



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
MAESTRÍA EN GESTIÓN DE PROYECTOS

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

TEMA:

CASO DE NEGOCIO Y PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO PARA LA
DEFINICIÓN Y DESARROLLO DE UNA METODOLOGÍA DE GESTIÓN DE
PROYECTOS Y PORTAFOLIOS, E IMPLEMENTACIÓN DE UNA OFICINA DE
PROYECTOS Y PORTAFOLIOS EN LA EMPRESA ELÉCTRICA REGIONAL
CENTRO SUR C.A.

AUTOR:

JIMMY FABIÁN OCHOA CORONEL

DIRECTOR:

IRWIN JOSÉ FRANCO

Guayaquil - Ecuador

2018

AGRADECIMIENTO

A Dios, porque su tiempo es perfecto.

A mis padres, por los sólidos valores
inculcados.

A mi esposa, por su apoyo incondicional.

DEDICATORIA

A mi hijo Sebastián, porque se ha convertido en mi principal motivación para seguir adelante y ser cada día mejor.



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
Escuela de Postgrado en Administración de Empresas
ACTA DE GRADUACIÓN No. ESPAE-POST-538

APELLIDOS Y NOMBRES	OCHOA CORONEL JIMMY FABIAN
Nº DE CÉDULA	0103771028
PROGRAMA DE POSTGRADO	Maestría en Gestión de Proyectos
CÓDIGO CES	P05128
NIVEL DE FORMACIÓN	MAESTRÍA
TÍTULO A OTORGAR	Magister en Gestión de Proyectos
TÍTULO DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN	ELABORACIÓN DEL CASO DE NEGOCIO Y PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO PARA LA DEFINICIÓN Y DESARROLLO DE UNA METODOLOGÍA DE GESTIÓN DE PROYECTOS Y PORTAFOLIOS, E IMPLEMENTACIÓN DE UNA OFICINA DE PROYECTOS Y PORTAFOLIOS EN LA EMPRESA ELÉCTRICA REGIONAL CENTRO
FECHA DEL ACTA DE GRADO	24/04/2018
MODALIDAD ESTUDIOS	SEMIPRESENCIAL
LUGAR DONDE REALIZÓ SUS ESTUDIOS	GUAYAQUIL

En la ciudad de Guayaquil a los veinticuatro días del mes de abril del año dos mil dieciocho a las 13:52:14 horas, con sujeción a lo contemplado en el Reglamento de Graduación de Postgrados de la ESPOL, se reúne el Tribunal de Sustentación conformado por: IRWIN JOSE FRANCO NEIRA, Director del proyecto de Graduación, y WASHINGTON FERNANDO PADILLA ALARCÓN, Vocal; para calificar la presentación del trabajo final de graduación ELABORACIÓN DEL CASO DE NEGOCIO Y PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO PARA LA DEFINICIÓN Y DESARROLLO DE UNA METODOLOGÍA DE GESTIÓN DE PROYECTOS Y PORTAFOLIOS, E IMPLEMENTACIÓN DE UNA OFICINA DE PROYECTOS Y PORTAFOLIOS EN LA EMPRESA ELÉCTRICA REGIONAL CENTRO SUR C.A., presentado por el estudiante OCHOA CORONEL JIMMY FABIAN.

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

IRWIN JOSE FRANCO NEIRA
DIRECTOR

BENIGNO ALFREDO ARMUJOS DE LA CRUZ
EVALUADOR / SEGUNDO VOCAL

WASHINGTON FERNANDO PADILLA ALARCÓN
EVALUADOR / PRIMER VOCAL

OCHOA CORONEL JIMMY FABIAN
ESTUDIANTE

ÍNDICE DE CONTENIDO

1. ENTORNO INSTITUCIONAL	1
1.1 INTRODUCCIÓN	1
1.1.1 Reseña histórica de la Empresa.....	1
1.1.2 Marco legal y regulatorio.....	2
1.1.3 Estructura del Sector Eléctrico Ecuatoriano.	3
1.1.4 Estructura accionaria de la Empresa.	6
1.2 FILOSOFÍA INSTITUCIONAL	7
1.2.1 Misión.	7
1.2.2 Visión.....	7
1.2.3 Valores.	7
1.3 MODELO DE NEGOCIO	8
1.3.1 Actividades claves.....	8
1.3.2 Área de concesión y posicionamiento a nivel nacional.	8
1.3.3 Servicios ofrecidos.....	11
1.3.4 Estructura general de ingresos y costos.	12
1.4 ESTRATEGIA INSTITUCIONAL	13
1.4.1 Metas y objetivos de la política pública que rige a la CENTROSUR.	13
1.4.2 Mapa estratégico de la Empresa.....	18
1.4.3 Cuadro de mando integral y alineamiento estratégico.....	19
1.5 ESTRUCTURA Y PROCESOS.....	21
1.5.1 Estructura organizacional.....	21
1.5.2 Procesos de la Cadena de Valor.....	23
1.5.3 Riesgos y acciones preventivas.....	23
2. ANÁLISIS EMPRESARIAL	25
2.1 METODOLOGÍA DE ANÁLISIS.....	25
2.2 NECESIDAD DEL NEGOCIO	26
2.2.1 Ejecución del Plan Operativo Anual (POA) de la CENTROSUR.....	26
2.2.2 Análisis de la situación actual de la Empresa.	30
2.2.3 Definición de la necesidad del negocio.....	33
2.3 EVALUACIÓN DE LAS BRECHAS EN LAS CAPACIDADES	34
2.3.1 Análisis FODA del Plan Estratégico de la CENTROSUR.	35
2.3.2 Evaluación e identificación de brechas en las capacidades (con enfoque en las operaciones).....	38
2.3.2.1 Selección del área de análisis.....	38
2.3.2.2 Análisis de Causa – Efecto de la necesidad el negocio con enfoque en las operaciones.	40
2.3.2.3 Evaluación de las capacidades actuales e identificación de brechas del área de análisis con enfoque en las operaciones.	43
2.3.3 Capacidades requeridas.....	46

2.4 DETERMINACIÓN DEL ENFOQUE (ALTERNATIVA) DE LA SOLUCIÓN	50
2.4.1 Generación de las alternativas de enfoque de solución.....	50
2.4.1.1 Descripción de las alternativas de enfoque de la solución.....	53
2.4.2 Evaluación de factibilidad de cada alternativa de solución.	54
2.4.2.1 Análisis legal.....	54
2.4.2.1.1 Marco legal.	55
2.4.2.1.2 Factibilidad de la solución.	59
2.4.2.1.3 Factibilidad de los enfoques (alternativas) de solución.	60
2.4.2.2 Análisis organizacional.	62
2.4.2.2.1 Análisis de la Alternativa 1.....	63
2.4.2.2.2 Análisis de la Alternativa 2.....	73
2.4.2.2.3 Análisis de la Alternativa 3.....	96
2.4.2.3 Análisis económico.	103
2.4.2.3.1 Beneficios.	103
2.4.2.3.2 Costos.....	110
2.4.2.3.3 Evaluación económica.	113
2.4.2.3.4 Análisis de sensibilidad.....	115
2.4.2.3.5 Resultados factibilidad económica.....	116
2.4.2.4 Análisis de riesgos.	117
2.4.2.4.1 Rangos de calificación de los riesgos.	117
2.4.2.4.2 Identificación, evaluación y acciones de mitigación.	119
2.4.2.4.3 Calificación del riesgo de las alternativas.....	120
2.4.2.5 Análisis de mercado.	122
2.4.2.6 Análisis técnico.	122
2.4.2.7 Análisis de social.	123
2.4.2.8 Análisis ambiental.....	123
2.4.3 Determinación de la opción más viable.	123
2.4.3.1 Determinación de los criterios de priorización.	124
2.4.3.2 Determinación de los factores de ponderación.	125
2.4.3.3 Priorización de las alternativas.	128
2.5 DEFINICIÓN DEL ALCANCE DE ENFOQUE DE LA SOLUCIÓN MÁS VIABLE	129
2.6 DEFINICIÓN DEL CASO DE NEGOCIO.....	131
3. ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO	141
3.1 PROPÓSITO Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	141
3.2 OBJETIVO MEDIBLE DEL PROYECTO	142
3.3 REQUISITOS DE ALTO NIVEL	143
3.4 SUPUESTOS	144
3.5 RESTRICCIONES	145
3.6 RIESGOS DE ALTO NIVEL	145
3.7 RESUMEN DEL CRONOGRAMA DE HITOS.....	146
3.8 RESUMEN DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN	146

3.9 LISTA DE INTERESADOS	147
3.10 REQUISITOS DE APROBACIÓN DEL PROYECTO.....	148
3.11 DIRECTOR DEL PROYECTO	148
3.12 EQUIPO DE GESTIÓN DE PROYECTO ASIGNADO	150
3.13 FIRMAS DE ASIGNACIÓN	151
4. PLAN PARA LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO.....	152
4.1 GESTIÓN DE INTERESADOS	152
4.1.1 Registro de Interesados.....	152
4.1.2 Análisis de evaluación de los interesados.....	157
4.1.3 Plan de Gestión de los Interesados.....	158
4.2 GESTIÓN DE INTEGRACIÓN.....	163
4.2.1 Ciclo de vida del proyecto.....	163
4.2.2 Instrumentos de desempeño del proyecto.....	164
4.2.3 Instrumentos de Gestión del Cambio.....	166
4.2.4 Instrumentos de cierre del proyecto/fase.....	168
4.2.5 Gestión de la Configuración.....	171
4.3 GESTIÓN DEL ALCANCE	171
4.3.1 Plan de Gestión del Alcance.....	171
4.3.2 Documento de requisitos.....	175
4.3.3 Enunciado del Alcance del Proyecto.....	180
4.3.4 Estructura de Desglose del Trabajo (EDT).....	186
4.3.5 Diccionario de la EDT.....	187
4.4 GESTIÓN DEL TIEMPO.....	210
4.4.1 Plan de Gestión del Tiempo.....	210
4.4.2 Definición de las actividades e hitos.....	214
4.4.3 Diagrama de red.....	222
4.4.4 Recursos requeridos y estimación de la duración de las actividades.....	223
4.4.5 Cronograma del proyecto, ruta crítica e hitos.....	234
4.5 GESTIÓN DEL COSTO	239
4.5.1 Plan de Gestión del Costo.....	239
4.5.2 Estimación de los costos de las actividades.....	242
4.5.3 Presupuesto total del proyecto.....	246
4.5.4 Presupuesto para financiamiento del Proyecto.....	248
4.6 GESTIÓN DE LA CALIDAD.....	249
4.6.1 Plan de Gestión de la Calidad.....	249
4.6.2 Métricas de Calidad.....	250
4.6.3 Plan de Mejora de Proceso.....	251
4.6.4 Auditoría de la calidad.....	251
4.6.5 Lista de verificación de calidad.....	253
4.7 GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS.....	255
4.7.1 Roles y responsabilidades.....	255
4.7.2 Histograma de los Recursos.....	257
4.7.3 Plan de la Gestión de los Recursos Humanos.....	258

	VIII
4.8 GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES.....	270
4.8.1 Plan de Gestión de las Comunicaciones.	270
4.8.2 Matriz de Comunicaciones del Proyecto.	274
4.9 GESTIÓN DE RIESGOS.....	277
4.9.1 Plan de Gestión de Riesgos.....	277
4.9.2 Registro de riesgos.....	281
4.9.3 Análisis cualitativo.....	283
4.9.4 Plan de respuesta a los riesgos.	286
4.9.5 Análisis cuantitativo de los riesgos.....	291
4.10 GESTIÓN DE ADQUISICIONES.....	293
4.10.1 Plan de Gestión de Adquisiciones.....	293
4.10.2 Enunciado del trabajo de las adquisiciones.....	300
4.10.3 Documentos de las adquisiciones.	304
4.10.4 Criterios de selección de proveedores.....	305
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	306
ANEXOS.....	310
Anexo 1. Procesos de la Gestión de Proyectos.....	310
Anexo 2. Procesos de la Gestión del Portafolio.	320
Anexo 3. Portafolio de proyectos de la CENTROSUR año 2017.....	325
APÉNDICE.....	334
Apéndice A. Análisis de la información levantada mediante la entrevista “Brechas con enfoque en las operaciones”.....	334
Apéndice B. Resultados de la entrevista para “Recopilación de requisitos y expectativas de los Interesados”.....	343
Apéndice C: Diagrama de red del proyecto.....	346
Apéndice D: Documentos para la adquisición de la consultoría.	349
Apéndice E. Plantillas para la gestión de proyectos.	376

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Marco legal y regulatorio.	3
Tabla 2 Servicios ofrecidos por la CENTROSUR.....	11
Tabla 3 Alineamiento objetivos estratégicos y metas Ministerio de Electricidad y energías Renovables.....	17
Tabla 4 Alineamiento Objetivos Estratégicos y Metas Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A.....	19
Tabla 5 Áreas directivas de la CENTROSUR.	21
Tabla 6 Riesgos y acciones preventivas.....	24
Tabla 7 Metas y resultados de indicadores para los años 2015 y 2016, y metas 2017.....	28
Tabla 8 Avance POA Inversión años 2015 y 2016.....	29
Tabla 9 Avance POA Explotación años 2015 y 2016.....	29
Tabla 10 Estrategias del Plan Estratégico Institucional 2014 - 2017.....	36
Tabla 11 Asignación presupuestaria por Dirección a diciembre de 2016.....	39
Tabla 12 Identificación de brechas del área de análisis y nuevas capacidades.....	44
Tabla 13 Capacidades requeridas y entregables del proyecto.....	47
Tabla 14 Definición de alternativas de solución y sus entregables.....	52
Tabla 15 Evaluación de los recursos humanos - Alternativa 1.....	66
Tabla 16 Estimación de tiempo de ejecución Alternativa 1.....	70
Tabla 17 Cantidad de proyectos en la organización.	81
Tabla 18 Evaluación de recursos humanos - Alternativa 2 (Fase de Consultoría).	91
Tabla 19 Costos de recursos humanos, utilitarios y herramientas de oficina - Alternativa 2.....	93
Tabla 20 Estimación de tiempo de ejecución Alternativa 2.....	95
Tabla 21 Evaluación de los recursos humanos - Alternativa 3.....	99
Tabla 22 Estimación de tiempo ejecución Alternativa 3.	101
Tabla 23 Pérdida promedio de valor por categoría.	105
Tabla 24 Escenarios probabilísticos para el perfil de distribución de datos.	106
Tabla 25 Presupuesto de inversiones.	111
Tabla 26 Costos de operación.	112
Tabla 27 Costos de mantenimiento.....	113
Tabla 28 Flujo de costos de operación y mantenimiento de las alternativas.	113
Tabla 29 Flujos y valores presentes de los costos de inversión, operación y mantenimiento.....	114
Tabla 30 Resultados de evaluación económica.....	115
Tabla 31 Evaluación económica con costos de inversión + 75%.	115
Tabla 32 Rangos de calificación de los riesgos.	118
Tabla 33 Evaluación de los riesgos y acciones de tratamiento Alternativa 1.....	119
Tabla 34 Evaluación de los riesgos y acciones de tratamiento Alternativa 2.....	120
Tabla 35 Evaluación después de aplicar las acciones de tratamiento Alternativa 1.	121
Tabla 36 Evaluación después de aplicar las acciones de tratamiento Alternativa 2.	121
Tabla 37 Criterios e indicadores de las alternativas.....	126
Tabla 38 Estandarización de los indicadores.	126
Tabla 39 Matriz de comparación de pares.	127
Tabla 40 Factores de ponderación.	128
Tabla 41 Priorización de las alternativas.	128

Tabla 42 Principales entregables del alcance de la solución.	131
Tabla 43 Evaluación global de factibilidad de las alternativas.	137
Tabla 44 Requisitos de alto nivel.	143
Tabla 45 Supuestos - Acta de Constitución.	144
Tabla 46 Restricciones - acta de constitución.	145
Tabla 47 Riesgos de alto nivel.	145
Tabla 48 Resumen de cronograma de hitos.	146
Tabla 49 Resumen del presupuesto de inversión del proyecto.	147
Tabla 50 Lista de interesados.	147
Tabla 51 Requisitos de aprobación del proyecto.	148
Tabla 52 Registro de Interesados.	153
Tabla 53 Matriz de evolución de la participación de los interesados.	158
Tabla 54 Estrategias de gestión de los interesados.	159
Tabla 55 Requerimientos de información de los interesados.	160
Tabla 56 Ciclo de vida del proyecto.	163
Tabla 57 Revisiones de la gestión.	165
Tabla 58 Roles de la Gestión del Cambio.	166
Tabla 59 Proceso de Gestión del Cambio.	167
Tabla 60 Objetivos y criterios de éxito del proyecto.	170
Tabla 61 Documento de requisitos.	176
Tabla 62 Diccionario de la EDT.	187
Tabla 63 Tipos de estimación del proyecto.	212
Tabla 64 Unidades de medida de los costos.	212
Tabla 65 Definición y secuenciamiento de actividades.	214
Tabla 66 Estimación de los recursos y duración.	223
Tabla 67 Base de las estimaciones del tiempo.	231
Tabla 68 Tiempo del proyecto.	238
Tabla 69 Tipos de estimaciones del proyecto.	239
Tabla 70 Unidades de medida de los costos.	239
Tabla 71 Niveles de estimación y control de los costos.	240
Tabla 72 Procesos de la Gestión de Costos.	240
Tabla 73 Hoja de Recursos.	242
Tabla 74 Estimación de los costos de las actividades.	243
Tabla 75 Presupuesto del proyecto.	246
Tabla 76 Presupuesto para financiamiento del proyecto.	248
Tabla 77 Roles para la Gestión de la Calidad.	250
Tabla 78 Métricas de la calidad.	251
Tabla 79 Lista de verificación de la calidad.	253
Tabla 80 Codificación de responsabilidades y recursos.	255
Tabla 81 Matriz de asignación de responsabilidades RAM.	256
Tabla 82 Roles y responsabilidades del Equipo de Gestión del Proyecto.	258
Tabla 83 Plan de adquisición del personal.	266
Tabla 84 Plan de liberación del personal.	267
Tabla 85 Matriz de comunicaciones del proyecto.	274
Tabla 86 Procesos y herramientas de la gestión de riesgos.	277
Tabla 87 Roles y responsabilidades de la gestión de riesgos.	278
Tabla 88 Periodicidad de la gestión de riesgos.	278
Tabla 89 Escalas de probabilidad e impacto de los riesgos.	280
Tabla 90 Registro de riesgos del proyecto.	281

	XI
Tabla 91 Análisis cualitativo de los riesgos.....	283
Tabla 92 Plan de respuesta a los riesgos.	286
Tabla 93 Análisis cuantitativo de los riesgos.....	291
Tabla 94 Roles y responsabilidades de la gestión de adquisiciones.	297

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Línea histórica de la CENTROSUR.....	2
Figura 2. Instituciones del Sector Eléctrico Ecuatoriano.....	5
Figura 3. Integración del Capital de la CENTROSUR.....	6
Figura 4. Área de Concesión y cantidad de clientes de las Empresas Distribuidoras al año 2015.....	10
Figura 5. Número de trabajadores y Clientes Atendidos por Trabajador (NTC).....	11
Figura 6. Objetivos y políticas públicas aplicables.....	15
Figura 7. Mapa Estratégico Institucional Ministerio de Electricidad y Energías Renovables.....	16
Figura 8. Mapa Estratégico Institucional Empresa Eléctrica Regional CENTROSUR C.A.....	19
Figura 9. Estructura Organizacional CENTROSUR.....	22
Figura 10. Macroprocesos de la CENTROSUR.....	23
Figura 11. Diagrama de Entradas/Salidas del proceso de Análisis Empresarial.....	25
Figura 12: Diagrama Entrada/Salida de definir la necesidad de negocio.....	26
Figura 13. Histórico avance presupuestario de inversiones.....	30
Figura 14. Diagrama Entrada/Salida de evaluar las brechas en las capacidades.....	34
Figura 15. FODA Plan Estratégico Institucional 2014 – 2017.....	35
Figura 16. Procesos de Distribución.....	39
Figura 17. Diagrama Causa – Efecto de la necesidad de negocio.....	42
Figura 18. Diagrama de afinidad de los Entregables.....	49
Figura 19. Diagrama Entrada/Salida de determinar enfoque de la solución.....	50
Figura 20. Estructura organizacional del proyecto – Alternativa 1.....	68
Figura 21. Representación gráfica de los niveles de madurez y su superposición.....	84
Figura 22. Funciones de la “PMO Estratégica”.....	87
Figura 23. Estructura funcional de la PMO Estratégica.....	89
Figura 24. Estructura organizacional de la PMO Estratégica.....	90
Figura 25. Resultados simulación Monte Carlo de los beneficios.....	108
Figura 26. Sensibilidad de las alternativas ante la variación de los beneficios.....	116
Figura 27: Matriz de Evaluación de los Riegos.....	118
Figura 28. Diagrama Entrada/Salida de definir el alcance de la solución.....	129
Figura 29. Diagrama Entrada/Salida de Definir el caso de negocio.....	132
Figura 30. Matriz poder - interés.....	157
Figura 31. Estructura de Desglose de Trabajo EDT.....	186
Figura 32. Diagrama de red.....	222
Figura 34. Cronograma del proyecto.....	236
Figura 34. Cronograma del proyecto – Ruta Crítica.....	237
Figura 35. Cronograma del proyecto – hitos.....	238
Figura 36. Flujo mensual y curva “S”.....	247
Figura 37. Histograma de Recursos.....	257
Figura 38. Estructura Organizacional del Proyecto.....	264

LISTA DE ACRÓNIMOS

ARCONEL	Dirección de Tecnología de la Información y Comunicaciones.	3	21
Agencia de Regulación y Control de Electricidad.			
BABOK	DTH		
Fundamentos del Conocimiento del Análisis de Negocio.	Dirección de Talento Humano.....	25	21
CENACE	INECEL		
Operador Nacional de Electricidad.	Instituto Ecuatoriano de Electrificación.....	4	1
CENTROSUR	LOEP		
Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A., también denominada "Empresa"	Ley Orgánica de Empresas Públicas	1	60
DAF	LOSNC		
Dirección Administrativa Financiera.....	Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.....	21	60
DAJ	MEER		
Dirección de Asesoría Jurídica.	Ministerio de Electricidad y Energía Renovable	21	3
DICO	PLANEE		
Dirección de Comercialización....	Plan Nacional de Eficiencia Energética.	21	14
DIDIS	PME		
Dirección de Distribución.	Plan Maestro de Electricidad.	21	14
DIMS	PMO		
Dirección de Morona Santiago.	Oficina de Gestión de Proyectos y Portafolios.....	21	50
DIPLA	PNBV		
Dirección de Planificación.	Plan Nacional del Buen Vivir.	21	15
DITIC			

1. ENTORNO INSTITUCIONAL

1.1 INTRODUCCIÓN

1.1.1 Reseña histórica de la Empresa.

La Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A es una de las empresas de distribución y comercialización de energía eléctrica del Sector Eléctrico Ecuatoriano. Dió inicio con el nombre de “Empresa Eléctrica Miraflores S.A” en el año 1950, siendo sus accionistas el Municipio de Cuenca y la Corporación de Fomento.

Después de varios eventos de transición, en el año 1979, se llamó “Empresa Eléctrica Reginal Centro Sur C.A”, siendo el ese entonces Instituto Ecuatoriano de Electrificación (INECEL), el accionista mayoritario. En el año 1987, la Empresa poseía la administración del sistema eléctrico de gran parte de las provincias del Azuay y Cañar, como también de Morona Santiago.

Siendo su objeto social la generación, distribución y comercialización de energía eléctrica, en el año 1999, por mandato legal, la Empresa se dividió en dos, cambiando su objeto social a la distribución y comercialización de energía eléctrica, creándose así la nueva Empresa Electro Generadora del Austo S.A., encargada de la generación de energía eléctrica.

A partir de 1999, la Empresa Electrica Regional Centro Sur C.A. (CENTROSUR) se caracterizó por la tendencia a la mejora de sus operaciones mediante el apego a las normas y estándares con visión moderna, enfocado en la administración empresarial y

la implantación de herramientas de gestión que conduzcan a la eficiencia y optimización de los recursos, mejorando así los resultados empresariales.

Hoy en, la nueva Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica (vigente desde el 2015), conduce a la CENTROSUR a un alineamiento hacia las nuevas directrices del Sector Eléctrico, por lo que deberá constituirse como Empresa Pública, incidiendo así en varios aspectos de la estructura estratégica y accionaria, como también en los procesos internos y su cultura.

A continuación se presenta un bosquejo de la vida histórica de la Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C. A.

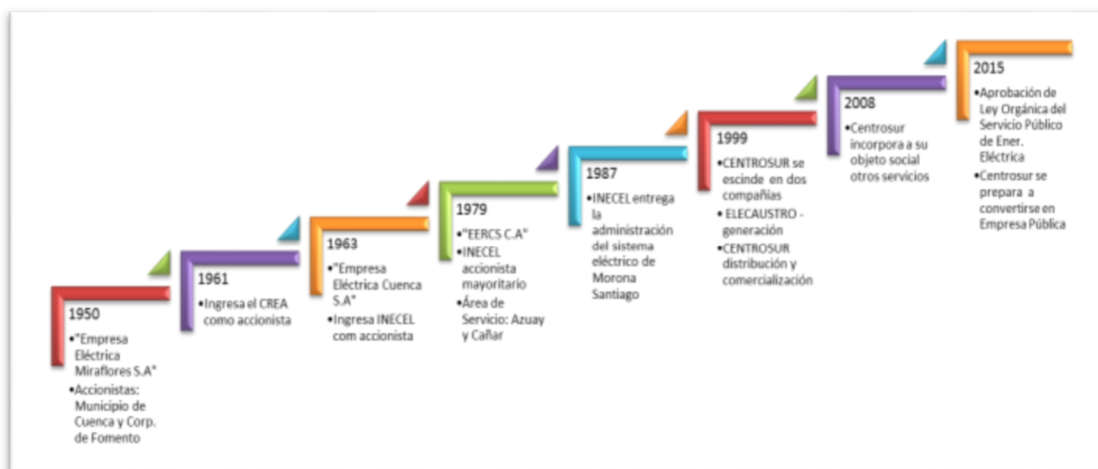


Figura 1. Línea histórica de la CENTROSUR.

Fuente: Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A. (2015). *Plan Estratégico 2014 - 2017*. Obtenido de <http://www.centrosur.gob.ec/?q=node/12>

1.1.2 Marco legal y regulatorio.

A continuación se presenta un compendio de los distintos textos de incidencia que enmarcan el ámbito normativo del Sector Eléctrico Ecuatoriano, y por ende de la Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A.

Tabla 1
Marco legal y regulatorio.

Norma Jurídica	Publicación Registro Oficial
Constitución de la República del Ecuador	R.O. No. 449, 20 de octubre de 2008
Enmiendas a la Constitución de la República del Ecuador	R.O. Nro. 653, 21 de diciembre de 2015
Ley Orgánica de Empresas Públicas	R.O. Nro. 48, 16 de octubre de 2009
Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LOTAIP)	R. O. No. 337, 18 de mayo de 2014
Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública (LOSNCNCP)	R. O. No. 395, 04 de agosto de 2008
Ley Orgánica de Garantías Jurisdiccionales y Control Constitucional (LOGJCC)	R. O. No. 52, 22 de octubre de 2009
Ley Orgánica del servicio público de energía eléctrica	16 de enero de 2015, R.O. Suplemento No. 418
Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado	R. O. Suplemento Nro. 595, 12 de junio de 2002
Código del Trabajo	R.O. Suplemento No. 167, 16 de diciembre de 2005
Reglamento General a la Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LOTAIP)	R. O. No. 507, 19 de enero de 2005
Reglamento General a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública (LOSNCNCP)	R. O. No. 588, 12 de mayo de 2009
Reglamento Sustitutivo al Reglamento de suministro de electricidad	R. O. No. 150, 22 de noviembre de 2005
Reglamento para la aplicación del procedimiento de cobranza mediante el procedimiento de jurisdicción coactiva	17 de agosto de 2012
Regulación ARCONEL 001-2015	R.O. Sup No. 530, 25 de junio de 2015
Regulación ARCONEL 005-2015	R.O. No. 714m 17 de marzo de 2016

Fuente: Adaptado de Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A. (2017). Transparencia Diciembre 2017. Obtenido de Sitio web CENTROSUR: <http://www.centrosur.gob.ec>

1.1.3 Estructura del Sector Eléctrico Ecuatoriano.

Conforme lo indicado en la Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica (2015), desde el ámbito institucional, el Sector Eléctrico está estructurado por los siguientes organismos:

- Ministerio de Electricidad y Energía Renovable (MEER).
- Agencia de Regulación y Control de Electricidad (ARCONEL).

- Operador Nacional de Electricidad (CENACE).
- Institutos especializados.

Adicionalmente, establece que las actividades de la generación, transmisión, distribución y comercialización, importación y exportación de energía eléctrica y servicio de alumbrado público general, podrán ser autorizadas a través del MEER, a las empresas públicas; y, a las empresas mixtas cuando el Estado tenga mayoría accionaria y cuando el desarrollo de proyectos y actividades no puedan ser llevados a cabo por las empresas públicas.

El mismo texto de ley indica que el Estado por medio del MEER, podrá delegar, de manera excepcional a empresas privadas y de economía popular y solidaria, la participación en las actividades del Sector Eléctrico, en cualquiera de los siguientes casos:

- Cuando sea necesario para satisfacer el interés público, colectivo y general.
- Cuando la demanda del servicio no pueda ser cubierta por empresas públicas o mixtas.
- Cuando se trate de proyectos que utilicen energías renovables no convencionales que no consten en el Plan Maestro de Electricidad.

En este sentido, actualmente el Sector Eléctrico Ecuatoriano, está conformado principalmente por las siguientes empresas estatales:

- Corporación Eléctrica del Ecuador – CELEC EP: Cuyas actividades giran en torno de la Generación y Transmisión de Energía Eléctrica.
- Corporación Nacional de Electricidad – CNEL EP: Cuyas actividades giran en torno de la Distribución y Comercialización de Energía Eléctrica.
- Empresas Distribuidoras: Conformadas por nueve empresas con participación mayoritaria del Estado, y cuyas actividades giran en torno a la Distribución y Comercialización de Energía Eléctrica.

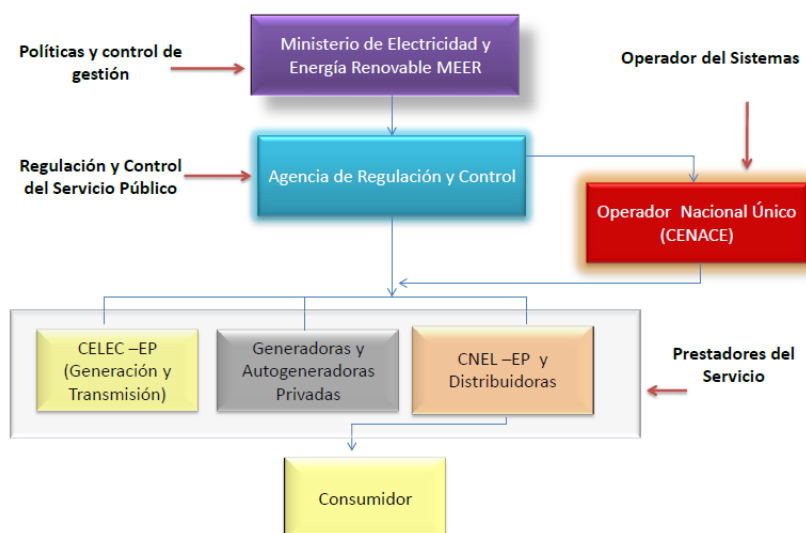


Figura 2. Instituciones del Sector Eléctrico Ecuatoriano.

Fuente: Agencia de regulación y control de electricidad. (2017). Sitio web del ARCONEL. Obtenido de <http://www.regulacionelectrica.gob.ec/>

Conforme lo indicado en la Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica (2015) en su cláusula Décima Segunda de las Disposiciones Transitorias, la CENTROSUR deberá alinearse a las nuevas directrices del Sector Eléctrico, por lo cual deberá constituirse como Empresa Pública, lo que incidirá en su estructura accionaria y organizacional, como también probablemente en sus procesos internos y su cultura organizacional.

1.1.4 Estructura accionaria de la Empresa.

La Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A., es una de las empresas adscritas al MEER, el cual es el organismo rector y planificador del Sector Eléctrico Ecuatoriano, responsable de satisfacer las necesidades de energía eléctrica del país, mediante la formulación de normativa pertinente, planes de desarrollo y políticas sectoriales para el aprovechamiento eficiente de sus recursos.

Accionista	Capital suscrito y pagado (USD)	%
Ministerio de Electricidad y Energía Renovable	\$ 108.228.171	69,96%
Gobierno Provincial del Azuay	\$ 27.221.090	17,59%
Municipalidad de Cuenca	\$ 12.632.784	8,17%
Gobierno Provincial del Cañar	\$ 3.885.866	2,51%
Consejo Provincial de Morona Santiago	\$ 1.272.305	0,82%
Municipalidad de Sigsig	\$ 449.525	0,29%
Municipalidad de Morona	\$ 463.598	0,30%
Municipalidad de Santa Isabel	\$ 348.524	0,23%
Municipalidad de Biblián	\$ 207.778	0,13%
CAPITAL TOTAL	\$ 154.709.641	100,00%

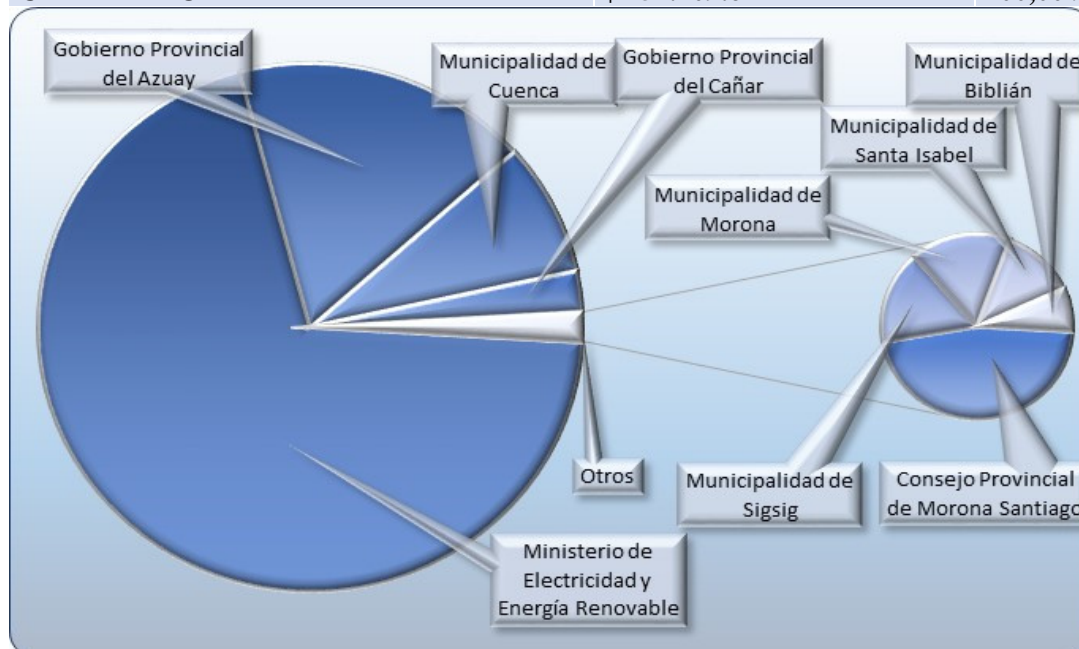


Figura 3. Integración del Capital de la CENTROSUR.

Fuente: Adaptado de Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A. (2017). Estadísticas, estructura de la propiedad. Obtenido de Sitio web CENTROSUR: <http://www.centrosur.gob.ec/?q=node/812>

1.2 FILOSOFÍA INSTITUCIONAL

La Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A. (2015), define en su Plan Estratégico Institucional 2014 – 2017, los elementos orientadores para el accionar de la entidad. La Misión, Visión y los Valores señalan el camino y sientan las pautas para la planeación estratégica y de proyectos. A continuación, se describen los tres elementos orientadores.

1.2.1 Misión.

“Suministrar el servicio de electricidad para satisfacer las necesidades de la sociedad, cumpliendo estándares de calidad, con responsabilidad social, ambiental y económica, sobre la base del crecimiento del talento humano e innovación tecnológica”.

1.2.2 Visión.

“Ser un referente a nivel de Latinoamérica por su eficiencia, responsabilidad social y ambiental e innovación tecnológica, que contribuya al desarrollo del país”.

1.2.3 Valores.

INTEGRIDAD	<ul style="list-style-type: none"> •Nuestras acciones y decisiones están enmarcadas en la legalidad, la transparencia, la honestidad y la conducta moral, siempre fieles a nuestros compromisos, coherente entre lo que decimos y hacemos.
RESPETO	<ul style="list-style-type: none"> •Brindamos un trato amable, cordial y construimos relaciones sólidas con nuestros grupos de interés, basados en la transparencia y la verdad.
COMPROMISO	<ul style="list-style-type: none"> •Cumplimos con nuestras responsabilidades para alcanzar las metas corporativas, en el marco de las políticas institucionales.
RESPONSABILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> •Nos comprometemos con la empresa y con el bienestar y el desarrollo de la sociedad ecuatoriana, respetamos la naturaleza y contribuimos así a la construcción del buen vivir.

1.3 MODELO DE NEGOCIO

1.3.1 Actividades claves.

La CENTROSUR es una de las empresas de distribución del Sector Eléctrico Ecuatoriano, que tiene por objeto social “La distribución y comercialización de energía eléctrica en su área de concesión”, brindando de esta manera, un servicio público a la comunidad.

Adicionalmente, aunque en menor medida, la Empresa posee actividades de Diseño, instalación, operación y explotación de Servicios Finales, de Valor Agregado y Portadores de Telecomunicación y todos aquellos servicios de telecomunicaciones que se creen, desarrollen o deriven a partir de los servicios antes mencionados.

1.3.2 Área de concesión y posicionamiento a nivel nacional.

El área de concesión de la CENTROSUR es de 28.962 km², e incluye las provincias del Azuay, Cañar y Morona Santiago, con excepción de los cantones de

Azogues y Déleg de la provincia del Cañar, los cuales son parte del área de concesión de la Empresa Eléctrica Azogues C.A. La CENTROSUR también brinda servicio eléctrico al cantón La Troncal. El área de concesión de la Empresa, representa el 11,76% del territorio ecuatoriano, ubicando a la CENTROSUR como la tercera empresa a nivel nacional de mayor área de concesión, después de la Empresa Eléctrica Ambato con 40.805 km² y CNEL-Sucumbíos con 37.842 km² (ver Figura 5).

Hasta el mes de diciembre de 2015, la Empresa contó con 369.758 clientes, de entre los cuales 325.200 corresponden a clientes residenciales, 32.422 a clientes comerciales, 6.375 a clientes industriales, y 5.761 a otros clientes. A nivel nacional, la CENTROSUR representa el 7,69 % del total de clientes de las empresas distribuidoras, y ocupa el tercer lugar después de la Empresa Eléctrica Quito con 1'042.843 clientes y CNEL-Guayaquil con 667.049 clientes (ver Figura 4). En el año 2015, se dio un incremento del 2,0 % del clientes con respecto al año 2014, no obstante, en el 2014, el incremento fue mayor (8,20 %) con respecto al año 2013, debido principalmente a la inclusión de los clientes del cantón La Troncal.

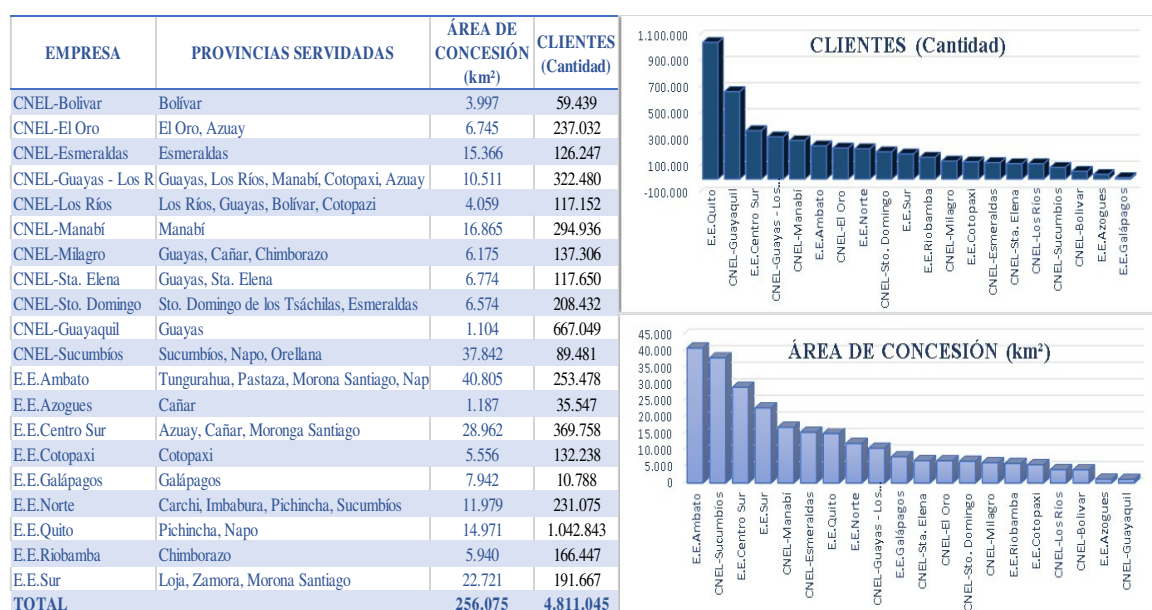


Figura 4. Área de Concesión y cantidad de clientes de las Empresas Distribuidoras al año 2015.

Fuentes: Adaptado de Agencia de regulación y control de electricidad. (2017). Sitio web del ARCONEL. Obtenido de <http://www.regulacionelectrica.gob.ec/>, y, Agencia de regulación y control de electricidad. (2014). Plan Maestro de Electrificación 2013 - 2022. Obtenido de Sitio web ARCONEL: <http://www.regulacionelectrica.gob.ec/plan-maestro-de-electrificacion-2013-2022/>

La Empresa, hasta el año 2015, estaba conformada por un total de 568 trabajadores, de entre los cuales 456 eran trabajadores fijos y 112 de contratación eventual. En el mismo año, el índice de Clientes Atendidos por Trabajador (NTC), fue de 651. En la siguiente Figura se puede observar la evolución del número de trabajadores por año, como también del indicador NTC.

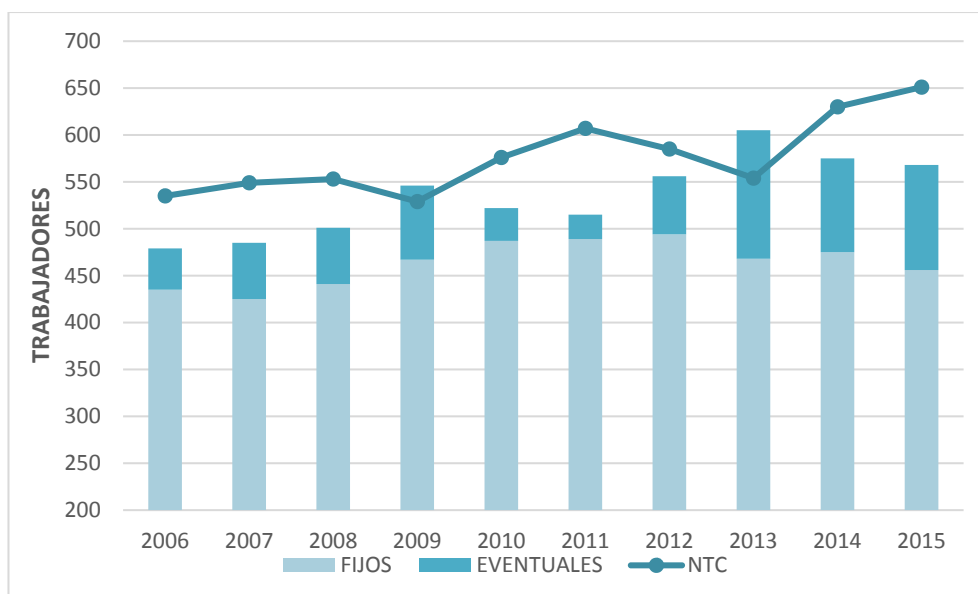


Figura 5. Número de trabajadores y Clientes Atendidos por Trabajador (NTC).
Fuente: Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A. (2016). Estadísticas de los Recursos Humanos. Trayectoria, 50.

1.3.3 Servicios ofrecidos.

Dentro de las actividades de Distribución y Comercialización de Energía Eléctrica, la Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A., ofrece los siguientes servicios:

Tabla 2
Servicios ofrecidos por la CENTROSUR.

No.	Denominación del Servicio	Descripción del Servicio
1	Nuevo Servicio	Solicitud de nuevo servicio eléctrico
2	Cambio de Nombre	Corresponde al cambio de titularidad del servicio eléctrico, por lo que será necesario por parte del consumidor demostrar la propiedad de este.
3	Reubicación de Medidores	Se entiende por reubicación del sistema de medición, la instalación de dicho sistema en un lugar distinto del actual.
4	Servicio Eventual	Son instalaciones directas sin medición desde la red de distribución de energía eléctrica, podrán ser dados para satisfacer requerimientos eléctricos de corta duración, no permanentes.

5	Tarifa Tercera Edad	A este beneficio tienen derecho, las personas que han cumplido los 65 años, y que utilicen el servicio de energía eléctrica con fines residenciales.
6	Suspensión Temporal	La suspensión temporal no podrá ser mayor a doce meses.
7	Suspensión Definitiva	Los clientes podrán solicitar la suspensión definitiva del servicio eléctrico.
8	Cambio de Tarifa	Los clientes podrán solicitar el cambio de tarifa del servicio eléctrico.
9	Cambio de Medidor	El cliente podrá solicitar el cambio de medidor.

Fuente: Adaptado de Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A. (2017). Servicios. Obtenido de Sitio web CENTROSUR: <http://www.centrosur.gob.ec>

1.3.4 Estructura general de ingresos y costos.

Se puede considerar de manera general que la Empresa posee la siguiente estructura de ingresos y costos:

Ingresos

- Venta de Energía.
- No Venta de Energía.
- Telecomunicaciones.
- Otros Ingresos.

Costos

- Compra de Energía.
- Telecom.
- Materiales.

Gastos

- Gastos de Ventas.
- Depreciación.
- Gastos Administrativos.
- Gastos Financieros.

En el año 2015, la CENTROSUR percibió ingresos totales por USD 106'099.196, de los cuales, USD 97'246.142 fueron por Venta de Energía, USD 7'248.257 por no Venta de Energía, USD 677.246 por Telecomunicaciones, y USD 927.551 por otros ingresos. Por otro lado, se tiene un total de costos y gastos de USD 108'423.121, de los cuales USD 57'787.542 corresponden a costos y USD 50'635.580 a gastos.

1.4 ESTRATEGIA INSTITUCIONAL

1.4.1 Metas y objetivos de la política pública que rige a la CENTROSUR.

La Constitución de la República del Ecuador , garantiza la provisión del servicio público de energía eléctrica; así mismo, define a los Sectores Estratégicos como aquellos que por su trascendencia y magnitud tienen decisiva influencia económica, social, política o ambiental en el país, y que están orientados al pleno desarrollo de los derechos de los ciudadanos y al interés general, catalogando así como estratégico a la energía en todas sus formas.

En el mismo sentido, el Estado Ecuatoriano se reserva el derecho de administrar, regular, controlar y gestionar los sectores estratégicos, bajo los principios de sostenibilidad ambiental, precaución, prevención y eficiencia; para el efecto, constituirá empresas públicas para la gestión de los sectores estratégicos, la prestación de servicios públicos, entre otros, por lo que la CENTROSUR al ser una empresa de distribución y comercialización de energía eléctrica, forma parte de este importante sector.

Adicionalmente, como parte del Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa, la Constitución define al Plan Nacional de Desarrollo como el instrumento al que se sujetarán las políticas, programas y proyectos públicos, la programación y ejecución del presupuesto del Estado, la inversión y asignación de los recursos públicos, por lo que define los objetivos, políticas y metas nacionales al que se sujetarán los aspectos mencionados anteriormente.

La Ley Orgánica de Empresas Públicas (2009), precisa que las empresas públicas deberán contar con su Plan Estratégico, el cual guardará relación con las políticas del gobierno nacional, el Plan Nacional de Desarrollo y los intereses del Estado, siendo así la herramienta para evaluar a los administradores de las empresas.

Adicionalmente, indica que los excedentes que generen las empresas públicas, servirán para el cumplimiento de varios fines y objetivos establecidos en la misma ley, de entre los cuales consta el establecer los medios para garantizar el cumplimiento de las metas fijadas en las políticas del Estado Ecuatoriano.

La Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica (2015), señala que por intermedio del MEER, la Función Ejecutiva realizará la formulación, definición y dirección de las políticas públicas y servicios públicos, por lo que dentro de las atribuciones y deberes del MEER, como el órgano rector y planificador del Sector Eléctrico, se tiene de entre varios los siguientes:

- Dictar las políticas y dirigir los procesos para su aplicación.
- Elaborar el Plan Maestro de Electricidad (PME), el Plan Nacional de Eficiencia Energética (PLANEE).

- Supervisar y evaluar la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos para el desarrollo y gestión dentro del ámbito de su competencia.
- Establecer parámetros e indicadores para el seguimiento y evaluación de la gestión de las entidades y empresas del sector de su competencia.

En este contexto, la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (2013), a través del Plan Nacional de Desarrollo/Plan Nacional para el Buen Vivir 2013 – 2017 (PNBV), establece los siguientes objetivos y políticas aplicables al sector de interés:

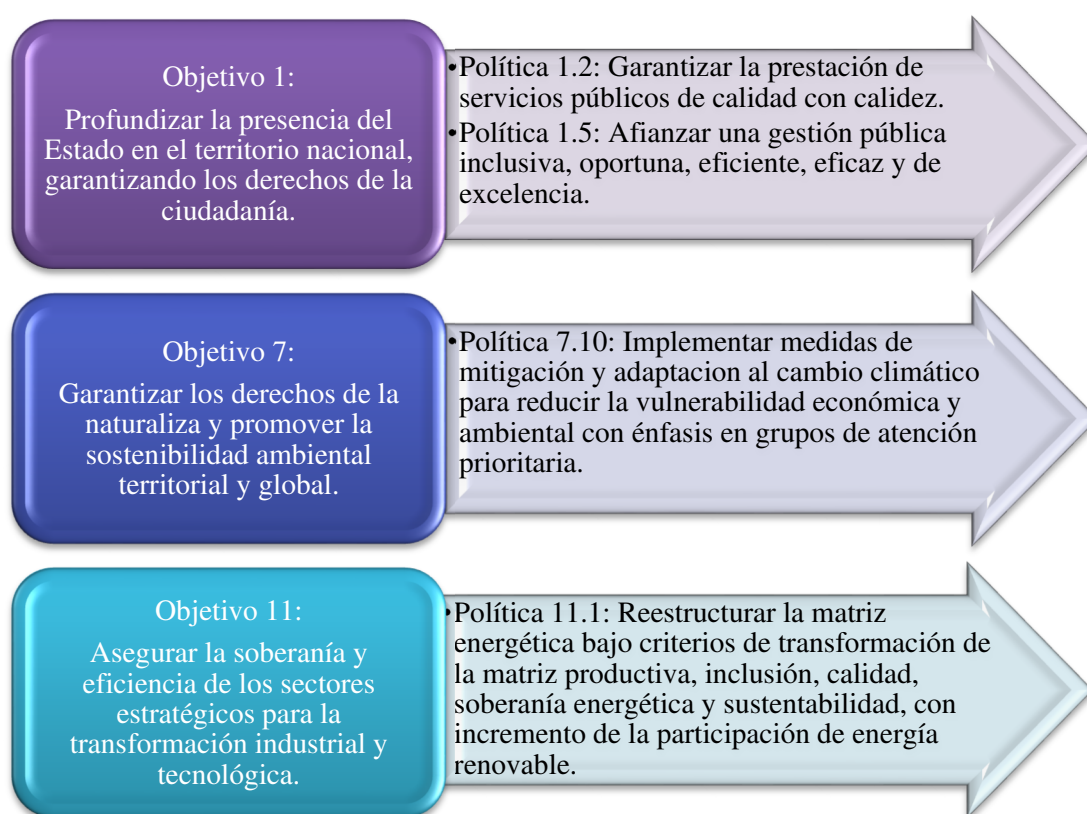


Figura 6. Objetivos y políticas públicas aplicables.

Fuente: Adaptado de Secretaría nacional de planificación y desarrollo. (2013). Plan Nacional del Buen Vivir 2013 - 2017. Obtenido de Sitio web Buen Vivir: <http://www.buenvivir.gob.ec/versiones-plan-nacional>

En alineación a los objetivos y políticas establecidas en el PNBV, el MEER, ha desarrollado los Objetivos Estratégicos Institucionales, los mismos que permitirán

orientar la gestión y el impulso a la ejecución de proyectos de generación, energías renovables, eficiencia energética, reducción de pérdidas por transformación de energía, calidad del servicio en los sistemas eléctricos de distribución, entre otros. A continuación se presenta el mapa estratégico del MEER:

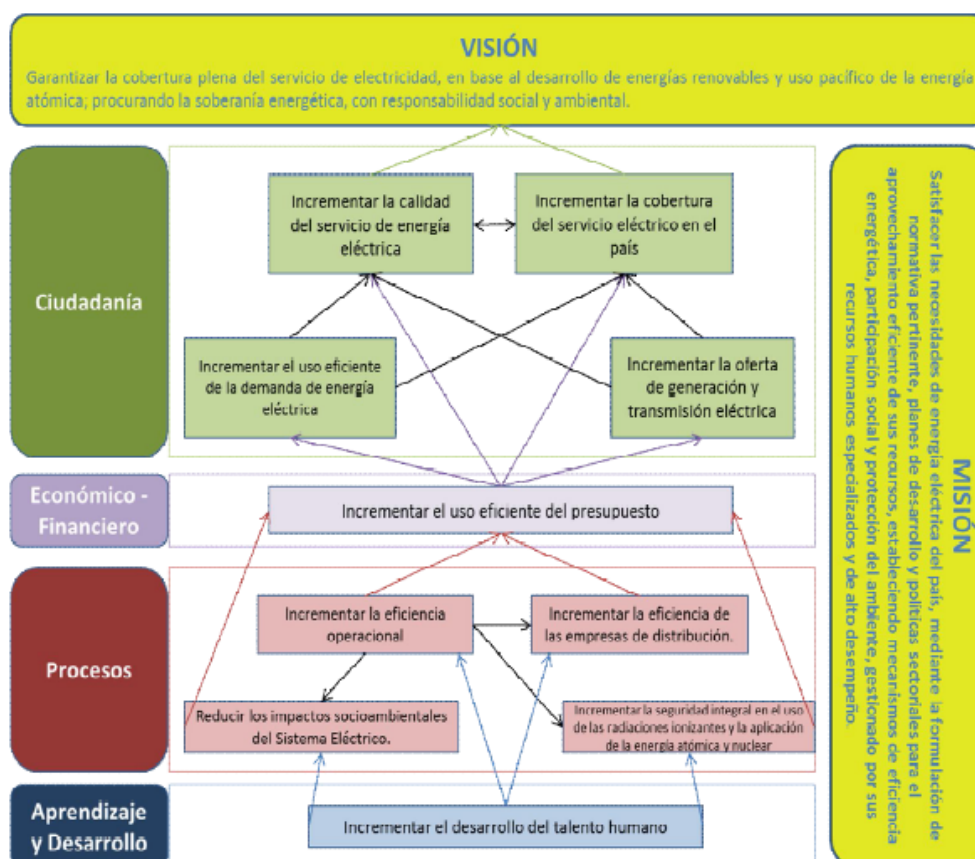


Figura 7. Mapa Estratégico Institucional Ministerio de Electricidad y Energías Renovables.

Fuente: Ministerio de electricidad y energías renovables. (2014). Plan Estratégico 2014-2017. Obtenido de Sitio web MEER: <http://www.energia.gob.ec/>

En el siguiente cuadro se presentan los indicadores y las metas para los Objetivos Estratégicos Institucionales del MEER, como también, la política pública sobre la cual se alinean los Objetivos Estratégicos con el PNBV.

Tabla 3

Alineamiento objetivos estratégicos y metas Ministerio de Electricidad y energías Renovables.

Plan nacional del buen vivir 2013 - 2017			Plan estratégico ministerio de electricidad y energía renovable				
Objetivo	Política	Líneamiento estratégico	Objetivo estratégico institucional	Indicador	Meta año 2017	Unidad de medida	
11	11,1	a. Aprovechar el potencial energético basado en fuentes renovables, principalmente de la hidroenergía, en el marco del derecho constitucional al acceso al agua y de la conservación del caudal ecológico.	Incrementar la oferta de generación y transmisión eléctrica	Capacidad Instalada por proyectos de generación anuales que incorporan sus MW al SNI.	8741,5	(MW)	
				Porcentaje de participación de energía renovable en la generación total (potencia)	60	(%)	
		d. Incentivar el uso eficiente y el ahorro de energía, sin afectar la cobertura y calidad de sus productos y servicios.	Incrementar el uso eficiente de la demanda de energía eléctrica	Incrementar el uso eficiente de la demanda de energía eléctrica	Energía no consumida acumulada por implementación de medidas de ahorro energético (GWh/año)	1448	GWh/año
				Incrementar la calidad del servicio de energía eléctrica	FMIK-Frecuencia de interrupción a nivel de cabecera de los alimentadores primarios de distribución	7,82	NÚMERO DE VECES
					TTIK-Tiempo de interrupción a nivel de cabecera de alimentador primario de distribución	8	HORAS
				Incrementar la cobertura del servicio eléctrico en el país.	Cobertura del servicio de energía eléctrica a nivel nacional	96,88	(%)
				Incrementar la eficiencia de las empresas de distribución	Porcentaje de Automatización del Sistema de Distribución	100	(%)
7	7,10	a. Incorporar criterios de mitigación y adaptación al cambio climático en la planificación e inversión de los diferentes niveles y sectores del Estado de manera coordinada y articulada. d. Incorporar criterios de mitigación y adaptación al cambio climático en la formulación y evaluación de planes y proyectos estratégicos, así como en los planes de contingencia que pueden afectar la infraestructura y la provisión de servicios.	Reducir los impactos socio ambiental del Sistema Eléctrico.	Porcentaje de cumplimiento del Plan Anual de Manejo Ambiental	100	(%)	
1	1,2	d. Desarrollar las capacidades de la administración pública para la prestación de servicios públicos de calidad con calidez, incorporando un enfoque intercultural, intergeneracional, de discapacidades, de movilidad humana y de género.	Incrementar el desarrollo del talento humano.	Índice de rotación de nivel directivo Índice de rotación de nivel operativo Porcentaje de personal con nombramiento Porcentaje de funcionarios capacitados respecto a las capacidades planificadas de acuerdo con el puesto que desempeña Porcentaje de cumplimiento de la	En construcción		

				inclusión de personas con capacidades especiales.	
			Incrementar el uso eficiente del presupuesto	Porcentaje ejecución presupuestaria - Gasto Corriente Porcentaje ejecución presupuestaria - Inversión	En construcción
1	1,5	b. Estandarizar procedimientos en la administración pública con criterios de calidad y excelencia, con la aplicación de buenas prácticas y con la adopción de estándares internacionales.	Incrementar la eficiencia operacional	Porcentaje de cartas de servicio aprobadas Porcentaje de procesos comatosos mejorados Porcentaje de proyectos de inversión en riesgo	En construcción

Fuente: Adaptado de Ministerio de electricidad y energías renovables. (2014). Plan Estratégico 2014-2017. Obtenido de Sitio web MEER: <http://www.energia.gob.ec/>

1.4.2 Mapa estratégico de la Empresa.

Los Objetivos Estratégicos institucionales deben guardar relación con las políticas del gobierno nacional, el Plan Nacional de Desarrollo y los intereses del Estado, en este sentido, la CENTROSUR ha definido un total de 10 Objetivos Estratégicos dentro de las perspectivas de Aprendizaje, Operaciones, Financiera y Ciudadanía. A continuación, se presenta el mapa estratégico de la CENTROSUR.

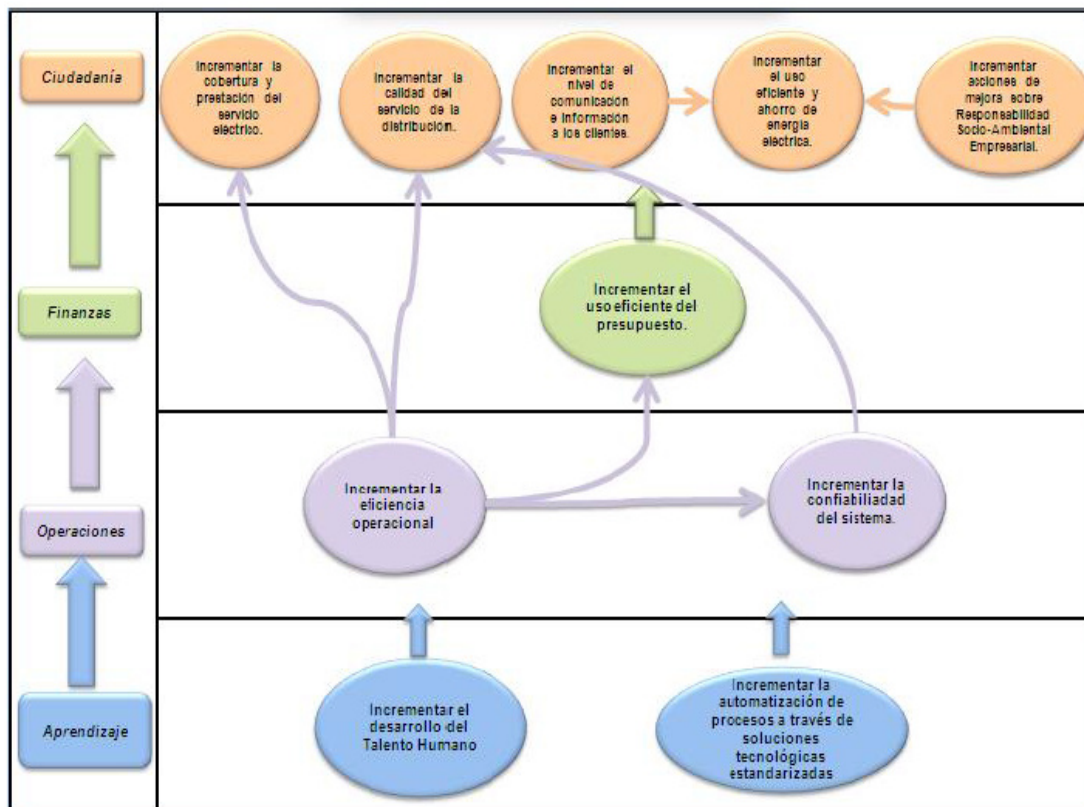


Figura 8. Mapa Estratégico Institucional Empresa Eléctrica Regional CENTROSUR C.A.

Fuente: Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A. (2015). *Plan Estratégico 2014 - 2017*. Obtenido de <http://www.centrosur.gob.ec/?q=node/12>

1.4.3 Cuadro de mando integral y alineamiento estratégico.

En la siguiente Tabla se presentan los indicadores y las metas para los Objetivos Estratégicos institucionales de la CENTROSUR, como también, la política pública sobre la cual se alinean los Objetivos Estratégicos con el PNBV.

Tabla 4
Alineamiento Objetivos Estratégicos y Metas Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A.

Plan nacional del buen vivir 2013 - 2017		Plan estratégico de la CENTROSUR				
Objetivo	Política	Lineamiento estratégico	Objetivo estratégico institucional	Indicador	Meta año 2017	Unidad de medida

1 1	11,1	d. Incentivar el uso eficiente y el ahorro de energía, sin afectar la cobertura y calidad de sus productos y servicios.	Incrementar la cobertura y prestación del servicio eléctrico.	Índice de cobertura del servicio de energía eléctrica en el área de concesión	97.32	(%)
				Crecimiento de la demanda de alumbrado público vial en Km.	3550	(Km)
			Incrementar la calidad del servicio de la distribución.	PEF índice de Calidad y la Facturación	0.192	(%)
				Índice de Satisfacción del Consumidor (ISC)	80	(%)
				Índice de cumplimiento promedio de los parámetros de calidad del productor (ICP)	98.34	(%)
			Incrementar el uso eficiente y ahorro de energía eléctrica	Energía no consumida acumulada por implementación de planes de eficiencia energética	5508	(GWh/año)
			Incrementar la eficiencia operacional	Índice de Pérdidas (técnicas más no técnicas)	7	(%)
			Incrementar la confiabilidad del sistema	TTIk – Tiempo total de interrupción de servicio a nivel de cabecera de alimentador (urbano y rural)	3.81	(HORAS)
				FMIk – Frecuencia media de interrupción del sistema a nivel de cabecera de alimentador (urbano y rural)	3.5	(NUMERO DE VECES)
			Incrementar la automatización de procesos a través de soluciones tecnológicas estandarizadas		N/A	N/A
7	7,10	a. Incorporar criterios de mitigación y adaptación al cambio climático en la planificación e inversión de los diferentes niveles y sectores del Estado de manera coordinada y articulada.	Incrementar acciones de mejora sobre Responsabilidad Socioambiental	Índice de Satisfacción del Consumidor (CLIENTE) (ISC) Componente Responsabilidad Socio - Ambiental	83.5	(%)
				Número de medidores bifásicos instalados a clientes residenciales	12000	(NÚMERO)
				Número de circuitos expresos instalados para cocinas de inducción	1200	(NÚMERO)
1	1,2	c. Priorizar y gestionar eficientemente los recursos para la prestación de servicios públicos en el territorio	Incrementar el uso eficiente del presupuesto	Porcentaje de ejecución en proyectos de inversión con financiamiento.	95	(%)
				Porcentaje de recaudación total por venta de energía.	100.68	(%)
1	1,5	b. Estandarizar procedimientos en la administración pública con criterios de calidad y excelencia, con la aplicación de buenas prácticas y con la adopción de estándares internacionales.	Incrementar el nivel de comunicación e información a los clientes	Índice de Comunicación (IC)	75	(%)
			Incrementar el desarrollo del Talento Humano		Cumplimiento de horas hombre promedio de capacitación del personal fijo de la CENTROSUR	30
				Índice de Clima	81.92	(%)

Fuente: Adaptado de Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A. (2015). *Plan Estratégico 2014 - 2017*. Obtenido de <http://www.centrosur.gob.ec/?q=node/12>

1.5 ESTRUCTURA Y PROCESOS

1.5.1 Estructura organizacional.

La CENTROSUR posee una estructura organizacional del tipo funcional, la cual tiene a la Junta General de Accionistas como máximo organismo de gobierno, al Directorio como Consejo de Administración y al Presidente Ejecutivo para dictar, implementar y controlar la ejecución de las políticas de la Compañía. Dentro de la línea funcional de la estructura organizacional, la Empresa hasta diciembre de 2016, cuenta con ocho Direcciones conforme la siguiente descripción:

Tabla 5
Áreas directivas de la CENTROSUR.

Dirección	Acrónimo
Dirección de Distribución	DIDIS
Dirección de Comercialización	DICO
Dirección de Morona Santiago	DIMS
Dirección Administrativa Financiera	DAF
Dirección de Asesoría Jurídica	DAJ
Dirección de Planificación	DIPLA
Dirección de Talento Humano	DTH
Dirección de Tecnología de la Información y Comunicaciones	DITIC

Fuente: Adaptado de Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A. (2015). *Plan Estratégico 2014 - 2017*. Obtenido de <http://www.centrosur.gob.ec/?q=node/12>

De las ocho Direcciones, la DIDIS, DICO y DIMS están relacionadas al “core” del negocio, mientras que la DAF, DAJ, DIPLA, DTH y DITIC, son Direcciones de apoyo y asesoría dentro de la gestión de la Empresa. Cada Dirección está constituida por Departamentos y estos a su vez por Superintendencias. En la siguiente Figura, se presenta la Estructura Organizacional hasta el nivel jerárquico de Departamentos.

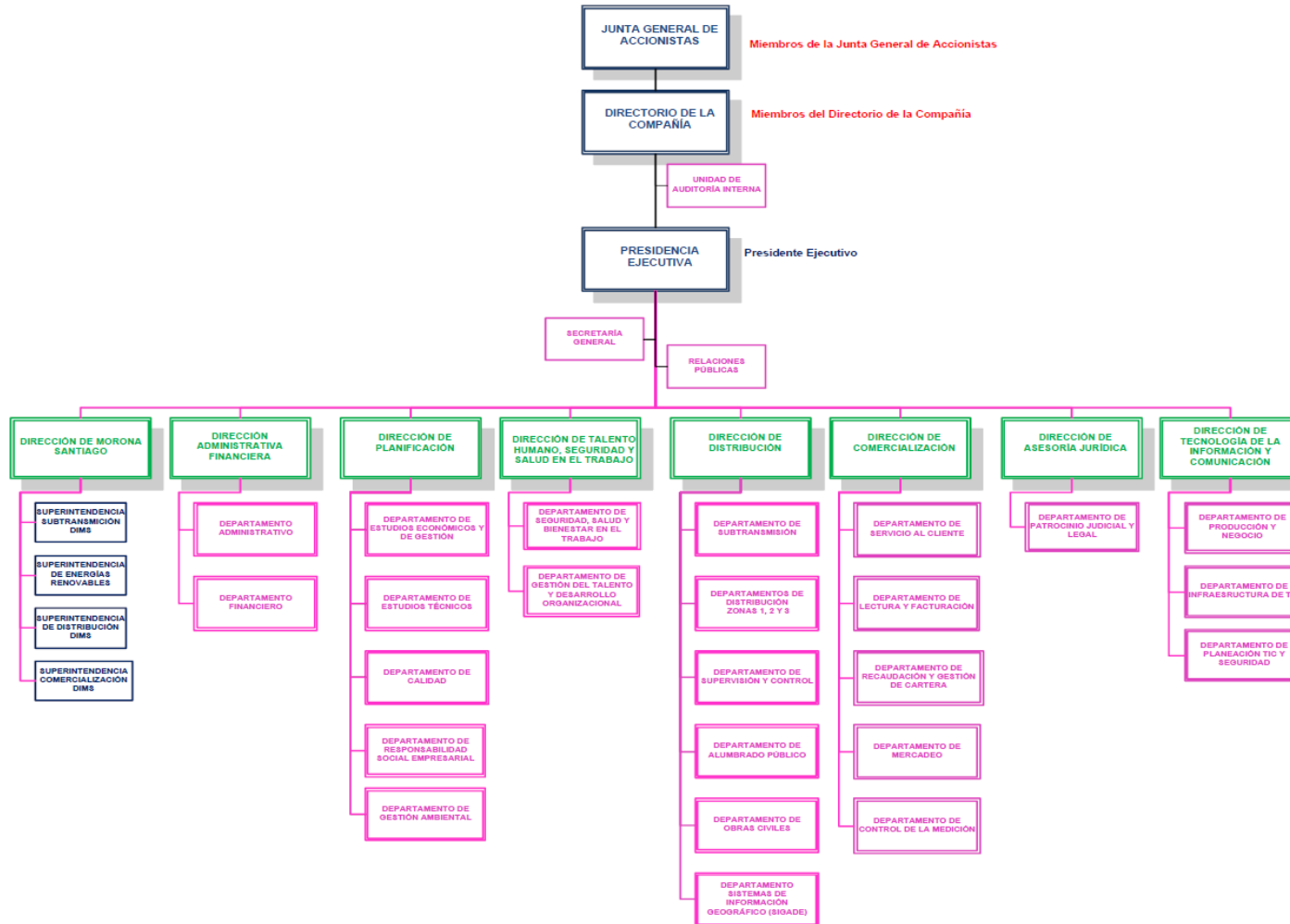


Figura 9. Estructura Organizacional CENTROSUR.

Fuente: Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A. (2017). Transparencia Diciembre 2017. Obtenido de Sitio web CENTROSUR: <http://www.centrosur.gob.ec>

1.5.2 Procesos de la Cadena de Valor.

Desde hace varios años, la Empresa ha identificado sus procesos estratégicos, operativos y de soporte, los cuales conforman el actual Sistema de Gestión de la Calidad. En la siguiente Figura se representa el mapa de macroprocesos:

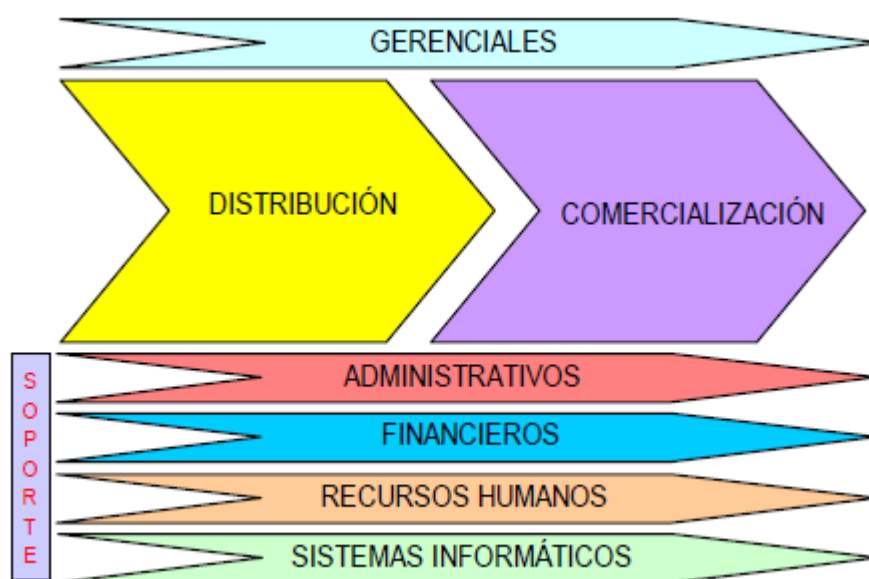


Figura 10. Macroprocesos de la CENTROSUR.

Fuente: Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A. (2015). *Plan Estratégico 2014 - 2017*. Obtenido de <http://www.centrosur.gob.ec/?q=node/12>

1.5.3 Riesgos y acciones preventivas.

La Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A. (2015), en su Plan Estratégico Institucional 2014 – 2017, ha identificado los distintos riesgos que afectarían el cumplimiento de los Objetivos Estratégicos de la entidad. A continuación se presenta los aspectos que la CENTROSUR debe considerar, los riesgos y posibles acciones preventivas.

Tabla 6
Riesgos y acciones preventivas.

Aspecto a considerar	Riesgo probable	Acciones preventivas
AUTONOMÍA FINANCIERA	Dependencia financiera. Financiamiento para crecimiento e inversiones es asignado por el MEER	Sustentar inversiones y gastos requeridos, para contar con recursos.
CULTURA ORGANIZACIONAL	Divergencias de culturas pueden generar estrés y bajo clima laboral	Desarrollar programa de gestión del cambio para enfrentar los nuevos escenarios
POLÍTICA DE SUBSIDIOS	Generaría desajustes en el flujo de efectivo, escenario de austeridad.	Control de costos y gastos a todo nivel.
TENOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	Unificación de soluciones de TIC's al no ser de corto plazo pueden comprometer capacidad de respuesta actual.	Desarrollar planes de contingencia de TIC's con soluciones actuales.
INDICADORES GESTIÓN Y RENDICIÓN DE CUENTAS	Exigencias de mejora similares para las empresas eficientes e ineficientes. Reportes a múltiples instituciones consumen tiempo de funcionarios.	Participar en definiciones de indicadores generales. Sugerir y sustentar metas de la empresa. Sugerir metodologías de reporte únicas.
TALENTO HUMANO	Exportación de talentos a otras empresas del sector.	Planes de desarrollo y sucesión del personal.

Fuente: Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A. (2015). *Plan Estratégico 2014 - 2017*. Obtenido de <http://www.centrosur.gob.ec/?q=node/12>

2. ANÁLISIS EMPRESARIAL

2.1 METODOLOGÍA DE ANÁLISIS

El Instituto Internacional de Análisis de Negocio (2009), a través de la guía sobre “Los fundamentos del conocimiento del Análisis de Negocio” (BABOK), establece el área de conocimiento de “Análisis Empresarial”, el cual describe una serie de actividades necesarias para identificar una necesidad, problema u oportunidad del negocio.

A continuación, se presenta las entradas y salidas del proceso de Análisis Empresarial según la guía BABOK.

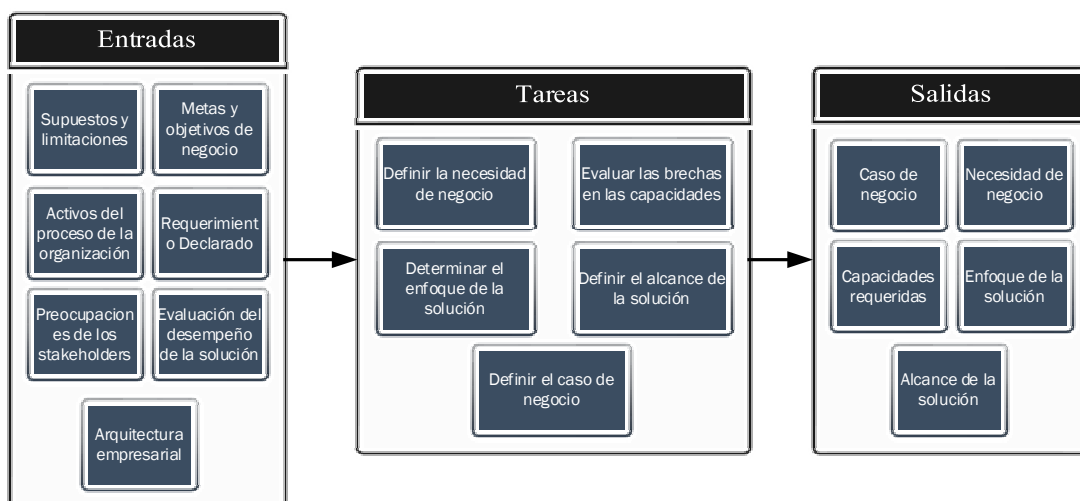


Figura 11. Diagrama de Entradas/Salidas del proceso de Análisis Empresarial.

Fuente: International Institute of Business Analysis. (2009). *Los fundamentos del conocimiento del Análisis de Negocio (Guía BABOK)*. Toronto, Canadá

En este sentido, para el siguiente Análisis Empresarial, se hace uso de la metodología definida en la guía del BABOK, como también se utiliza algunas técnicas definidas en la guía práctica “Business Analysis for Practitioners” del PMI. Es preciso indicar que, para cada una de las tareas del Análisis Empresarial, se

presentará el diagrama de Entradas/Salidas respectivo conforme lo indica la guía del BABOK, sin embargo, el diagrama es sólo una referencia con el fin de visualizar el proceso respectivo como una guía para su desarrollo, y no necesariamente como los pasos a seguir de manera estricta, por lo que posiblemente algunas de las entradas no sean requeridas para el desarrollo del análisis.

2.2 NECESIDAD DEL NEGOCIO

La actividad de definir la necesidad de negocio tiene como principal propósito describir un problema que la Empresa está enfrentando o enfrentará, o describir una oportunidad que aún no se ha aprovechado, y el resultado deseado (International Institute of Business Analysis, 2009). En la siguiente Figura se presenta el proceso respectivo.

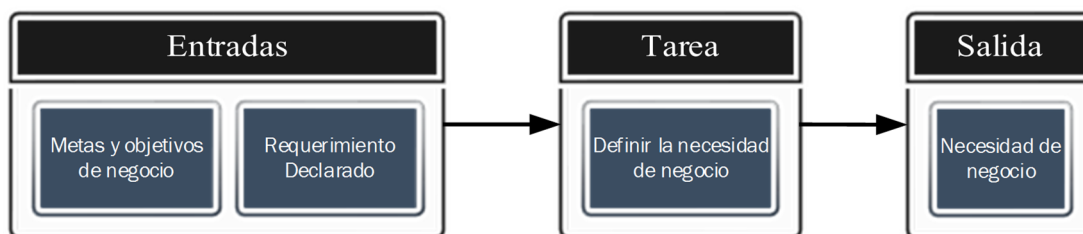


Figura 12: Diagrama Entrada/Salida de definir la necesidad de negocio.

Fuente: International Institute of Business Analysis. (2009). *Los fundamentos del conocimiento del Análisis de Negocio (Guía BABOK)*. Toronto, Canadá

2.2.1 Ejecución del Plan Operativo Anual (POA) de la CENTROSUR.

El POA es el instrumento que vincula la planificación con el presupuesto de la institución, y sirve como base para elaborar la proforma presupuestaria, teniendo en consideración las capacidades actuales y la disponibilidad real de los recursos. El POA debe reflejar una correspondencia con el Plan Plurianual, desde los Objetivos

Estratégicos, Metas e Indicadores, como también en los programas, proyectos, acciones y actividades (Secretaría nacional de planificación y desarrollo, s.f.).

La CENTROSUR, define anualmente su respectivo POA, en el cual define los objetivos, indicadores y metas para el correspondiente año de planificación, con los respectivos programas, proyectos y presupuestos que se impulsarán. Las metas son desglosadas por semestre, detallando las Direcciones (áreas de la Empresa) responsables e involucradas en su cumplimiento.

En este contexto a continuación, se realiza un compendio de las metas establecidas para los años 2015, 2016 y 2017, como también los resultados de los indicadores para los años 2015 y 2016.

Tabla 7

Metas y resultados de indicadores para los años 2015 y 2016, y metas 2017.

OBJETIVO ESTRATÉGICO	INDICADOR	META 2015	RESULTADO 2015	NIVEL DE CUMPLIMIENTO 2015	META 2016	RESULTADO 2016	NIVEL DE CUMPLIMIENTO 2016	META 2017	UNIDAD DE MEDIDA
Incrementar la cobertura y prestación del servicio eléctrico.	Índice de cobertura del servicio de energía eléctrica en el área de concesión	96,89	96,66	● 99,76%	97,16	96,81	● 99,64%	97,32	(%)
	Crecimiento de la demanda de alumbrado público vial en Km	3387,3	3781,00	● 111,62%	3467,00	3871,30	● 111,66%	3550,1	(Km)
Incrementar la calidad del servicio eléctrico	PEF índice de Calidad e la Facturación	0,192	0,204	● 75,07%	0,191	0,53	● 36,04%	0,190	(%)
	Índice de Satisfacción del Consumidor (ISC)	70,00	57,00	● 81,43%	75,00	60,00	● 80,00%	80,00	(%)
	Índice de cumplimiento promedio de los parámetros de calidad del productor (ICP)	97,26	97,04	● 99,77%	97,79	96,75	● 98,94%	98,34	(%)
Incrementar el nivel de comunicación e información a los clientes	Índice de Comunicación (IC)	65,00	44,52	● 68,49%	70,00	42,63	● 60,90%	75,00	(%)
Incrementar el uso eficiente de ahorro de energía eléctrica	Energía no consumida acumulada por implementación de planes de eficiencia energética	4270,31	4182,35	● 98,01%	5269,00	5738,00	● 108,90%	5508,00	(GWh/año)
Incrementar acciones de mejora sobre Responsabilidad Socio - Ambiental Empresarial.	Índice de Satisfacción del Consumidor (CLIENTE) (ISC) Componente Responsabilidad Socio - Ambiental	82,50	82,21	● 99,65%	83,00	78,53	● 94,61%	83,50	(%)
	Número de medidores bifásicos instalados a clientes residenciales	180371	149213	● 82,73%	147783	56136	● 37,99%	12000	(NÚMERO)
	Número de circuitos expresos instalados para cocinas de inducción	112789	11243	● 9,97%	103449	13229	● 12,79%	12000	(NÚMERO)
Incrementar el uso eficiente del presupuesto	(*) Porcentaje de ejecución en proyectos de inversión.	95,00	84,26	● 88,69%	95,00	55,57	● 58,49%	95	(%)
	Porcentaje de recaudación total por venta de energía.	100,28	101,33	● 101,05%	100,48	110,92	● 110,39%	100,68	(%)
Incrementar la eficiencia operacional	Índice de Pérdidas (técnicas más no técnicas)	7,00	7,46	● 93,43%	7,00	7,13	● 98,18%	7,00	(%)
Incrementar la confiabilidad del sistema	TTIk – Tiempo total de interrupción de servicio a nivel de cabecera de alimentador (urbano y rural)	4,00	3,72	● 107,05%	3,81	3,46	● 110,12%	3,81	(HORAS)
	FMIk – Frecuencia media de interrupción del sistema a nivel de cabecera de alimentador (urbano y rural)	4,50	5,19	● 84,72%	3,50	4,56	● 76,75%	3,50	(NÚMERO DE VECES)
Incrementar el desarrollo del Talento Humano	Cumplimiento de horas hombre promedio de capacitación del personal fijo de la CENTROSUR	25,00	32,39	● 129,55%	28,00	27,33	● 97,59%	30,00	(HORAS)
	Índice de Clima	80,92	80,92	● 100,00%	81,92	80,92	● 98,78%	81,92	(%)
Incrementar la automatización de procesos a través de soluciones tecnológicas estandarizadas	Porcentaje de Cumplimiento del Proyecto CIS/CRM	71,00	68,00	● 95,77%	100,00	85,00	● 85,00%	100,00	(%)

(*) Para el año 2015 el indicador se denomina: "Porcentaje de ejecución en proyectos de inversión con recurso disponible".

Fuentes: Adaptado de Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A. (2015). *Plan operativo anual. Informe a diciembre de 2015*. Obtenido de Sitio web CENTROSUR: <http://www.centrosur.gob.ec/?q=node/547>, y de Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A. (2016). *Avance del plan operativo 2016, corte Diciembre*. Obtenido de Sitio web CENTROSUR: <http://www.centrosur.gob.ec/?q=node/855>. Nota (*): Para el año 2015 el indicador se denomina "Porcentaje de ejecución en proyectos de inversión con recurso disponible"

El POA detalla los programas, proyectos y el presupuesto para su ejecución, definiendo de esta manera el "Presupuesto de Inversiones" necesario para la ejecución de los proyectos. También detalla el "Presupuesto de Explotación", necesario para el gasto producido por las operaciones de la Empresa. En las siguientes tablas, se puede observar los Presupuestos de Inversiones y Explotación, ambos necesarios para el logro de los objetivos del Plan Estratégico Institucional, información recopilada para los años 2015 y 2016.

Tabla 8
Avance POA Inversión años 2015 y 2016.

OBJETIVO ESTRATÉGICO	PRESUPUESTO PROGRAMADO 2015	PRESUPUESTO COMPROMETIDO DICIEMBRE 2015	AVANCE DICIEMBRE 2015	PRESUPUESTO PROGRAMADO 2016	PRESUPUESTO COMPROMETIDO DICIEMBRE 2016	AVANCE DICIEMBRE 2016
Incrementar la cobertura y prestación del servicio eléctrico.	23.739.024,64 USD	5.783.694,85 USD	24,36%	12.130.217,59 USD	5.117.715,92 USD	42,19%
Incrementar la calidad del servicio eléctrico	53.078.150,68 USD	31.489.709,07 USD	59,33%	38.206.541,68 USD	24.452.806,75 USD	64,00%
Incrementar el uso eficiente de ahorro de energía eléctrica	1.213.123,86 USD	269.881,18 USD	22,25%	125.013,59 USD	75.739,44 USD	60,58%
Incrementar la eficiencia operacional	64.272,95 USD	64.272,95 USD	100,00%	N/A	N/A	N/A
Incrementar la confiabilidad del sistema	6.819.714,44 USD	4.944.083,89 USD	72,50%	2.995.430,00 USD	949.769,26 USD	31,71%
Incrementar la automatización de procesos a través de soluciones tecnológicas estandarizadas	4.763.049,41 USD	385.594,71 USD	8,10%	1.715.300,00 USD	65.308,71 USD	3,81%
TOTAL GENERAL	89.677.335,98 USD	42.937.236,65 USD	47,88%	55.172.502,86 USD	30.661.340,08 USD	55,57%

Fuentes: Elaboración propia. Información tomada de Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A. (2015). *Plan operativo anual. Informe a diciembre de 2015*. Obtenido de Sitio web CENTROSUR: <http://www.centrosur.gob.ec/?q=node/547>, y de Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A. (2016). *Avance del plan operativo 2016, corte Diciembre*. Obtenido de Sitio web CENTROSUR: <http://www.centrosur.gob.ec/?q=node/855>

Tabla 9
Avance POA Explotación años 2015 y 2016.

OBJETIVO ESTRATÉGICO	PRESUPUESTO PROGRAMADO 2015	EJECUCIÓN DICIEMBRE 2015	AVANCE DICIEMBRE 2015	PRESUPUESTO PROGRAMADO 2016	EJECUCIÓN DICIEMBRE 2016	AVANCE DICIEMBRE 2016
Incrementar la cobertura y prestación del servicio eléctrico.	60.587.000,62 USD	59.227.298,96 USD	97,76%	54.125.020,08 USD	56.086.914,00 USD	103,62%
Incrementar la calidad del servicio eléctrico	22.960.444,63 USD	22.292.906,05 USD	97,09%	24.486.301,27 USD	25.713.582,00 USD	105,01%
Incrementar el nivel de comunicación e información a los clientes	286.000,00 USD	151.689,31 USD	53,04%	311.000,00 USD	170.226,00 USD	54,74%
Incrementar acciones de mejora sobre Responsabilidad Socio - Ambiental Empresarial.	272.300,00 USD	834.172,05 USD	306,34%	592.500,00 USD	3.655.814,00 USD	617,02%
Incrementar el uso eficiente del presupuesto	2.821.400,00 USD	3.143.630,26 USD	111,42%	3.169.100,00 USD	2.905.211,00 USD	91,67%
Incrementar la confiabilidad del sistema	485.000,00 USD	399.139,65 USD	82,30%	453.000,00 USD	450.105,00 USD	99,36%
Incrementar el desarrollo del Talento Humano	21.567.783,88 USD	22.076.794,48 USD	102,36%	21.854.622,29 USD	20.580.136,00 USD	94,17%
Incrementar la automatización de procesos a través de soluciones tecnológicas estandarizadas	354.840,00 USD	297.490,67 USD	83,84%	227.000,00 USD	64.157,00 USD	28,26%
TOTAL GENERAL	109.334.769,13 USD	108.423.121,43 USD	99,17%	105.218.543,64 USD	109.626.145,00 USD	104,19%

Fuentes: Elaboración propia. Información tomada de Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A. (2015). *Plan operativo anual. Informe a diciembre de 2015*. Obtenido de Sitio web CENTROSUR: <http://www.centrosur.gob.ec/?q=node/547>, y de Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A. (2016). *Avance del plan operativo 2016, corte Diciembre*. Obtenido de Sitio web CENTROSUR: <http://www.centrosur.gob.ec/?q=node/855>

2.2.2 Análisis de la situación actual de la Empresa.

Como se puede apreciar en la Tabla 8 (Avance POA Inversión años 2015 y 2016), el año 2015 cerró con un avance general del presupuesto del 47.88 %, mientras que para el año 2016, se registra un avance del 55.57 %. Adicionalmente, y con la finalidad de profundizar el análisis de la situación de la Empresa, es pertinente observar la evolución del avance presupuestario desde el año 2012, cuyo comportamiento es expuesto en la Figura 13.

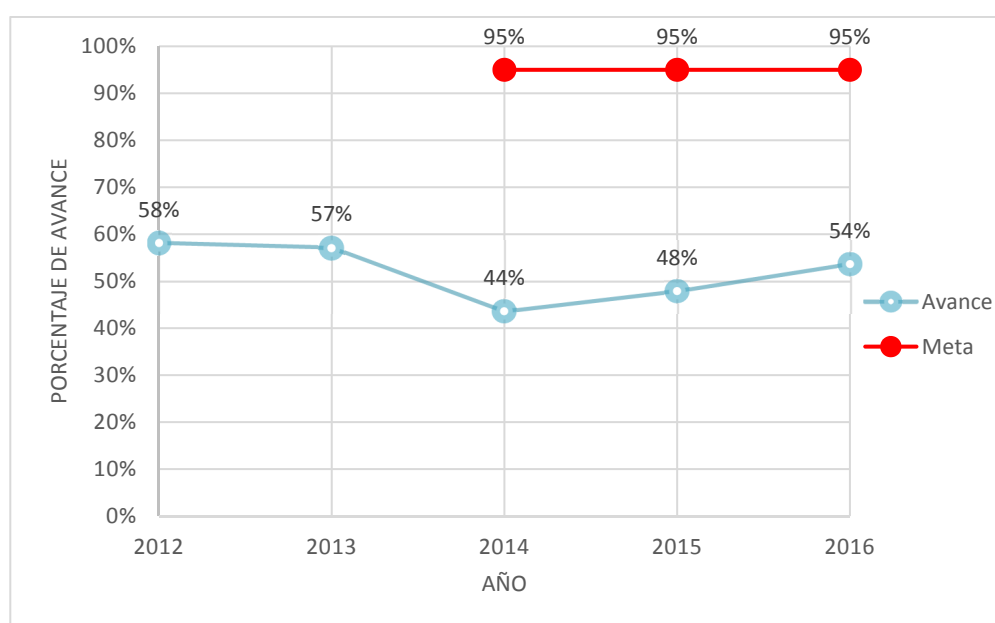


Figura 13. Histórico avance presupuestario de inversiones.

Fuente: Elaboración propia. Información obtenida de las liquidaciones presupuestarias de inversiones de la CENTROSUR. Nota 1: Las metas corresponden al indicador “Porcentaje de ejecución en proyectos de inversión con financiamiento”. Nota 2: El avance para los años 2012 y 2013, fueron tomados de las liquidaciones presupuestarias. Nota 3: Los valores para los años 2014, 2015 y 2016, fueron tomados del presupuesto comprometido reportado en las liquidaciones presupuestarias, y del presupuesto programado del POA para cada año.

Como se puede apreciar en la Figura 13, el avance presupuestario de inversiones desde el año 2012 presenta valores entre el 44 y 58 %. Con relación a la ejecución

presupuestaria, la normativa vigente aplicable a las entidades del sector público establece lo siguiente:

La evaluación institucional comprenderá: el análisis de los resultados de la ejecución presupuestaria financiera al nivel del presupuesto de la institución y de los programas que lo conforman, sustentada en los estados de ejecución presupuestaria; y, el análisis del grado de cumplimiento de las metas de producción y de resultados contenidas en los programas presupuestarios, en combinación con los recursos utilizados, en términos de los conceptos de eficiencia y eficacia que se expresan en el presupuesto traducidos a indicadores de resultados. (Ministerio de Economía y Finanzas, 2017, pág. 34)

El Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (2014) establece: “Los planes de inversión son la expresión técnica y financiera del conjunto de programas y proyectos de inversión, debidamente priorizados, programados y territorializados, de conformidad con las disposiciones de este código” (art. 57); también señala: “(...) La expresión financiera de cada plan anual de inversiones es el respectivo presupuesto anual de inversión” (art. 58).

En este contexto, la ejecución presupuestaria debe ser evaluada en términos de eficiencia y eficacia, observando así, que de la información expuesta en la Tabla 8 y Figura 13, existiría un nivel no superior al 60% de avance presupuestario correspondiente a las inversiones de los programas y proyectos que contribuyen al cumplimiento de los objetivos estratégicos y de sus metas.

Ahora, es preciso profundizar un poco sobre lo expuesto en la Tabla 8; tal como se puede apreciar, el avance presupuestario es la relación entre los valores de la columna “Presupuesto Comprometido” y “Presupuesto Programado”, siendo los valores de la columna “Presupuesto Comprometido”, del avance presupuestario en Dólares de los Estados Unidos de América (USD); sin embargo, el término “Comprometido”, es el monto reflejado en la aprobación por autoridad competente de un acto administrativo, u otro instrumento jurídico que formaliza una relación jurídica con terceros para la adquisición de bienes y servicios, o ejecución de obras, mas no representa el monto pagado por los conceptos mencionados anteriormente, o más aún, la ejecución real de un proyecto. En este sentido, si consideramos el avance presupuestario como los montos pagados en el período de tiempo de evaluación, para los años 2014 y 2015, se tendría una ejecución menor al avance expuesto en la Figura 13 (44 % y 48 %).

La Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A., ha definido el indicador “Porcentaje de ejecución en proyectos de inversión”, que para el año 2015 lo ha denominado “Porcentaje de ejecución en proyectos de inversión con recurso disponible”; indicador por medio del cual se evalúa el grado de cumplimiento del objetivo estratégico “Incrementar el uso eficiente del presupuesto”. En la Tabla 7 se observa que, hasta diciembre de 2015, se tiene un nivel de cumplimiento del 88.69 % del mencionado indicador, mientras que, hasta diciembre de 2016, el nivel de cumplimiento es de 58.49 %, siendo así un valor menor.

El valor del indicador para el año 2015, no refleja el nivel de avance presupuestario de la Tabla 8, sin embargo, guarda una estrecha relación puesto que ambos (indicador y avance presupuestario) están relacionados con el uso del

presupuesto. En este punto, la diferencia radica en el modo de cálculo del indicador estratégico para el año 2015, el cual básicamente estaría determinado sobre una base distinta a la tratada previamente. Esta es la razón por la cual para el año 2015, el indicador en mención refleja un valor mayor que el avance presupuestario (84.26 % de 47.88 %), no obstante, para el año 2016 los valores del indicador y del avance presupuestario son iguales, esto es el 55.57 %, pues en este caso, la base utilizada es la misma que la explicada al inicio de esta sección.

Pese a cualquier criterio definido para la determinación del indicador, el avance presupuestario guarda relación con el objetivo estratégico “Incrementar el uso eficiente del presupuesto” que, a su vez está alineado a los objetivos del MEER, a la estrategia definida en el Plan Nacional de Desarrollo (Priorizar y gestionar eficientemente los recursos para la prestación de servicios públicos en el territorio) y la política pública.

2.2.3 Definición de la necesidad del negocio.

Del análisis realizado en el numeral 2.2.2, se colige que existe un nivel de ejecución presupuestaria no óptimo con respecto a la programación anual, lo cual guarda una relación directa con el grado de cumplimiento del objetivo estratégico “Incrementar el uso eficiente del presupuesto”; y por medio de la ejecución de los programas y proyectos, una posible afección al resto de objetivos estratégicos.

Con este considerando, se requiere de soluciones que logren el mejoramiento de las estadísticas actuales presupuestarias, contribuyendo de esta manera, al logro de los objetivos estratégicos de la Empresa, en alineamiento a los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo y de la política pública. En este sentido, una óptima ejecución

presupuestaria radica en una apropiada gestión por parte de la organización, razón por la cual, dentro de estas soluciones se torna importante considerar métodos estructurados basados en procesos, técnicas y herramientas, que permitirán reestructurar o reorganizar las distintas funciones o actividades relacionadas con la planificación y ejecución del presupuesto de inversiones.

2.3 EVALUACIÓN DE LAS BRECHAS EN LAS CAPACIDADES

Esta actividad tiene como propósito identificar nuevas capacidades requeridas por la empresa para satisfacer la necesidad de negocio. Para el efecto, es necesario determinar si es posible para la organización alcanzar la necesidad de negocio usando la estructura, recursos humanos, procesos, y tecnologías existentes (herramientas informáticas), para de esta manera, definir si se requiere de un proyecto para crear las capacidades, o simplemente se requiere de pequeños cambios (International Institute of Business Analysis, 2009). En la siguiente Figura se presenta el proceso respectivo.

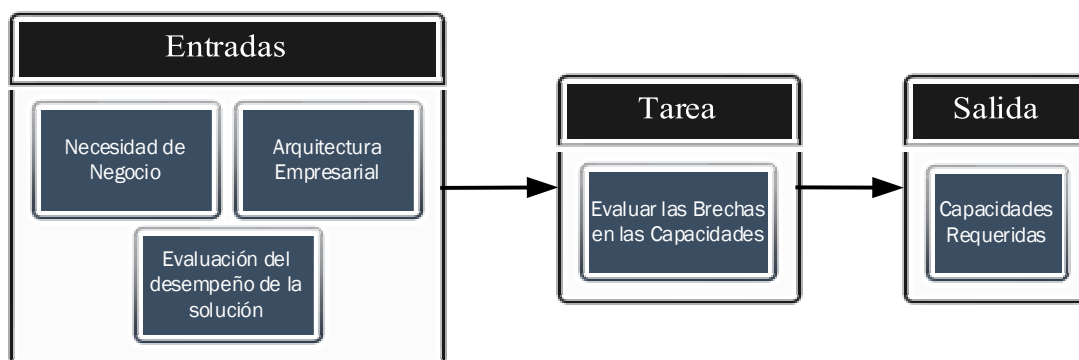


Figura 14. Diagrama Entrada/Salida de evaluar las brechas en las capacidades.

Fuente: International Institute of Business Analysis. (2009). *Los fundamentos del conocimiento del Análisis de Negocio (Guía BABOK)*. Toronto, Canadá

2.3.1 Análisis FODA del Plan Estratégico de la CENTROSUR.

La Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A. (2015) ha realizado el análisis FODA en su Plan Estratégico Institucional 2014 -2017, el cual considera los factores positivos, negativos, internos y externos que tienen efecto sobre la Empresa. El análisis FODA contribuye en la evaluación de las brechas de la estrategia organizacional, metas y los objetivos, ayudando en la identificación de las necesidades de negocio. En la siguiente Figura, se presenta el FODA del Plan Estratégico Institucional de la CENTROSUR, el cual fue levantado con el equipo directivo en un taller participativo.

FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Compromiso y responsabilidad con la empresa y el cliente • Alta calidad y profesionalismo del talento humano • Infraestructura funcional • Procesos estratégicos claramente definidos • Conciencia de ahorro y control del gasto 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de alineación estratégica del POA y PRESUPUESTO • Carencia de implementación en Inteligencia de Negocios • No están levantados y actualizados el 100% de procesos y procedimientos • Débil cultura de evaluación y seguimiento • Estructura organizacional débil, no acorde a los objetivos del sector. • No hay estudio de cargas y distribución del personal • Ciertos componentes de los Planes de capacitación, carrera y desarrollo están desactualizados, acorde a la estrategia y necesidades del sector • No hay investigación del mercado • Desagregación y cruce de competencias entre áreas (tecnológicas) • Falta de protocolos de comunicación externa e interna 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la relación con el cliente e involucrarle en los programas de responsabilidad social. • Acceder a tecnologías estandarizadas de última generación • Creación de alianzas estratégicas con el sector productivo y artesanal • Alianzas estratégicas con centro de formación y capacitación de la región • Replicar las mejores prácticas de la empresa en el sector nacional • Promover el uso de fuentes de generación distribuida para aportar al cambio de la matriz energética • Promover las Políticas de eficiencia energética y la energía renovable. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de recursos por la situación económica del País. • Existencia de diferentes culturas.

Figura 15. FODA Plan Estratégico Institucional 2014 – 2017.

Fuente: Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A. (2015). *Plan Estratégico 2014 - 2017*. Obtenido de <http://www.centrosur.gob.ec/?q=node/12>

En el análisis FODA la Empresa ha definido las estrategias orientadas a disminuir las brechas detectadas a nivel estratégico. A continuación, se detalla las estrategias mencionadas.

Tabla 10
Estrategias del Plan Estratégico Institucional 2014 - 2017.

Objetivo estratégico	Descripción del objetivo estratégico	Estrategia	Descripción de la estrategia
1	Incrementar la cobertura y prestación del servicio eléctrico	1	Investigar el Mercado objetivo CENTROSUR (proyección, caracterización y desagregación de la demanda)
		2	Desarrollar y ejecutar un plan integral de expansión del sistema de distribución para el corto, mediano y largo plazo.
		3	Generar nuevas soluciones integrales para satisfacer las necesidades y expectativas del consumidor.
		4	Gestionar financiamiento requerido para cumplimiento presupuestario.
2	Incrementar la calidad del servicio de la distribución	1	Desarrollar y ejecutar un plan integral de expansión del sistema de distribución para el corto, mediano y largo plazo.
		2	Generar proyectos orientados a mejorar la operación del sistema de distribución, incorporando la generación distribuida.
		3	Adoptar mejores prácticas a nivel mundial (Frameworks y Estándares)
		4	Incorporar nuevas tecnologías en los sistemas de subtransmisión, distribución y comercialización, orientados a redes inteligentes.
3	Incrementar el nivel de comunicación e información a los clientes	1	Definir una política integral de comunicación dirigido a la comunidad.
		2	Investigar al mercado objetivo CENTROSUR (proyección, caracterización y desagregación de la demanda).
		3	Generar nuevas soluciones integrales para satisfacer las necesidades y expectativas del consumidor.
4	Incrementar el uso eficiente y ahorro de energía eléctrica	1	Reforzar los planes de gestión social, ambiental y de eficiencia energética, en aplicación de la política nacional de responsabilidad social y ambiental.
		2	Capacitar al sector productivo y artesanal para adoptar por infraestructura productiva eficiente.
		3	Incorporar nuevas tecnologías en los sistemas de subtransmisión, distribución y comercialización, orientados a redes inteligentes.
5	Incrementar acciones de mejora sobre Responsabilidad Socio – Ambiental Empresarial	1	Reforzar los planes de gestión social, ambiental y de eficiencia energética, en aplicación de la política nacional de responsabilidad social y ambiental.
		2	Capacitar al sector productivo y artesanal para adoptar por infraestructura productiva eficiente.
		3	Fortalecer alianzas estratégicas con entidades públicas y/o privadas para compartir buenas prácticas empresariales y formar al personal.
6	Incrementar el uso eficiente del presupuesto	1	Adoptar e implantar una metodología de control y gestión de presupuestos y proyectos.
		2	Mejorar la gestión de recaudación y cartera vencida
		3	Gestionar financiamiento requerido para cumplimiento presupuestario.
		4	Optimizar costos y gastos de operación y mantenimiento.
		5	Estructurar un POA ajustado al nivel de financiamiento disponible.
7	Incrementar la eficiencia operacional	1	Controlar el nivel de pérdidas de energía
		2	Generar proyectos orientados a mejorar la operación del sistema de distribución, incorporando la generación distribuida.

8	Incrementar la confiabilidad del sistema	1	Desarrollar y ejecutar un plan integral de expansión del sistema de distribución para el corto, mediano y largo plazo.
		2	Implementar mejores prácticas orientadas a la Gestión de Activos.
		3	Incorporar nuevas tecnologías en los sistemas de subtransmisión, distribución y comercialización, orientados a redes inteligentes.
9	Incrementar el desarrollo del Talento Humano	1	Implementar un plan de capacitación, formación y desarrollo.
		2	Desarrollar una cultura de gestión del cambio.
		3	Ajustar los procesos de selección, contratación y evaluación de personal en función de las competencias requeridas
		4	Mejorar el índice de clima laboral.
10	Incrementar la automatización de procesos a través de soluciones tecnológicas estandarizadas	1	Implementar una iniciativa de arquitectura empresarial (procesos, datos, tecnologías y aplicaciones)
		2	Desarrollar el Plan Estratégico, Arquitectura y Modelo de Gobierno Corporativo de TI.
		3	Implantar un Sistema Integrado de Gestión

Fuente: Adaptado de Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A. (2015). *Plan Estratégico 2014 - 2017*. Obtenido de <http://www.centrosur.gob.ec/?q=node/12>

El análisis FODA puede ser utilizado para crear un marco de trabajo estructurado con la finalidad de descomponer una situación en sus causas (Project Management Institute, 2015), es decir que, las estrategias de la Tabla 10, son planteadas con la finalidad de incorporar nuevas capacidades con un enfoque de la estrategia organizacional. Por lo tanto, para nuestro caso de estudio, las capacidades requeridas que guardan relación con la ejecución presupuestaria de inversiones, y a su vez están directamente relacionadas con el grado de cumplimiento del objetivo estratégico “Incrementar el uso eficiente del presupuesto”, serían las siguientes:

- Adoptar e implementar una metodología de control y gestión de presupuestos y proyectos.
- Estructurar un POA ajustado al nivel de financiamiento disponible.

2.3.2 Evaluación e identificación de brechas en las capacidades (con enfoque en las operaciones).

2.3.2.1 Selección del área de análisis.

Por motivo de simplificación en el desarrollo del presente trabajo, se ha previsto realizar el análisis de las brechas sobre un área de mayor relevancia para la empresa. Para el efecto, como criterio de selección, se ha considerado escoger al área que siendo parte del “core” del negocio, haya tenido la mayor asignación presupuestaria en el año 2016. En este sentido, se ha seleccionado a la DIDIS, la cual representa aproximadamente el 54 % del presupuesto total de la Empresa.

Es necesario aclarar en este punto, que la asignación presupuestaria a la cual se hace referencia en el párrafo anterior corresponde al presupuesto de inversiones para la ejecución de proyectos a cargo del área de análisis, adicionalmente al poseer la mayor asignación presupuestaria, en este caso, también posee el mayor porcentaje de presupuesto no ejecutado con aproximadamente el 51 % del monto total no ejecutado de la Empresa, ver Tabla 11. Todos los aspectos expuestos anteriormente, conducen a que la DIDIS sería el área más relevante para la Empresa.

Es pertinente recalcar que las capacidades requeridas identificadas anteriormente en el numeral 2.3.1, al ser determinadas con un enfoque de la estrategia, relacionan a toda la Empresa, por lo que la estrategia optada para el desarrollo de este apartado no exime al resto de áreas de la identificación de brechas operativas, pues la ejecución presupuestaria para el año 2016, no supera el 62 % en todas las áreas con excepción de la DICO.

Tabla 11

Asignación presupuestaria por Dirección a diciembre de 2016.

Área	Presupuesto inicial 2016 (USD)	Porcentaje de asignación presupuestaria	Presupuesto no ejecutado 2016 (USD)	Porcentaje de presupuesto no ejecutado
DTH	526.070,00	0,95%	258.563,41	0,97%
DIPLA	896.535,23	1,62%	754.344,74	2,84%
DAF	1.620.416,00	2,94%	1.620.416,00	6,10%
DITIC	3.721.122,93	6,74%	3.364.267,24	12,67%
SIGDE	3.928.050,57	7,12%	1.510.335,44	5,69%
DICO	6.664.702,82	12,08%	0,00	0,00%
DIMS	8.114.664,93	14,71%	5.343.506,86	20,13%
DIDIS	29.700.940,38	53,83%	13.695.103,61	51,59%
TOTAL	55.172.502,86	100,00%	26.546.537,30	100,00%

Fuente: Elaboración propia. Información tomada del registro de proyectos y presupuesto de la CENTROSUR año 2016.

La DIDIS, es el área donde se ejecutan los procesos relacionados al Macroproceso de “Distribución”, los cuales son expuestos en la siguiente Figura.

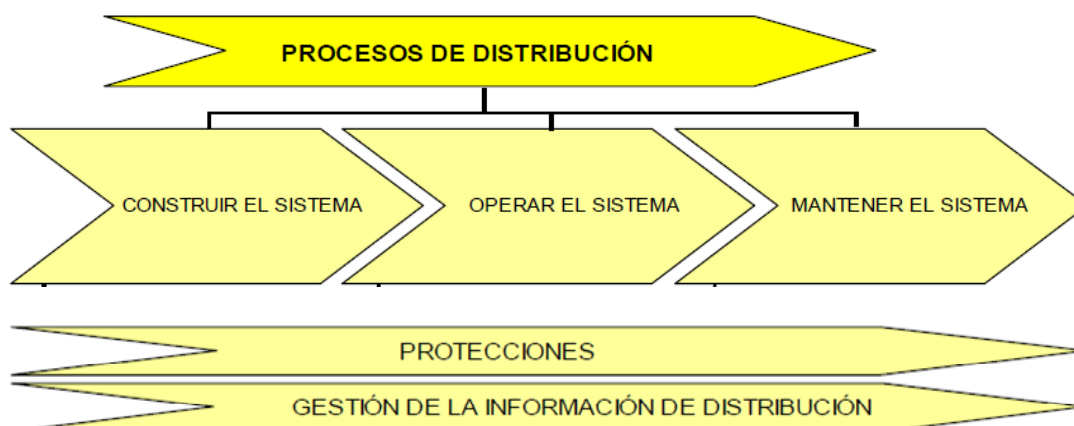


Figura 16. Procesos de Distribución.

Fuente: Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A. (s.f.). Manual de procesos y procedimientos. Obtenido de Sitio web CENTROSUR:

http://www.centrosur.gob.ec/sites/default/files/MANUAL_DE_PROCESOS_Y_PROCEDIMIENTOS_INFORME_RENDICION_CUENTAS.pdf

La DIDIS tiene a su cargo el proceso de “Construir el Sistema”, el cual a su vez posee los subprocesos: Construir el Sistema de Alta Tensión, Expansión y Mejora del

Sistema de Media y Baja Tensión, y, Construir el Sistema de Alumbrado Público. Estos subprocesos están soportados por proyectos de construcción y expansión del Sistema Eléctrico, infraestructura necesaria que soporta la razón de ser de suministrar el servicio público de electricidad, aspecto que, según la Constitución de la República, debe responder entre otros, el principio de obligatoriedad.

En el sentido de lo mencionado en el párrafo anterior, se puede decir que los proyectos orientados a garantizar el servicio público de suministro de electricidad pueden ser catalogados de carácter “mandatorio” y obedecen a una planificación del sistema eléctrico de distribución. Por lo tanto, un sistema de evaluación, priorización y aprobación no necesita una evaluación de alternativas de proyectos basada en el caso de negocio, y más bien, debería ser el sistema más simple y más económico que llevaría a decisiones que soportan la estrategia y objetivos del negocio (Willis, 2004); no obstante, otras iniciativas como las que soportan a los procesos del negocio podrían contemplar un sistema basado en caso de negocio. Estos aspectos definen la naturaleza de los proyectos a cargo de la DIDIS.

2.3.2.2 Análisis de Causa – Efecto de la necesidad el negocio con enfoque en las operaciones.

El análisis de Causa – Efecto permite determinar las razones básicas que causan una variación. En nuestro caso de análisis, esta técnica es usada para descubrir las posibles causas de la necesidad del negocio definida en el numeral 2.2.3.

Dado que en el numeral 2.3.1 se realiza la descripción del análisis FODA realizado por la Empresa, el análisis Causa – Efecto realizado en el presente apartado

posee un enfoque de las operaciones dentro de las perspectivas: recursos humanos, procesos, herramientas informáticas y de gestión, e infraestructura. Es importante recalcar que el diagrama Causa – Efecto desarrollado a continuación, fue inicialmente elaborado por el autor del presente trabajo sobre la base de un conocimiento general del Sector; posteriormente mediante entrevistas al personal de la Empresa, se levantaron otras posibles causas, siendo algunas de ellas incluidas en el análisis Causa – Efecto, y las otras no incluidas, son discutidas en la sección de Apéndice del presente trabajo (Apéndice A).

Luego, las posibles causas son analizadas en contraste con las capacidades actuales de la Empresa, determinando de esta manera las brechas en las capacidades con enfoque en las operaciones. El análisis es desarrollado en base a documentación de la empresa y entrevistas realizadas al personal relacionado con proyectos.

En la siguiente Figura, se presenta el diagrama Causa – Efecto.

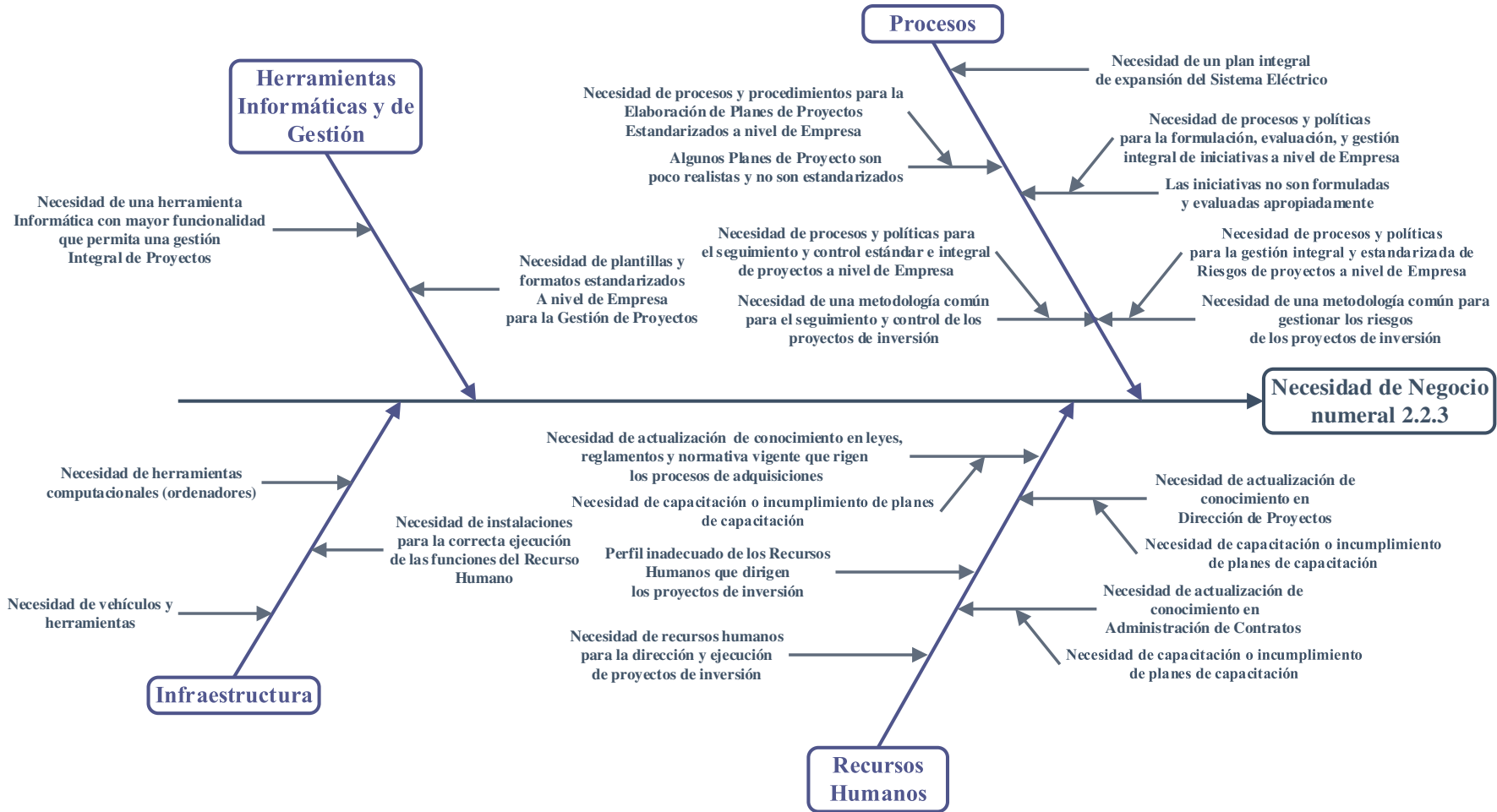


Figura 17. Diagrama Causa – Efecto de la necesidad de negocio.
Fuente: Elaboración propia.

2.3.2.3 Evaluación de las capacidades actuales e identificación de brechas del área de análisis con enfoque en las operaciones.

La identificación de brechas tiene como punto de partida las posibles causas identificadas en el numeral 2.3.2.2, luego estas causas se evalúan en función de las capacidades actuales para determinar si es necesario o no añadir capacidades adicionales que contribuyan en la solución de la necesidad de negocio definida en el numeral 2.2.3.

Para el efecto, el proceso definido en la Figura 14 (Diagrama Entrada/Salida de Evaluar las Brechas en las Capacidades), establece como elemento de entrada la “Arquitectura Empresarial”, el cual es de utilidad para realizar la evaluación de las capacidades actuales, sin embargo, al no disponer de dicho insumo por parte de la Empresa, es necesario reunir la mayor información posible sobre los procesos, personas, infraestructura y tecnologías del área de análisis (documentación de la Empresa), para luego en conjunto con el resultado de las entrevistas realizadas, determinar las brechas correspondientes.

Es así como la evaluación fue realizada en base a la siguiente información:

- Manual de Procesos y Procedimientos.
- Documentos de Registros e Información (instructivos).
- Organigrama Funcional.
- Perfil y Capacidades de los cargos.
- Planes y ejecución de Capacitación.
- Entrevistas (Apéndice A).

En este contexto se procede a evaluar las capacidades actuales determinando las brechas existentes y las nuevas capacidades que se requerirían, indicando los casos donde no es necesario agregar o cambiar algún aspecto de la situación actual. En la siguiente Tabla se expone la identificación de brechas y nuevas capacidades.

Tabla 12
Identificación de brechas del área de análisis y nuevas capacidades.

Perspectiva	Causa probable del Problema	Brecha	Nueva Capacidad
PROCESOS	Necesidad de procesos y políticas para un seguimiento y control estándar e integral de proyectos de inversión a nivel de Empresa.	El proceso actual (PD-S-1-1) aplicable a todos los Departamentos del área bajo análisis, posee actividades de "Registro y Control de proyectos" y "Registro y Control del estado del Contrato", actividades que permiten registrar y emitir informes de avance presupuestario de los proyectos. Cada departamento realiza el seguimiento y control de sus proyectos sobre la base de lineamientos, experiencia y prácticas definidas en el área para lograr el objetivo de sus operaciones, haciendo uso de técnicas y herramientas definidas con este mismo propósito; sin embargo, no se tiene establecido lineamientos aplicables a toda la empresa para una gestión integral, con excepción de los proyectos con financiamiento externo, pues estos lineamientos son establecidos por las entidades internacionales.	Crear políticas y procesos a nivel de Empresa que permitan realizar un seguimiento y control estandarizado e integral del desempeño periódico y proactivo de los proyectos, considerando indicadores de monitoreo y control de desempeño (ej. Valor Ganado).
	Necesidad de procesos y políticas para la gestión integral y estandarizada de Riesgos en los proyectos de inversión a nivel de Empresa.	Si bien cada una de las áreas realiza el manejo de riesgos en sus proyectos sobre la base mecanismos definidos para lograr su propia gestión, no se posee una gestión integral y estandarizada de riesgos de proyectos a nivel de Empresa. Esto ha logrado que basados en la experiencia, se tomen ciertas medidas preventivas para mitigar los riesgos, sin embargo, no se aplican análisis cualitativos ni cuantitativos como técnica estándar.	Crear políticas y procesos a nivel de Empresa, para incluir de manera integral y estandarizada la Gestión de Riesgos en los proyectos de inversión.
	Necesidad de procesos y políticas para la formulación, evaluación, y gestión integral de Iniciativas a nivel de Empresa.	Para ejecutar los procesos relacionados a "Construir el Sistema de Distribución", el área bajo análisis usa los proyectos como medios para lograr este cometido, y a la vez, algunos de ellos son ejecutados de acuerdo con el Plan de Expansión del Sistema Eléctrico, por tal motivo, estos proyectos son concebidos de acuerdo con la planificación del sistema eléctrico. Los subprocesos relacionados, poseen actividades de priorización y evaluación beneficio – costo de los proyectos. Para el resto de los procesos y sus departamentos involucrados, no se cuenta con procesos formales para la formulación y evaluación de Iniciativas. A pesar de lo anterior, si se realiza con cierto nivel de profundidad los análisis de viabilidad de las iniciativas, sin embargo, no existen lineamientos integrales para la formulación, evaluación y gestión de iniciativas. Se ha indicado también que, desde el punto de vista del portafolio, existe un trabajo realizado para la priorización de proyectos de expansión, no obstante, no se han implementado lineamientos para las iniciativas.	- Dada la naturaleza de los proyectos que soportan el proceso de "Construir el Sistema", esta causa no estaría vinculada a este tipo de proyectos. - Para el resto de los procesos y sus departamentos involucrados, se requiere crear procesos y políticas a nivel de Empresa para formular, evaluar y justificar proyectos con un enfoque integral.

Necesidad de un plan integral de expansión del sistema eléctrico.	<p>Los procesos relacionados a "Construir el Sistema de Alta Tensión", consideran la actividad "Elaborar Plan de expansión de subestaciones y líneas de alta tensión" para corto, mediano y largo plazo, por tanto los proyectos relacionados a este proceso son concebidos por medio de un plan definido; sin embargo, los proyectos correspondientes a los procesos de "Expansión y mejora del sistema de media y baja tensión" son definidos a través de "necesidades" o "requerimientos", y mas no mediante el respectivo Plan de Expansión.</p> <p>En este sentido en el año 2015, la Empresa contrató una consultoría con Quanta Technology LLC, con el objetivo de elaborar una planificación integral de la expansión del sistema de distribución que considere distintos horizontes, esto es, largo plazo (planificación estratégica), mediano plazo (planificación táctica) y corto plazo (plan de obras). En este sentido, la Empresa cuenta con una guía metodológica de planificación para desarrollar el mencionado plan, y a la fecha, el proyecto continúa su implementación. Adicionalmente, debido a la innovación tecnológica, fuentes de energía distribuida, y nuevos tipos de cargas (algo consumo), se requiere establecer un ciclo de mejora continua, aspecto que ha sido identificado como parte de la ejecución del proyecto.</p>	En proceso de implementación.
Necesidad de procesos y procedimientos que permitan generar Planes de Proyecto estandarizados a nivel de Empresa.	<p>Algunos procesos consideran los aspectos presupuestarios y de cronograma, sin embargo, no se indican en los procesos formales, algún nivel de programación para el proceso de "Expansión y Mejora del sistema de media y baja tensión". En este sentido, la planificación para la ejecución de los proyectos posee distintos niveles de profundidad. Si existe una planificación que obedece a lineamientos generales y a una transferencia de conocimientos entre los profesionales en el mismo departamento, sin embargo, no considera un método estructurado a nivel de Empresa.</p>	Crear procesos, procedimientos y herramientas para la planificación (basado en buenas prácticas) previo la ejecución de proyectos, como también uso de un formato estándar para la generación del Plan de Proyecto estructurado a nivel de Empresa.
Necesidad de recursos humanos para la dirección y ejecución de proyectos de inversión.	<p>Entre Jefaturas y Superintendencias, se ha contabilizado un total de 35 recursos humanos que administran contratos y gestionan proyectos en distintos niveles en el área bajo análisis. Es pertinente indicar que el POA es el instrumento que vincula la planificación con el presupuesto de la institución, y sirve como base para elaborar la pro forma presupuestaria, teniendo en consideración las capacidades actuales y la disponibilidad real de los recursos; en este sentido, la planificación debe ser considerada en función de los recursos disponibles. A pesar de lo indicado, existen requerimientos externos ajenos a la planificación anual, que no fueron previstos, por lo que, bajo estas circunstancias, los recursos disponibles serían un limitante.</p>	Desde el punto de vista de la Planificación Anual. No requiere. Para solicitudes fuera de la planificación anual inicial, se requerirá de la gestión integral de riesgos y/o replanificación conforme recursos disponibles.
Perfil inadecuado de los Recursos Humanos que dirigen los proyectos de inversión.	<p>Dado que existen actividades y responsabilidades relacionadas a proyectos en los perfiles del Recurso Humano, se entiende que el personal que mayormente dirige proyectos o administra contratos, poseen los perfiles mínimos requeridos por la empresa para estas actividades.</p>	No requiere
Necesidad o Incumplimiento de Planes de Capacitación en Administración de Contrato, Dirección de Proyectos, y leyes, reglamentos y normativa vigente que rige	<p>Conforme la documentación disponible, en los últimos dos años, no ha habido capacitación en Administración de Contratos. Se observa que, en promedio cada persona ha recibido aproximadamente 23 horas de capacitación en gestión de proyectos (de los 21 participantes), en este sentido es pertinente reforzar los conocimientos pues en promedio, un curso de gestión de proyectos dura aproximadamente 32 horas sin desarrollar mayor detalle en los temas expuestos. Adicionalmente, sólo en la DIDIS se ha contabilizado aproximadamente 36 recursos que podrían dirigir o participar proyectos, y adicionalmente existe personal que dirige proyectos en las otras áreas de la empresa. En este sentido, es</p>	Actualizar conocimientos en Administración de Contratos, Contratación pública y su normativa vigente. Actualizar conocimientos en Gestión de Proyectos y Portafolios de manera integral a todo el personal relacionado con proyectos. Actualización conocimientos de gestión de riesgos.

RECURSOS HUMANOS

	los procesos de contratación.	pertinente impartir la capacitación a la totalidad del personal. Se ha brindado capacitación relacionada a Normas de Control Interno de la Contraloría, sin embargo, no se registra capacitación relacionada a contratación pública.	
HERRAMIENTAS	Necesidad de plantillas y formatos estandarizado a nivel de Empresa para la Gestión de Proyectos.	En el manual de procesos y procedimientos, existe una amplia gama de documentación relacionada a los procesos clasificada como documentos de "Registros", sin embargo, no hay constancia de documentación como plantillas o formatos para la gestión de proyectos. No hay formatos para su uso de manera estandarizada a nivel de Empresa, sin embargo, cada área maneja sus propios formatos y plantillas necesarios para su gestión.	Crear plantillas y formatos estandarizados para cada tipo de proyecto a nivel de Empresa que considere: acta de constitución, planes, levantamiento y análisis de requisitos, análisis de interesados, identificación y tratamiento de riesgos, control de cambios, entre otros, dependiendo del caso y tipo de proyecto. Estos documentos deben ser considerados en un repositorio, para el efecto, la empresa posee la infraestructura tecnológica correspondiente.
	Necesidad de una herramienta Informática con mayor funcionalidad que permita una gestión Integral de Proyectos.	- El SGP (Sistema de Gestión de Proyectos) permite registrar y emitir informes de avance presupuestario de los proyectos; sin embargo, no considera mecanismos para un seguimiento y control del desempeño de los proyectos de manera común para todas las áreas. Posee un enfoque mayormente de registro y gestión de la información de los proyectos. - El GanttProject es una aplicación que permite organizar y planificar proyectos y sus recursos, sin embargo, posee menores prestaciones que otras herramientas informáticas existentes en el mercado, las cuales permiten funciones más amplias de administración de tareas, colaboración, administración de recursos, entre otros. - Se ha indicado que actualmente la Empresa está participando en la implementación de un Sistema Administrativo Financiero en donde se considerará en un futuro la automatización de los procesos relacionados a la gestión de proyectos.	Analizar los sistemas informáticos actuales y previstos para la gestión de proyectos y portafolios, con el objetivo de prever necesidades futuras para una apropiada automatización de los procesos relacionados a la gestión de proyectos y portafolios.
INFRAESTRUCTURA	Necesidad de herramientas computacionales (ordenadores)	Cada profesional dispone de una herramienta computacional	No requiere
	Necesidad de instalaciones para la correcta ejecución de las funciones del Recurso Humano	Cada profesional dispone de un lugar de trabajo de calidad aceptable.	No requiere
	Necesidad de vehículos y herramientas	Cada área dispone de vehículos y de las herramientas necesarias para sus funciones.	No requiere

Fuente: Elaboración propia.

2.3.3 Capacidades requeridas.

De las nuevas capacidades determinadas en el numeral 2.3.1 con enfoque en la estrategia organizacional y de la identificación de brechas y nuevas capacidades en las

operaciones (numeral 2.3.2.3), en la siguiente Tabla se realiza un compendio de las capacidades requeridas (estratégicas y operativas) que satisfaría la Necesidad del Negocio, como también se plantea los entregables del proyecto que permitirían reducir las brechas identificadas.

Tabla 13

Capacidades requeridas y entregables del proyecto.

Ítem	Capacidades requeridas	Entregables del proyecto para cerrar las brechas
1	<u>Estratégicas</u>	
1.1	Adoptar e implantar una metodología de control y gestión de presupuestos y proyectos.	Definición, desarrollo e implementación de un modelo metodológico para la gestión de proyectos.
1.2	Estructurar un POA (Plan Operativo Anual) y presupuesto alineado a la estrategia organizacional y ajustada al financiamiento disponible.	-Definición, desarrollo e implementación de políticas y procesos para la formulación, evaluación, priorización y selección de proyectos. -Definición de estructura y procesos de gobernanza.
2	<u>Operativas del Área de Análisis</u>	
2.1	Crear políticas y procesos a nivel de Empresa que permitan realizar un seguimiento y control estandarizado e integral del desempeño periódico y proactivo de los proyectos, considerando indicadores de monitoreo y control de desempeño (ej. Valor Ganado).	Definición, desarrollo e implementación de políticas y procesos para el seguimiento y control estandarizado de proyectos.
2.2	Crear políticas y procesos a nivel de Empresa, para incluir de manera integral y estandarizada la Gestión de Riesgos en los proyectos de inversión.	Definición, desarrollo e implementación de políticas y procesos para la incorporación estandarizada de la Gestión de Riesgos en los proyectos de inversión.
2.3	Crear procesos y políticas a nivel de Empresa para formular, evaluar y justificar proyectos con un enfoque integral.	Definición, desarrollo e implementación de políticas y procesos para la formulación, evaluación y justificación de proyectos (definición de estructura de caso de negocio).
2.4	Crear procesos, procedimientos y herramientas para la planificación (basado en buenas prácticas) previo la ejecución de proyectos, como también uso de un formato estándar para la generación del Plan de Proyecto estructurado a nivel de Empresa.	Definición, desarrollo e implementación de procesos, procedimientos y herramientas para la planificación de la ejecución proyectos.

2.5	Actualizar los conocimientos en Administración de Contratos, Contratación Pública y su normativa vigente; como también en Gestión de Portafolios, Proyectos y Gestión de Riesgos.	-Capacitación en Administración de Contratos, Contratación Pública y su normativa vigente. -Capacitación integral y detallada en Gestión de Proyectos y Portafolios. -Capacitación específica en gestión de riesgos.
2.6	Crear plantillas y formatos estandarizados para cada tipo de proyecto a nivel de Empresa que considere: acta de constitución, planes, levantamiento y análisis de requisitos, análisis de interesados, identificación y tratamiento de riesgos, control de cambios, entre otros, dependiendo del caso y tipo de proyecto.	Definición y desarrollo de plantillas y formatos para la gestión de proyectos. Estos documentos deben ser considerados en un repositorio, para el efecto, la empresa posee la infraestructura tecnológica correspondiente.
2.7	Analizar los sistemas informáticos actuales y previstos para la gestión de proyectos y portafolios, con el objetivo de prever necesidades futuras para una apropiada automatización de los procesos relacionados a la gestión de proyectos y portafolios.	Análisis de los sistemas informáticos actuales y previstos para la gestión de proyectos y portafolios, y definición de necesidades futuras para una apropiada automatización de los procesos.

Fuente: Elaboración propia.

Adicional a la definición de las capacidades requeridas, se realiza el planteamiento de los entregables del proyecto que contribuirán al cierre de las brechas detectadas.

Tal como se puede apreciar en la Tabla 13, existen varios entregables afines unos con otros, por lo que a continuación se recurre a un diagrama de afinidad con la finalidad de agrupar los entregables descritos y categorizarlos.

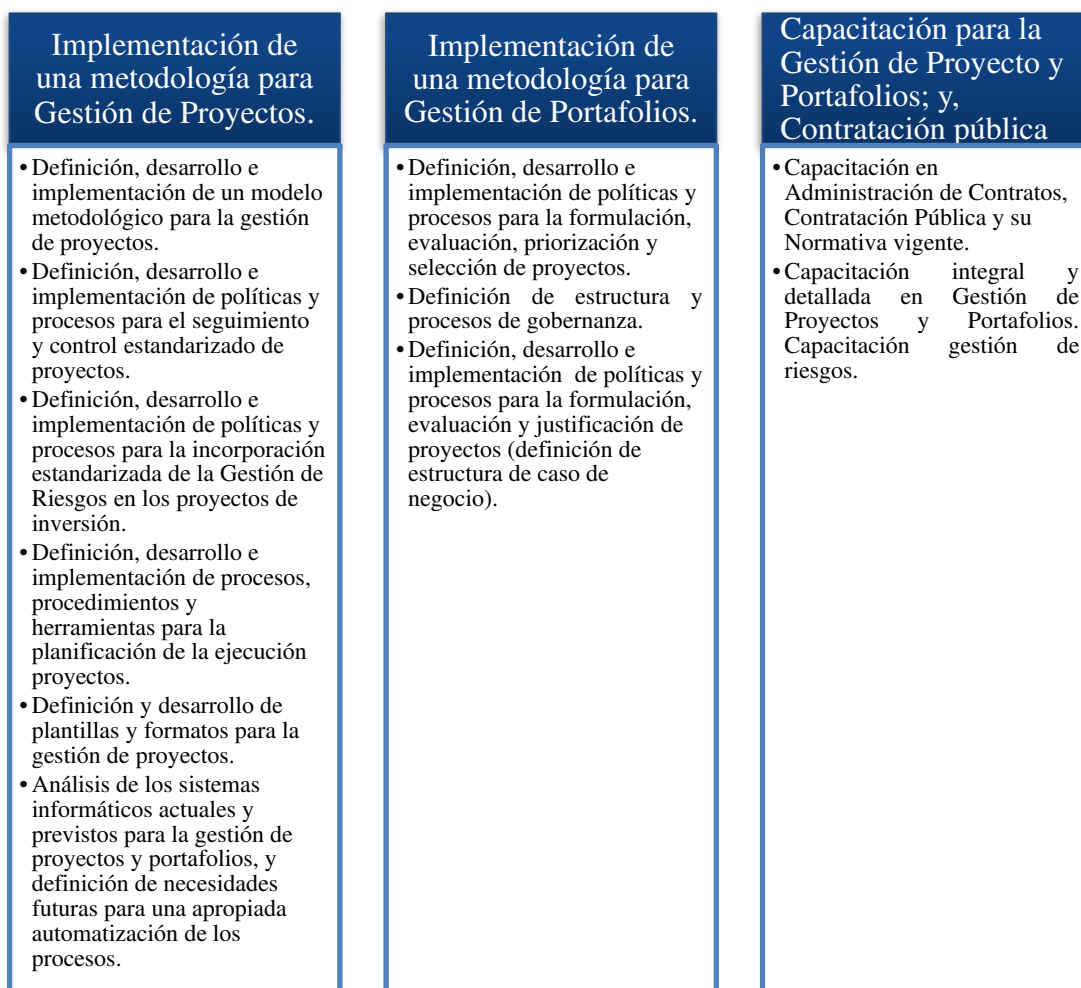


Figura 18. Diagrama de afinidad de los Entregables.

Fuente: Elaboración propia.

Dada la categorización realizada en la Figura 18, una definición de alto nivel de la solución comprendería de la siguiente descripción:

“Implementación de una metodología para gestión de Proyectos y Portafolios; y capacitación para la gestión de Proyectos, Portafolios, y Contratación Pública”.

2.4 DETERMINACIÓN DEL ENFOQUE (ALTERNATIVA) DE LA SOLUCIÓN

El principal propósito es la determinación de la alternativa de enfoque de solución más factible para satisfacer la necesidad de negocio. Describe el enfoque para crear o adquirir las capacidades requeridas, por lo que requiere determinar los medios a través de los cuales se entregará la solución y evaluar si la organización es capaz de implementar y usar eficazmente una solución de esa naturaleza (International Institute of Business Analysis, 2009). En la siguiente Figura se presenta el proceso respectivo.

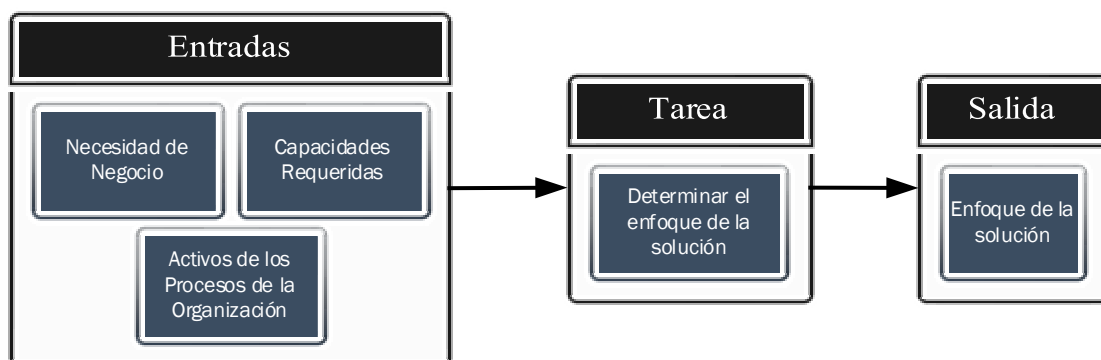


Figura 19. Diagrama Entrada/Salida de determinar enfoque de la solución.

Fuente: International Institute of Business Analysis. (2009). *Los fundamentos del conocimiento del Análisis de Negocio (Guía BABOK)*. Toronto, Canadá

2.4.1 Generación de las alternativas de enfoque de solución.

Para la solución “*Implementación de una metodología para Gestión de Proyectos y Portafolios; y capacitación para la Gestión de Proyectos, Portafolios, y Contratación Pública*”, se ha definido los siguientes enfoques de la solución:

- 1) Contratación de Consultoría e implementación interna.
- 2) Contratación de Consultoría e implementación por una Oficina de Gestión Proyectos y Portafolios (PMO).

3) Definición, desarrollo e implementación In – house.

Basado en la definición anterior, en la siguiente Tabla se realiza el despliegue de las distintas alternativas de enfoque solución con el detalle de los entregables para cada fase. Es preciso indicar que los entregables definidos para cada una de las alternativas de enfoque son considerados como los mínimos indispensables en virtud del análisis realizado para la definición de las capacidades requeridas, lo cual no exime de incluir entregables que surjan como consecuencia de la ejecución del proyecto. De igual manera, en la definición del alcance de la solución como producto final del análisis empresarial, se considerará posibles ajustes, cambios o entregables adicionales que surjan del análisis de riesgos que se realizará en la sección de Evaluación de Factibilidad de cada Alternativa de Solución.

Tabla 14
Definición de alternativas de solución y sus entregables.

Alternativa 1: Consultoría e implementación interna de una metodología en gestión de proyectos y portafolios.		Alternativa 2: Consultoría e implementación por una PMO de una metodología para gestión de proyectos y portafolios.		Alternativa 3: Definición, desarrollo e implementación In-house de una metodología en gestión de proyectos y portafolios.	
Fase	Entregables	Fase	Entregables	Fase	Entregables
Consultoría para la gestión de proyectos y portafolios.	Definición y desarrollo de un modelo metodológico para la gestión de proyectos y portafolios.	Consultoría para la gestión de proyectos y portafolios.	Diseño de estructura y funciones de una PMO para su conformación en base al nivel de madurez.	Capacitación	Capacitación en gestión de programas y proyectos. Gestión del Riesgo.
	Definición y desarrollo de políticas y procesos para la formulación, evaluación, priorización y selección de proyectos.		Definición y desarrollo de políticas y procesos para la formulación, evaluación, priorización y selección de proyectos.		Capacitación en gestión de portafolio.
	Definición de una estructura y procesos de gobernanza para la gestión de portafolios.		Definición de una estructura y procesos de gobernanza para la gestión de portafolios.		Capacitación en Administración de Contratos, Contratación Pública y su normativa vigente.
	Definición y desarrollo de políticas y procesos para el seguimiento y control estandarizado de proyectos.		Definición y desarrollo de políticas y procesos para el seguimiento y control estandarizado de proyectos.	Definición y desarrollo de la metodología con personal existente.	Definición y desarrollo de un modelo metodológico para la gestión de proyectos y portafolios.
	Definición y desarrollo de políticas y procesos para la incorporación de la Gestión de Riesgos estandarizada en los proyectos de inversión.		Definición y desarrollo de políticas y procesos para la incorporación de la Gestión de Riesgos estandarizada en los proyectos de inversión.		Definición y desarrollo de políticas y procesos para la formulación, evaluación, priorización y selección de proyectos.
	Definición y desarrollo de procesos, procedimientos y herramientas para la planificación de la ejecución de los proyectos		Definición y desarrollo de procesos, procedimientos y herramientas para la planificación de la ejecución de los proyectos		Definición de una estructura y procesos de gobernanza para la gestión de portafolios.
	Definición y Desarrollo de plantillas y formatos para la gestión de proyectos y portafolio.		Definición y Desarrollo de plantillas y formatos para la gestión de proyectos y portafolio.		Definición y desarrollo de políticas y procesos para el seguimiento y control estandarizado.
	Análisis de los sistemas informáticos actuales y previstos para la gestión de proyectos y portafolios, y definición de necesidades futuras para una apropiada automatización de los procesos.		Análisis de los sistemas informáticos actuales y previstos para la gestión de proyectos y portafolios, y definición de necesidades futuras para una apropiada automatización de los procesos.		Definición y desarrollo de políticas y procesos para la incorporación de la Gestión de Riesgos estandarizada en los proyectos de inversión.
	Capacitación detallada en Gestión de Proyectos y Portafolios. Capacitación en Gestión de Riesgos.		Capacitación detallada en Gestión de Proyectos y Portafolios.		Definición y desarrollo de procesos, procedimientos y herramientas para la planificación de la ejecución de los proyectos de inversión.
	Capacitación en Administración de Contratos, Contratación Pública y su normativa vigente.		Capacitación en Administración de Contratos, Contratación Pública y su normativa vigente.		Definición y Desarrollo de plantillas y formatos para la gestión de proyectos y portafolio.
		Análisis de los sistemas informáticos, y definición de necesidades futuras para una apropiada automatización de los procesos.			
Implementación con personal existente.	Implementación de los entregables de la consultoría para la gestión de proyectos y portafolios.	Implementación por parte de la PMO.	Conformación de la PMO de acuerdo con los resultados de la Consultoría.	Implementación con personal existente.	Implementación de las definiciones y desarrollos
			Implementación de los entregables de la consultoría para la gestión de proyectos y portafolios.		

Fuente: Elaboración propia.

2.4.1.1 Descripción de las alternativas de enfoque de la solución.

Alternativa 1: Consultoría e implementación interna de una metodología en gestión de proyectos y portafolios.

El enfoque de esta alternativa consiste en la contratación de una consultoría para las definiciones y desarrollos de políticas, procesos, herramientas y formatos, como también la capacitación y evaluación de un sistema informático; todos relacionados a la gestión de proyectos y portafolios, considerando los aspectos organizacionales y tecnológicos del caso. Los entregables de la consultoría servirían de insumo para la implementación de la metodología, la cual sería realizada por personal existente de la empresa.

Alternativa 2: Consultoría e implementación por una PMO de una metodología para gestión de proyectos y portafolios.

Este enfoque consiste en la contratación de una consultoría, la cual adicionalmente al alcance definido para la Alternativa 1, considera el diseño de la estructura y funciones de una PMO, tomando en cuenta los aspectos organizacionales y tecnológicos del caso. A su vez, los entregables de la consultoría servirán como insumo a la empresa para realizar la conformación de una PMO, y también serán insumo para la PMO, la cual realizaría la implementación de la metodología.

Alternativa 3: Definición, desarrollo e implementación In-house de una metodología en gestión de proyectos y portafolios.

El tercer enfoque fue definido considerando la posibilidad de que tanto las definiciones, desarrollos, como también implementaciones, serían realizadas por personal interno existente de la empresa. Para el efecto, primero se considera la

ejecución de una serie de capacitaciones principalmente relacionadas con proyectos y portafolios, para luego, proceder con las definiciones, desarrollos e implementaciones respectivos.

2.4.2 Evaluación de factibilidad de cada alternativa de solución.

Previo a la definición de la alternativa de enfoque de solución que satisfaga de mejor manera la necesidad de negocio, es preciso evaluar la factibilidad de cada una de las alternativas mediante la ejecución de los siguientes análisis: legal, administrativo, económico, riesgos, mercado, técnico, social, financiero y ambiental.

2.4.2.1 Análisis legal.

El Análisis legal pretende determinar la existencia de aspectos normativos que impidan la ejecución u operación de una de las alternativas planteadas, como también determinar asuntos de cumplimiento que se derivan del marco normativo, tales como informaciones económicas o procesos legales necesarios.

El Análisis legal bajo la concepción de formalización de una empresa, considera aspectos como: registro de marcas, constitución de la empresa, afectación tributaria licencias; sin embargo, para nuestro caso en el cual se pretende añadir capacidades mediante la implementación de procesos, técnicas y herramientas de gestión, más que la formalización de una empresa en sí, los aspectos legales a considerar corresponden al ámbito organizacional y de contratación de los servicios necesarios para acometer las alternativas planteadas.

En este contexto a continuación, se realiza un extracto de los aspectos relevantes del marco normativo que rige a la Empresa, aplicable a las alternativas bajo análisis, para posteriormente analizar su impacto en la solución planteada y cada una de sus alternativas.

2.4.2.1.1 Marco legal.

La Ley Orgánica de Empresas Públicas (2009) establece:

“Art. 9.- ATRIBUCIONES DEL DIRECTORIO.- Son atribuciones del Directorio las siguientes:

(...)

4. Aprobar las políticas aplicables a los planes estratégicos, objetivos de gestión, presupuesto anual, estructura organizacional y responsabilidad social corporativa;

5. Aprobar el Presupuesto General de la Empresa y evaluar su ejecución;

(...)

7. Aprobar y modificar el Orgánico Funcional de la Empresa sobre la base del proyecto presentado por el Gerente General;

(...)

Art. 11.- DEBERES Y ATRIBUCIONES DEL GERENTE GENERAL.- El Gerente General, como responsable de la administración y gestión de la empresa pública, tendrá los siguientes deberes y atribuciones:

(...)

4. Administrar la empresa pública, velar por su eficiencia empresarial e informar al Directorio trimestralmente o cuando sea solicitado por éste, sobre

los resultados de la gestión de aplicación de las políticas y de los resultados de los planes, proyectos y presupuestos, en ejecución o ya ejecutados;

(...)

Art. 34.- **CONTRATACIÓN EN LAS EMPRESAS PÚBLICAS.**- Todo proceso de contratación de obras, bienes y servicios, incluidos los de consultoría, así como las contrataciones en actividades de prospección, exploración, explotación, refinación, comercialización, industrialización de los recursos hidrocarbúricos, las contrataciones de bienes de carácter estratégico necesarias para la defensa nacional, que realicen las empresas públicas, estarán sujetos al Plan Nacional de Desarrollo, con observancia del presupuesto nacional y empresarial, además de lo siguiente:

(...)

2. **RÉGIMEN COMÚN.**- Las contrataciones de bienes, obras y servicios, incluidos los de consultoría, que realicen las empresas públicas, se sujetarán a lo dispuesto en la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, su Reglamento General y demás disposiciones administrativas aplicables.”

La Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica (2015) establece:

“Capítulo V

PARTICIPACION EMPRESARIAL

Art. 24.- **De las empresas públicas y mixtas.**- El Estado, a través del Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, podrá autorizar a empresas públicas, creadas al amparo de la Ley Orgánica de Empresas Públicas las actividades de generación, transmisión; distribución y comercialización, importación y exportación de energía eléctrica y servicio de alumbrado público general. Para

el cumplimiento de estas actividades las empresas públicas podrán celebrar todos los actos o contratos de adquisición de bienes, ejecución de obras ó prestación de servicios que considere necesarios.”

Las Normas de Control Interno de la Contraloría General del Estado (2009)

establece:

“200-04 Estructura organizativa

La máxima autoridad debe crear una estructura organizativa que atienda el cumplimiento de su misión y apoye efectivamente el logro de los objetivos organizacionales, la realización de los procesos, las labores y la aplicación de los controles pertinentes.

(...)

402 Administración Financiera - PRESUPUESTO

402-01 Responsabilidad del control

(...)

En la formulación del presupuesto de las entidades del sector público se observarán los principios presupuestarios de: universalidad, unidad, programación, equilibrio y estabilidad, plurianualidad, eficiencia, eficacia, transparencia, flexibilidad y especificación, para que el presupuesto cuente con atributos que vinculen los objetivos del plan con la administración de recursos, tanto en el aspecto financiero, como en las metas fiscales.

La programación de la ejecución presupuestaria del gasto, consiste en seleccionar y ordenar las asignaciones de fondos para cada uno de los programas, proyectos y actividades que serán ejecutados en el período inmediato, a fin de optimizar el uso de los recursos disponibles.

(...)

407-06 Capacitación y entrenamiento continuo

Los directivos de la entidad promoverán en forma constante y progresiva la capacitación, entrenamiento y desarrollo profesional de las servidoras y servidores en todos los niveles de la entidad, a fin de actualizar sus conocimientos, obtener un mayor rendimiento y elevar la calidad de su trabajo.

Los directivos de la entidad en coordinación con la Unidad de Administración de Talento Humano y el área encargada de la capacitación (en caso de existir éstas), determinarán de manera técnica y objetiva las necesidades de capacitación del personal, las que estarán relacionadas directamente con el puesto, a fin de contribuir al mejoramiento de los conocimientos y habilidades de las servidoras y servidores, así como al desarrollo de la entidad.

(...)

408-03 Diagnóstico e idea de un proyecto

Toda institución que desee desarrollar un proyecto debe elaborar un diagnóstico, donde se defina claramente el problema por solucionar, la necesidad por satisfacer, los bienes y servicios a ofrecer, quiénes se ven afectados, el impacto en el medio ambiente, y las alternativas de solución que se vislumbran.

La idea de invertir en un proyecto surge de alguna necesidad colectiva que debe ser satisfecha, ligada a los objetivos de la institución, como consecuencia de planes de desarrollo, de políticas generales o para complementar otros proyectos.

Se incluirán las posibles soluciones al problema, de modo que al efectuar el análisis se pueda determinar si desde el punto de vista técnico, la idea inicial a

de continuarse y en consecuencia, profundizar los estudios, o si a de modificarse, postergarse o abandonarse.”

Es pertinente indicar que para el caso de la Ley Orgánica de Empresas Públicas, la Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A, al ser una Compañía Anónima en la que el Estado es accionista mayoritario, está contemplada dentro de las Disposiciones Transitorias del mencionado cuerpo legal, en donde señala que hasta que se expida el nuevo marco jurídico del sector eléctrico, seguirán operando como compañías anónimas reguladas por la Ley de Compañías, exclusivamente para los asuntos de orden societario; sin embargo, para los demás aspectos como el régimen tributario, fiscal, laboral, contractual, de control y de funcionamiento, se observarán las disposiciones contenidas en la mencionada Ley (Ley Orgánica de Empresas Públicas, 2009); por lo tanto, para efectos de nuestro análisis, el marco legal expuesto en el presente apartado, es aplicable.

2.4.2.1.2 Factibilidad de la solución.

La solución *“Implementación de una metodología para Gestión de Proyectos y Portafolios; y capacitación para la Gestión de Proyectos, Portafolios, y Contratación Pública”*, representa en su mayoría un conjunto de elementos como políticas, procesos, técnicas o herramientas relacionadas con la gestión de portafolios y proyectos. En este sentido, en el presente apartado, se pretende analizar brevemente conforme el marco legal expuesto anteriormente, si esta solución es viable jurídicamente.

La Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A., según lo establece la Ley Orgánica de Empresas Públicas (2009), posee autonomía presupuestaria, financiera, económica, administrativa y de gestión; sobre lo cual, la Administración deberá velar por la eficiencia empresarial informando al Directorio los resultados de la aplicación de políticas, planes, proyectos, presupuestos, etc. En este sentido, las Normas de Control Interno (2009) señalan que la formulación del presupuesto debe considerar de entre varios aspectos, los principios de eficiencia y eficacia, de tal manera que vincule los objetivos del plan con la administración de los recursos; adicionalmente indica que la programación de la ejecución presupuestaria se basa en la selección y ordenamiento de las asignaciones de fondos para cada programa y proyecto, con el fin de optimizar los recursos disponibles. Por lo indicado, el marco legal bajo análisis propende a que las Empresas consideren en su gestión la ejecución eficiente del presupuesto y la optimización de recursos, por lo tanto, no habría fundamento legal que impida la implementación de la solución planteada, puesto que la misma está ideada para mejorar los aspectos que la normativa vigente exige.

2.4.2.1.3 Factibilidad de los enfoques (alternativas) de solución.

Alternativa 1: Consultoría para la implementación de una metodología en Gestión de Proyectos y Portafolios.

En esta alternativa de solución, la contratación de una consultoría, desde el punto de vista procedimental, deberá observar lo dispuesto en la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública (LOSNC) y su Reglamento General. Adicionalmente, las Normas de Control Interno (2009) señalan que previo a

desarrollar un proyecto, se debe definir el problema a solucionar; así mismo, la idea de proyecto debe estar ligada a los objetivos de la institución.

En este contexto, el presente trabajo de titulación sustentaría lo exigido en las Normas de Control Interno al fundamentar la presente alternativa de solución en alineamiento a los objetivos de la institución, como también sustentaría la definición del problema a solucionar. Por lo indicado anteriormente y considerando que el proceso de contratación de la Consultoría debe observar lo estipulado en la LOSNCP y su Reglamento General, el presente análisis no observa aspecto legal que impida la ejecución de la Alternativa 1 bajo el enfoque de Contratación de Consultoría.

Alternativa 2: Implementación de una PMO.

De igual manera que lo expuesto para la Alternativa 1, la Contratación de una Consultoría deberá observar lo dispuesto en la LOSNCP y su Reglamento General. Así mismo, aplica lo indicado en las Normas de Control Interno para efectos del desarrollo de proyectos; por otro lado, para este caso de alternativa, se requeriría de la implementación de una PMO, lo que ocasionaría de ciertos cambios en la estructura organizacional. Al respecto, la mismas Normas de Control Interno señalan que la máxima autoridad debe crear una estructura que apoye efectivamente el logro de los objetivos organizacionales, por lo que deberá ser aprobado por el Directorio sobre la base del proyecto presentado por la Administración.

De manera similar al caso anterior, considerando que el proceso de contratación de la Consultoría debe observar lo estipulado en la LOSNCP y su Reglamento General, y que, en el caso se requiera de cambios en la estructura organizacional (incluido la creación de cargos), el proyecto deberá ser expuesto por la

Administración para aprobación del Directorio, el presente análisis no observa aspecto legal que impida la ejecución de la Alternativa 2 bajo el enfoque de Implementación de una PMO.

Alternativa 3: Definición, desarrollo e implementación In-house de una metodología en Gestión de Proyectos y Portafolios.

Esta alternativa de solución considera la contratación de Capacitación en aspectos inherentes a Gestión de Proyectos y Portafolios, como también la Contratación Pública y su normativa vigente. Al respecto, las Normas de Control Interno (2009) señalan que los directivos de la entidad promoverán la capacitación, entrenamiento y desarrollo profesional a fin de actualizar sus conocimientos y obtener un mayor rendimiento y elevar la calidad de trabajo. Adicionalmente, al tratarse de una contratación pública para la capacitación, su procedimiento deberá observar lo dispuesto en la LOSNCP y su Reglamento General.

En este sentido y considerando que el proceso de contratación de Capacitación deberá observar lo estipulado en la LOSNCP y su Reglamento General, el presente análisis no observa aspecto legal que impida la ejecución de la Alternativa 3 bajo el enfoque de Definición, Desarrollo e Implementación In-house.

2.4.2.2 Análisis organizacional.

El análisis organizacional busca determinar la estructura organizacional conforme los requerimientos para la ejecución de cada alternativa de solución y su futura operación. Se determina los recursos humanos, muebles y enseres, sistemas

informáticos y costos relacionados para poder asistir a las distintas alternativas de solución; también se determina los tiempos de ejecución.

Es importante recalcar que, para nuestro caso de estudio, la solución corresponde a la implementación de una metodología para el mejoramiento de la gestión administrativa en el ámbito de proyectos y portafolios; para lo cual, se ha determinado tres enfoques de solución descritos en la sección 2.4.1.1, cuya principal diferencia entre uno u otro es la estrategia de implementación. En este sentido, el siguiente análisis no busca determinar la estructura organizacional óptima para la ejecución del proyecto y su operación, y más bien evalúa la factibilidad de cada alternativa de solución con sus enfoques ya establecidos en el contexto organizacional, determinando de manera preliminar, posibles debilidades que podrían desencadenar en riesgos negativos para el proyecto.

2.4.2.2.1 Análisis de la Alternativa 1.

Para la Alternativa 1 correspondiente a “Consultoría e implementación interna de una metodología en gestión de proyectos y portafolios”, se ha definido dos etapas de ejecución:

- Consultoría para la gestión de proyectos y portafolios, e
- Implementación con personal existente.

Para cada una de las etapas definidas anteriormente, se realiza una estimación de las actividades relacionadas a cada una de ellas, para luego agruparlas en funciones y

finalmente evaluar del recurso humano que asistiría en la ejecución del proyecto. A continuación de detalla la estimación de actividades y el agrupamiento en funciones:

Estimación de las actividades y agrupamiento en funciones.

Planificación de la Fase de Consultoría

- Planificar la contratación de Consultoría.
- Elaborar los pliegos y términos de referencia.

Contratación Pública

- Ejecutar el proceso de contratación de Consultoría.
- Realizar las recepciones provisionales y definitiva del Contrato.

Dirección de la Fase de Consultoría

- Analizar y calificar las propuestas de Consultoría.
- Administrar el Contrato de Consultoría.
- Asegurar el cumplimiento de los términos del Contrato de Consultoría.
- Aprobar planillas de hitos de pago.
- Monitorear y controlar el cronograma de ejecución
- Gestionar los requerimientos.
- Coordinar las actividades.
- Gestionar las comunicaciones.
- Gestionar los riesgos.
- Cerrar la fase.

Colaboración de la Fase de Consultoría

- Colaborar en la revisión y calificación de las propuestas de Consultoría.
- Supervisar y controlar el cumplimiento de los términos del Contrato de Consultoría.
- Revisar las planillas de los hitos de pago.
- Evaluar el cronograma de ejecución.
- Gestionar y proporcionar información.
- Coordinar y colaborar en la ejecución de talleres, encuestas, entrevistas, entre otros.
- Colaborar en la elaboración de pliegos y términos de referencia.
- Colaborar en la planificación de la fase de Consultoría.
- Colaborar en la gestión de la fase de Consultoría.

Planificación de la Implementación.

- Planificar la Implementación de la Metodología (entregables de la consultoría).

Dirección de la Implementación

- Aprobar la selección de proyectos pilotos.
- Aprobación del modelo definitivo.
- Dirigir y coordinar las actividades.
- Gestionar las comunicaciones.
- Gestionar los requisitos.
- Gestionar los riesgos.
- Gestionar los interesados.
- Monitorear y controlar el cronograma de ejecución.
- Cerrar la fase.

Implementación de los Procesos

- Implementar y socializar los procesos y procedimientos.
- Socializar y entregar instructivos, manuales, plantillas, y demás documentos.
- Implementar la estructura de gobierno.
- Implementar las políticas y procesos de gobierno.
- Seleccionar proyectos pilotos para la explotación de la metodología.
- Realizar implementación de la metodología en los proyectos pilotos.
- Realizar ajustes a la metodología y a sus procesos.
- Realizar la transferencia de conocimiento.
- Verificar y documentar un máximo de 5 casos de negocios.
- Realizar un ensayo de priorización y selección de proyectos.
- Realizar un ensayo de elaboración del POA.
- Colaborar en la gestión de la fase de implementación.

Soporte en la Implementación.

- Soporte en la implementación de los procesos y procedimientos.
- Realizar verificaciones en la integración con otros procesos.

Definición de proyectos de expansión.

- Consolidar información de proyectos del plan de expansión del sistema eléctrico.

Evaluación del Recurso Humano existente y definición de la Estructura

Organizacional del proyecto.

Para el efecto, se evalúa las funciones determinadas anteriormente en correspondencia con las funciones actuales del personal con el objetivo de determinar el recurso humano existente más idóneo para la ejecución del proyecto, a continuación, se presenta la referida evaluación.

Tabla 15
Evaluación de los recursos humanos - Alternativa 1.

Funciones requeridas	Recurso humano relacionado a las funciones requeridas	Área	Porcentaje de tiempo disponible
- Dirección de las Fases. - Planificación de las Fases.	Jefe de Departamento de Calidad.	DIPLA	20%
	Jefe de Departamento Zona (Superintendente de Zona).	DIDIS	19%
- Colaboración de la Fase de Consultoría. - Implementación de los Procesos.	Jefe de Departamento Subtransmisión (Superintendente de Subtransmisión).	DIDIS	21%
	Representante de la Dirección Morona Santiago (o su delegado).	DIMS	20%
	Delegado Dirección de Comercialización (o su delegado).	DICO	20%
	Jefe Departamento Estudios Económicos (Superintendente Estudios Económicos).	DIPLA	20%
- Determinación de proyectos de expansión.	Jefe Departamento Estudios Técnicos (Superintendente Estudios Técnicos).	DIPLA	11%
- Contratación Pública.	Agente de Compras.	DAF	70%
- Soporte en la Implementación.	Ingeniero de Calidad.	DIPLA	70%

Fuente: Elaboración propia. Información obtenida de los perfiles de cargos de la CENTROSUR

La evaluación expuesta en la Tabla 15, fue realizada considerando los siguientes criterios y supuestos:

- El recurso humano es una consideración opcional basada en la evaluación de los perfiles actuales vs las funciones requeridas, cuyo único objetivo es determinar si existe o no capacidad organizacional para la ejecución del proyecto.
- El Jefe de Departamento de Calidad, de entre varias funciones y actividades, tiene a cargo el implementar proyectos de optimización de la gestión, razón por la cual se lo ha considerado en el presente análisis, para la ejecución de las funciones de dirección de las etapas.

- El resto del recurso humano (integrantes del equipo de proyecto), son representantes de las áreas de la empresa cuyo presupuesto de inversiones asignado corresponde aproximadamente el 80 % del presupuesto total de inversiones.
- Los miembros del equipo de proyecto para las funciones de “Colaboración de la Fase de Consultoría” e “Implementación de los Procesos”, son en la empresa los líderes de procesos para sus respectivas áreas.
- El tiempo disponible de los recursos humanos para la ejecución del proyecto fue estimado en función de las definiciones realizadas en los perfiles de los cargos, documentos en los cuales se especifica el tiempo aproximado que toman las actividades relacionadas a las funciones de interés. Adicionalmente, los porcentajes de tiempos disponibles tienen el supuesto de que serán asignados con la totalidad de esa disponibilidad a la ejecución del presente proyecto.

El tipo de estructura organizacional para el proyecto que aplicaría en la etapa de ejecución de la Alternativa 1, sería del tipo “matricial equilibrada”, ya que todos los miembros del equipo se mantienen dentro de la estructura funcional de la empresa y se reconoce la necesidad de un Director del Proyecto, el cual para este caso sería designado por la Presidencia Ejecutiva, manteniendo su ubicación dentro de la estructura funcional. A continuación, se presenta el esquema organizacional estimado para la ejecución de la Alternativa 1:

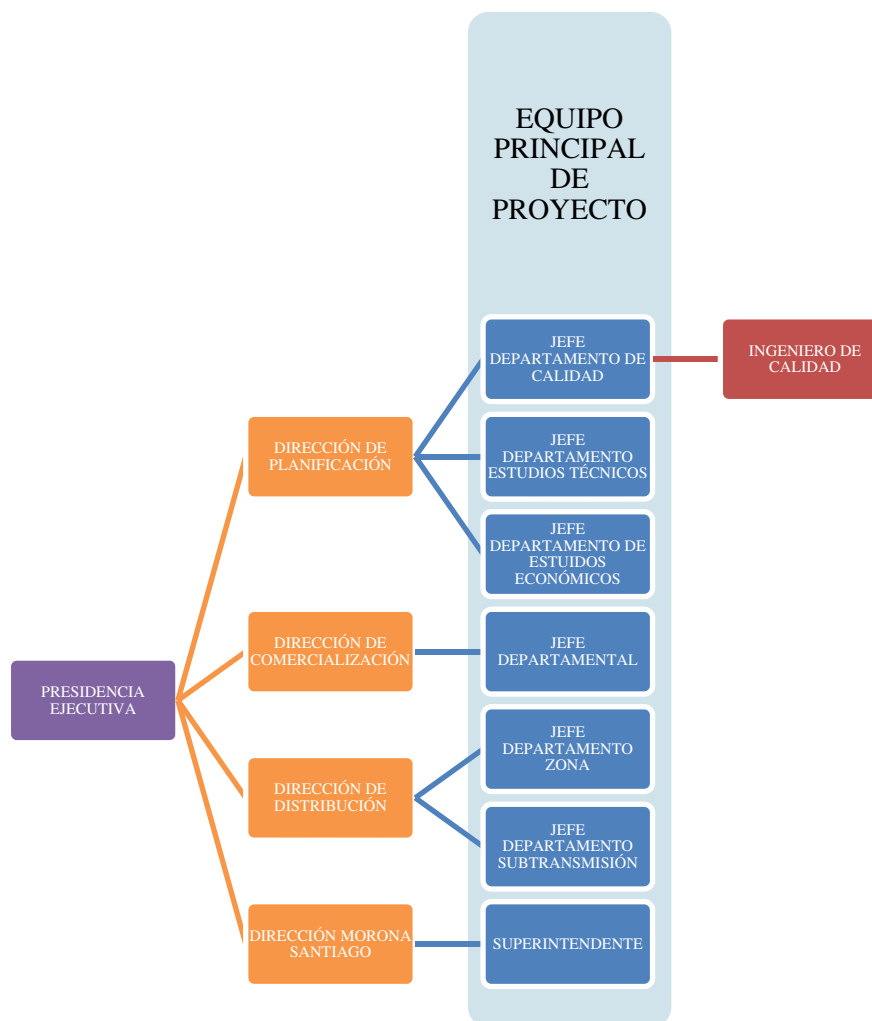


Figura 20. Estructura organizacional del proyecto – Alternativa 1.
Fuente: Elaboración propia.

Estimación de los costos y tiempos de ejecución.

La Alternativa 1 posee un enfoque de implementación a cargo del personal existente, por lo que, desde el punto de vista de la inversión requerida, no representaría costos por concepto de muebles, enseres, ordenadores o sistemas informáticos; sin embargo, al no considerar recursos adicionales, el impacto correspondería al tiempo de implementación.

Con la finalidad de realizar una estimación del tiempo que tomaría la ejecución de la Alternativa 1, se ha considerado los siguientes criterios y supuestos:

- De la información obtenida de propuestas realizadas por consultoras, se estima que el tiempo de ejecución del diagnóstico, diseño e implementación de la metodología de gestión de proyectos y portafolios, podría durar aproximadamente 11 meses. Esta estimación fue realizada considerando que la metodología sería implementada por un grupo dedicado a tiempo completo. Adicionalmente, no se considera otros aspectos como el tiempo requerido para ejecución de proyectos pilotos, actividades preparatorias, y otras.
- Así mismo, de fuente secundaria de información, se estima que las actividades de diagnóstico y diseño corresponden aproximadamente el 65 % del tiempo total del proyecto, mientras que para la implementación se contaría con aproximadamente el 35 % del tiempo. En este sentido, la etapa de implementación podría durar aproximadamente 4 meses.
- Las actividades relacionadas a la implementación de la metodología recaerían mayormente sobre 3 o 4 miembros del equipo de la Figura 20; sin embargo, para efectos de la estimación del tiempo, se considerará a 3 miembros.
- En concordancia con los datos expuestos en la Tabla 15, se estima que, en promedio, cada miembro del equipo para la implementación dispone del 20 % de su tiempo laborable para la ejecución de actividades relacionadas al proyecto.

Con estos considerandos, a continuación, se expone la estimación de tiempos de ejecución de la Alternativa 1:

Tabla 16
Estimación de tiempo de ejecución Alternativa 1.

Fases	Estimación (meses)
Actividades preparatorias (planificación y contrataciones)	3,00
Ejecución Consultoría (Diagnóstico y Diseño)	7,15
Implementación de la Metodología	19,25
TOTAL (aproximado)	29,4

Fuente: Elaboración propia.

Dado que la implementación sería ejecutada con recursos internos, se realiza una estimación promedio del costo que representaría para la Empresa el tiempo invertido por los recursos internos. Para el efecto, se considera que el costo mensual de un miembro del equipo es de aproximadamente USD 3.615,00, que las actividades recaerían principalmente sobre 3 miembros del equipo, que cada miembro dispone del 20 % de su tiempo laborable para la ejecución de las actividades del proyecto, y que se habría estimado un tiempo de 19,25 meses para la etapa de implementación; determinando así costos que ascienden a USD 41.753,25.

Capacidad administrativa para la operación.

La adopción de una metodología para la gestión de proyectos y portafolios soportaría de mejor manera varias actividades, las cuales después de una revisión en relación con las actividades actuales del recurso humano que hará uso de la metodología, se puede indicar que existe capacidad organizacional para efectuar (más no limitado) las siguientes actividades:

Apoyar en la elaboración del plan estratégico de la organización.

Elaborar la selección y priorización de los componentes del portafolio para asegurar el alineamiento estratégico y las prioridades de la organización.

Elaboración del reporte del portafolio.

Recopilar la información del estado y desempeño de los proyectos de la organización.

Seguimiento y control de proyectos (DIDIS)

Identificar los requerimientos de cada proyecto.

Satisfacer las diversas necesidades, inquietudes y expectativas de los interesados, conforme la planificación de cada proyecto.

Establecer y mantener una comunicación activa con los interesados de cada proyecto.

Balancear las restricciones del proyecto, las cuales incluyen, pero no se limita: alcance, calidad, cronograma, presupuesto, recursos y riesgos para cada proyecto.

Efectuar las actividades necesarias correspondientes a los procesos de inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control, y cierre de cada proyecto.

Monitorear y administrar los riesgos del proyecto, el desempeño y las comunicaciones de cada proyecto.

Verificar el cumplimiento de la aplicación de los procesos y metodología de gestión de proyectos.

Sin embargo, debido a las múltiples actividades y asignaciones del recurso humano existente, se estima que las siguientes actividades, las cuales estarían soportadas por la metodología a implementar, podrían no ser ejecutadas adecuadamente o no ser ejecutadas del todo, lo que ocasionaría que no se logren los beneficios deseados.

Realizar revisiones continuas, re priorización, re localización y optimización de los componentes del portafolio para lograr la mezcla adecuada de proyectos que maximicen los beneficios en la organización considerando la limitación de los recursos.

Gestionar los beneficios.

Monitorear el portafolio sobre la base de la información de recursos, riesgos, desempeño, etc.

Medir y monitorear el valor para la organización a través de métricas y metas de desempeño del portafolio.

Gestionar los riesgos del portafolio.

Gestionar las interacciones entre el portafolio, cuerpo de gobierno, y patrocinador.

Establecer y mantener el marco de trabajo y la metodología para la gestión de proyectos y portafolios en la organización.

Establecer y mantener los procesos de la gestión de proyectos y portafolios.

Capturar las lecciones aprendidas y dirigir las acciones necesarias sobre las políticas, procesos, estándares, metodología, etc.
Realizar la identificación temprana de riesgos, y realizar el seguimiento de los problemas y sus acciones.
Evaluar, reportar y escalar riesgos y asuntos críticos.
Monitoreo y control del estado y desempeño de los proyectos.
Entrenar, orientar y capacitar al personal de la organización.
Definir y mantener las plantillas y otra documentación compartida de los proyectos (repositorio).
Brindar soporte a los Directores de Proyecto en los aspectos relacionados a la planificación, programación y control de cambios de los proyectos.
Coordinar la comunicación entre proyectos.

Factibilidad Alternativa 1

Del análisis realizado, se puede determinar que existe capacidad en la organización para la ejecución y operación del proyecto definido como Alternativa 1, con las siguientes consideraciones:

- La ejecución de la Alternativa 1 considera una estructura organizacional matricial equilibrada conformada por el personal clave existente en la empresa, cuyas actividades se verán beneficiadas por la ejecución del proyecto; sin embargo, la disponibilidad de tiempo del recurso humano estimado es un factor determinante para el tiempo de ejecución del proyecto, por lo que, de una estimación de alto nivel, podría llevar aproximadamente 29,4 meses su ejecución.
- Para la etapa de explotación, debido a las múltiples actividades y asignaciones del recurso humano, existe la probabilidad de que algunas actividades que estarían soportadas por la implantación de la metodología no sean ejecutadas adecuadamente o no sean ejecutadas del todo,

provocando posibles deficiencias en los procesos que llevarían a resultados no esperados y por lo tanto a beneficios no deseados.

2.4.2.2.2 Análisis de la Alternativa 2.

Para la Alternativa 2 correspondiente a “Implementación de una PMO”, se ha definido dos etapas de ejecución:

- Consultoría para la gestión de proyectos y portafolios, e
- Implementación a cargo de una PMO.

La diferencia en esta alternativa es que la etapa de implementación sería realizada por una PMO, así como también, en la etapa de operación la PMO sería la organización encargada de ejecutar parte de las nuevas actividades que se deriven de la implementación de procesos, políticas, técnicas y herramientas, conforme el diseño de la PMO y la definición de la hoja de ruta de implementación, ambas realizadas en la Fase de Consultoría.

La Alternativa 2, a diferencia de las otras dos alternativas, considera una organización PMO, por lo que requiere desarrollar un diseño de alto nivel de la PMO, que para los fines del presente apartado permita una definición estimada de la estructura organizacional y sus funciones. Para el efecto a continuación, se realiza una descripción teórica de los tipos de PMO, se desarrolla varios aspectos necesarios para determinar el modelo de PMO, se realiza la definición del modelo de PMO, se establecen las funciones y la estructura organizacional del modelo de PMO escogido,

y finalmente, se continúa con el análisis organizacional con pasos similares a los desarrollados en el numeral 2.4.2.2.1 (Análisis de la Alternativa 1).

Descripción teórica de los Tipos de PMO.

Existe una amplia bibliografía en donde varios autores han propuesto modelos de PMO según las funciones que desempeñan dentro de la organización, es así como a continuación se establece los autores y sus modelos que, a criterio del autor del presente trabajo, pueden ser considerados para definir el modelo aplicable a la organización bajo análisis.

Gartner Research Group (2008) en su investigación propone los siguientes modelos de PMO:

- a) Comunidad de Práctica. - Es expuesta como la forma de organización que enfatiza dos cosas: compartir experiencias y mejorar las capacidades individuales. Una Comunidad de Práctica nunca impone prácticas o requisitos, y más bien permite a los individuos discutir sus problemas en proyectos y llegar a un acuerdo en forma conjunta sobre la forma en que algunos de los problemas comunes pueden ser resueltos.
- b) Oficina de Soporte de Proyecto. - Es la organización formal que apoya las necesidades de la comunidad de práctica preexistente, el cual como mínimo realiza lo siguiente: proporciona soporte sencillo para el ciclo de vida del proyecto en aspectos como recursos, programación, alcance, etc., y proporciona asistencia (tutoría) práctica del proyecto en los requisitos y la etapa de planificación si así lo solicita el gerente del proyecto.

- c) Oficina de Gestión de Proyectos. - Establecer la “Oficina de Gestión de Proyectos” significa agregar un seguimiento formalizado de los proyectos, e inclusive en acuerdo con toda la organización, documentar las mejores prácticas previamente compiladas de una manera más formal.
- d) Oficina de Portafolio, Centro de Excelencia y Concejo de Buenas Prácticas. - La Oficina de Portafolio tiene la tarea de administrar la cartera de proyectos, hacer seguimiento del progreso, medir los resultados, garantizar el uso óptimo de los activos y satisfacer las necesidades de información de los ejecutivos. El Centro de Excelencia en el mejor de los casos es a menudo una Comunidad de Práctica que ha aumentado su nivel de madurez en la organización, dentro de los beneficios se tiene una mayor oportunidad para invertir en personas a través de tutoría, una mejora en las habilidades en el trabajo y la capacitación formal, y el aprovechamiento del conocimiento tácito. Un Concejo de Buenas Prácticas esencialmente es una forma de Comunidad de Práctica iniciada formalmente por la propia organización, aplicable en algunas organizaciones gubernamentales.
- e) Oficina de Programa y PMO Federada. – La Oficina de Programa cuenta generalmente con el proceso integral, la herramienta y el trabajo de gestión de cambios relacionados con una iniciativa corporativa importante, además brinda sus propias funciones y servicios únicos, según los objetivos del programa, los resultados definidos por el ejecutivo, las interacciones con otros componentes del gobierno organizacional y las políticas de administración del programa. La PMO federada generalmente consiste en una PMO corporativa/empresarial y varias PMO operativas/divisionales donde la PMO corporativa se responsabiliza de los métodos, la capacitación y las

herramientas, mientras que las PMO de la unidad operativa son directamente responsables del informe, supervisión y en algunos casos incluso en la entrega.

- f) PMO Empresarial. - Se ocupa de los informes y la supervisión de las principales iniciativas de la empresa (entre 5 y 20 proyectos), en algunos casos su estatuto también se puede ampliar para incluir el funcionamiento como una oficina de apoyo estratégico con la responsabilidad de la planificación de escenarios y el análisis estratégico.

Kendall y Rollins (2003) proponen cuatro modelos de PMO:

- a) Modelo de Repositorio de Proyectos. – Este modelo de PMO sirve como fuente de información sobre proyectos, metodología y estándares. Se le llama un modelo sin valor debido a que carece de responsabilidad para lograr resultados finales, supone que los datos y la metodología tienen un valor inherente, por lo tanto, no intenta generar un valor tangible.
- b) Modelo de Entrenador. – Es una extensión del modelo de repositorio, en este modelo la PMO actúa principalmente como capacitador, consultor o mentor; también se convierte en una fuente de información sobre los procesos del proyecto. Esta PMO, aunque proporciona ayuda táctica significativa, podría ser cuestionada por la alta gerencia.
- c) Modelo Empresarial. – Este modelo asume un proceso de gobierno que involucra a la PMO en la mayoría de los proyectos, independientemente de su tamaño. Permite la gestión de riesgos a medida que los proyectos inician y maduran en el ciclo de desarrollo. Desempeña un papel importante en la gestión de proyectos múltiples mediante la identificación de los cuellos de

botella. A menudo hay cierta recopilación de datos para construir la cartera de proyectos empresariales. Concentra la experiencia y la ejecución de la gestión de proyectos senior dentro de la PMO. En este modelo no hay expectativas inmediatas de rentabilidad de la PMO, no tiene un vínculo directo con el Director Ejecutivo o Jefe de la Unidad de Negocio.

- d) Modelo “Deliver now”. – En este modelo el énfasis está en entregar valor medible al equipo ejecutivo. Este modelo tiene patrocinio en un nivel ejecutivo muy alto. Busca entregar o influenciar lo siguiente: la planificación estratégica, coaching de proyectos, informes y programación del estado de proyecto integrado con las carteras, transferencia del conocimiento, modelo de priorización, entrenamiento en gestión de proyectos, etc.

Kent Crawford (2010) propone tres tipos de PMO:

- a) Oficina de Control de Proyectos. – Entidad que generalmente maneja proyectos únicos, grandes y complejos. Está específicamente enfocado en un proyecto, pero ese proyecto es tan grande y tan complejo que requiere múltiples horarios, que pueden necesitar integrarse en un programa general.
- b) PMO de Unidad de Negocio. – Está ubicada a nivel divisional o de negocio, aún se puede requerir que una PMO brinde soporte para proyectos individuales, pero su desafío es integrar una gran cantidad de proyectos múltiples de diferentes tamaños. Su valor comienza al integrar los recursos a nivel organizacional.
- c) PMO Estratégica o Empresarial. – Considera a toda la organización con múltiples unidades de negocio, múltiples departamentos, con proyectos en

curso dentro de cada unidad. Una oficina de proyectos de nivel 2 (PMO de Unidad de Negocio) no tendría autoridad para priorizar proyectos desde la perspectiva corporativa, sin embargo, se requiere que la administración corporativa seleccione los proyectos que mejor respalden a los objetivos estratégicos. Proporciona la coordinación y la amplia perspectiva necesaria para seleccionar, priorizar y monitorear proyectos y programas que contribuyen al logro de la estrategia corporativa.

A pesar de que existe una gran variedad de modelos de PMO, según la investigación realizada por António Monteiro (2016) a varios autores que definen distintas tipologías de PMO, se desprende que la tipología más común entre los distintos autores es la denominada “PMO Empresarial” o “PMO Estratégica”. En este sentido, los autores anteriormente escogidos han definido un modelo de PMO Empresarial (Estratégica); sin embargo, las funciones de este tipo de PMO difieren uno de otro, coincidiendo entre todos que corresponde (en comparación con las otras tipologías) a una PMO de mayor nivel que juega un papel importante en la ejecución de la estrategia de la organización, generando así mayor valor percibido.

Consideraciones generales para la definición del modelo de PMO

A pesar de las tipologías definidas por distintos autores, para determinar el modelo de PMO que encajaría en una determinada organización, se requiere de manera preliminar recopilar cierta información relacionada a los proyectos dentro de la organización, como también, definir otros aspectos como: quienes serán los principales clientes de la PMO, cual es el nivel de madurez en gestión de proyectos, que tan bien trabaja el equipo ejecutivo por el bien de la empresa, donde está el mayor

problema, capacidad para lidiar con las expectativas de entregas fallidas de los ejecutivos, capacidad para rescatar proyectos críticos para el negocio, y el financiamiento y respaldo de los ejecutivos (Kendall & Rollins, 2003).

En este sentido, para realizar nuestra definición del modelo de PMO, considerando que se trata de un análisis de alto nivel, se ha considerado desarrollar los siguientes aspectos:

- Identificación de mayor problema.
- Principales clientes de la PMO.
- Cantidad de proyectos en la Organización.
- Aproximación del nivel de madurez en la Organización.

Con relación a los aspectos que no serán desarrollados, se considera deberían ser abordados como parte de los entregables del proyecto en caso de que la Alternativa 2 sea seleccionada, así mismo, el siguiente desarrollo debería ser profundizado con mejor detalle durante la ejecución del proyecto.

Identificación de mayor problema.

En este punto, es importante recalcar que la Alternativa 2 nace como solución a la necesidad de negocio planteada en el numeral 2.2.3 (Definición de la Necesidad del Negocio), el cual se indicó lo siguiente: “(...) *se colige que existe un nivel de ejecución presupuestaria no óptimo con respecto a la programación anual, lo cual guarda una relación directa con el grado de cumplimiento del objetivo estratégico “Incrementar el uso eficiente del presupuesto”*; y por medio de la ejecución de los

programas y proyectos, una posible afección al resto de objetivos estratégicos”. Por lo indicado anteriormente, el mayor problema ha sido identificado y será considerado como uno de los aspectos principales para realizar la definición de alto nivel del modelo de PMO aplicable a la organización.

Principales clientes de la PMO.

La necesidad del negocio identificada en el numeral 2.2.3 es de relevancia para la organización puesto que posee una afección directa a los objetivos estratégicos, por lo tanto, se considera que los principales clientes de la PMO son quienes poseen especial interés en los aspectos estratégicos de la organización. A continuación, se describen los principales clientes:

- Directorio de la Empresa.
- Presidente Ejecutivo de la Empresa.

Cantidad de proyectos en la Organización.

Para el desarrollo de este aspecto, se ha determinado de manera referencial la cantidad de proyectos que la organización planificó en el año 2016. A continuación, en la siguiente tabla se detalla la cantidad de proyectos por área y presupuesto.

Tabla 17
Cantidad de proyectos en la organización.

Monto (USD)	DAF	DICO	DIDIS	DIMS	DIPLA	DITIC	DTH	SIGDE	TOTAL
1'000.000,00 - 3'650.000,00	1	2	4	1	0	2	0	1	11
100.000,00 - 999.999,00	0	9	65	13	1	3	2	6	99
1.000,00 - 99.999,00	1	1	254	48	1	2	1	1	309
TOTAL	2	12	323	62	2	7	3	8	419

Fuente: Elaboración propia. Información tomada del registro de proyectos y presupuestos de la CENTROSUR año 2016

Como se puede apreciar en la Tabla 17, todas las áreas en la organización han concebido al menos dos proyectos en la planificación anual. Casi todas las áreas tienen al menos un proyecto cuyo presupuesto está entre USD 1'000.000 y USD 3'650.000, lo que demuestra que existen proyectos relevantes (desde el punto de vista presupuestario) en varias áreas de la organización. La mayor cantidad de proyectos poseen un presupuesto no mayor a USD 99.999, siendo la DIDIS el área funcional responsable de la mayor cantidad de proyectos en la organización, cantidad que representa aproximadamente el 77% del total de proyectos.

Aproximación del nivel de madurez de gestión de proyectos en la organización.

Este aspecto pretende determinar una aproximación del nivel de madurez de la organización tomando como referencia el análisis realizado en el numeral 2.3.2.3 (Evaluación de las capacidades actuales e identificación de las brechas del área de análisis con enfoque en las operaciones). Para el efecto se considera el modelo de madurez propuesto por Harold Kerzner (2001), para luego, en función de las brechas establecidas en el numeral 2.3.2.3, realizar una aproximación del nivel de madurez. Se aclara que este aspecto debería ser abordado con mejor detalle como parte de los

entregables del proyecto en caso de que la Alternativa 2 sea seleccionada, el cual también deberá considerar al resto de áreas de la organización.

Harold Kerzner (2001) propone un modelo de madurez en gestión de proyectos por sus siglas en inglés PMMM (Project Management Maturity Model), el cual comprende de cinco niveles descritos a continuación:

- Nivel 1 – Lenguaje Común. - La organización reconoce la importancia de la gestión de proyectos y la necesidad de una buena comprensión de los conocimientos básicos sobre gestión de proyectos y el lenguaje/terminología de los acompaña.
- Nivel 2 – Procesos Comunes. - La organización reconoce que los procesos comunes deben definirse y desarrollarse de modo que los éxitos en un proyecto puedan repetirse en otros proyectos. También se incluye en este nivel el reconocimiento de la aplicación y el soporte de los principios de gestión de proyectos a otras metodologías empleadas por la empresa.
- Nivel 3 – Metodología Singular. - La organización reconoce el efecto sinérgico de combinar todas las metodologías corporativas en una metodología única, cuyo centro es la gestión de proyectos. Los efectos sinérgicos también facilitan el control del proceso con una única metodología que con múltiples metodologías.
- Nivel 4 – Benchmarking. - Contiene el reconocimiento de que la mejora del proceso es necesaria para mantener una ventaja competitiva. La evaluación comparativa debe realizarse de forma continua. La compañía debe decidir a quién comparar y qué punto de referencia.

- Nivel 5 – Mejora Continua. - La organización evalúa la información obtenida a través de la evaluación comparativa y debe decidir si esta información mejorará o no la metodología singular.

Con relación a los niveles descritos anteriormente, puede producirse una superposición de estos, sin embargo, el orden en que se completan las fases no puede cambiar. Se establece la superposición de los niveles conforme el siguiente detalle:

- Superposición del nivel 1 y 2.- La organización puede comenzar el desarrollo de procesos de gestión de proyectos, ya sea mientras se perfecciona el lenguaje común o durante el entrenamiento.
- Superposición del nivel 3 y 4.- Se produce porque mientras la organización está desarrollando una metodología singular, se están haciendo planes en cuanto al proceso para mejorar la metodología.
- Superposición del nivel 4 y 5.- La velocidad con la que la organización desea que se realicen cambios puede hacer que estos dos niveles tengan una superposición significativa.

Los niveles 2 y 3 generalmente no se superponen, es posible comenzar parte del trabajo del nivel 3 antes de que complete el nivel 2, pero esto es muy poco probable. A continuación, se realiza una representación gráfica de los niveles y su posible superposición.

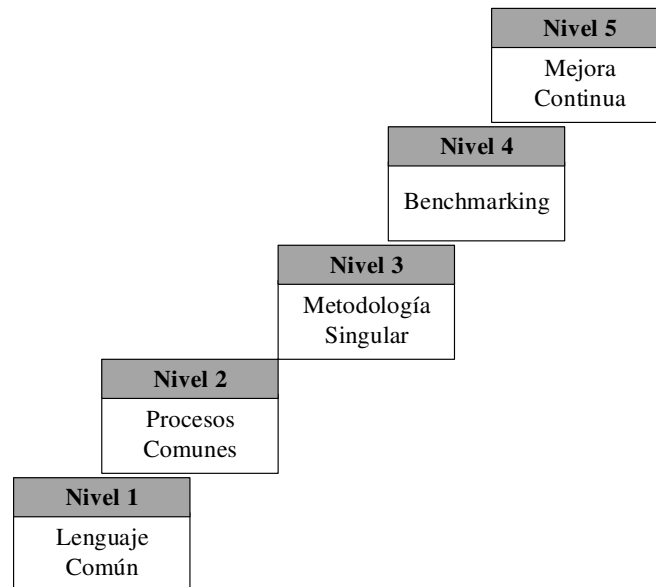


Figura 21. Representación gráfica de los niveles de madurez y su superposición.
 Fuente: Kerzner, H. (2001). *Strategic planning for project management using a project management maturity model*. Toronto

Por otro lado, tal como ha sido expuesto en el análisis de brechas del numeral 2.3.2.3, aspectos como la planificación de proyectos, el seguimiento y control, la gestión de riesgos, y otros, se realizan conforme la experiencia y prácticas definidas en el área bajo estudio de la empresa, mecanismos que han permitido llevar a cabo los proyectos de inversión producto de la gestión propia de su estructura; sin embargo, la organización no posee procesos comunes que permitan establecer una metodología formal y replicar las buenas prácticas en otros proyectos. Adicionalmente, se establece la necesidad de formación en gestión de proyectos para el personal de la Empresa.

Considerando lo indicado en el párrafo anterior, más lo establecido en el modelo de madurez de Kerzner, se puede inferir que la organización tendría probablemente un nivel de madurez parte en nivel 1 y parte en nivel 2, siendo más probable que esté

ubicada sólo en el nivel 1. En este sentido, y considerando que los niveles 1 y 2 podrían superponerse, se cree adecuado que las acciones para lograr la madurez en la gestión de proyectos inicien desarrollando una metodología apoyada en procesos comunes, combinado con la formación del personal involucrado en la gestión de proyectos de la organización. Posteriormente, para lograr alcanzar el nivel 3, se deberían plantear otras acciones (proyectos) los cuales estarían fuera del alcance del presente trabajo.

Definición del modelo de PMO.

Una vez desarrollado los aspectos expuestos en “*Consideraciones generales para la definición del modelo de PMO*”, y realizada una recopilación de modelos de PMO expuestos por varios autores, se establece lo siguiente:

- El problema identificado tiene relación directa con la estrategia de la Empresa, razón por la cual los principales clientes de la PMO han sido identificados como el Directorio y el Presidente Ejecutivo, principales interesados en la consecución de la estrategia y sus objetivos dentro de la organización.
- La organización bajo análisis ejecuta proyectos en la mayoría de sus áreas, inclusive proyectos de más de USD 1'000.000 (proyectos de mayor relevancia para la Empresa), lo que demandaría de una gestión que considere de manera integral a todos estos proyectos para lograr la consecución de los objetivos estratégicos. La DIDIS es el área que mayor número de proyectos ejecuta, aproximadamente el 60% de sus proyectos

tienen un presupuesto asignado entre USD 1.000 y 99.999; sus actividades corresponden al “core” del negocio.

- Se colige que la organización, según la aproximación realizada del nivel de madurez, debería considerar en primera instancia una PMO involucrada en las acciones necesarias para desarrollar una metodología apoyada en procesos comunes y la formación al personal involucrado en la gestión de proyectos.

En este contexto, se considera que el modelo que agregaría mayor valor a la organización es el denominado “PMO Estratégica” bajo la concepción de Kent Crawford, concepción similar a la realizada por Kendall y Rollins para el modelo “Deliver now”. Este modelo de PMO, a diferencia de otros modelos, incorpora la gestión multiproyectos (portafolio), siendo la solución óptima para alinear los proyectos a la estrategia y realizar el seguimiento respectivo para asegurar que los proyectos y el portafolio continúen satisfaciendo las necesidades del negocio (Crawford, 2010).

Es importante indicar que, en la DIDIS, dado la cantidad de proyectos que ejecuta y su naturaleza, posee un área específica encargada de la coordinación y supervisión del avance y ejecución de los proyectos, ésta sería considerada como una “PMO de división” similar a lo definido por Gartner dentro de la “PMO Federada”.

Para fines del análisis organizacional de la Alternativa 2, se considera un modelo denominado “PMO Estratégica”. Parte de los insumos necesarios para la ejecución de

las actividades de la “PMO Estratégica” provendrán de la “PMO de división” ubicada en la DIDIS.

Funciones de la PMO Estratégica.

Tomando como referencia las funciones de la PMO planteadas por Crawford (2010), a continuación, se presenta una adaptación de las funciones que serían consideradas para la “PMO Estratégica” propuesta para la organización. Cabe indicar que el planteamiento realizado a continuación, deberá ser desarrollado como parte de los entregables del proyecto en caso de que la Alternativa 2 sea seleccionada.

Gestión Multiproyectos	Soporte de proyectos	Entrenamiento, procesos, estándares y metodología
<ul style="list-style-type: none"> • Participación en el planeamiento estratégico. • Identificación, selección y priorización de proyectos. • Optimización del portafolio. • Monitoreo y reporte del portafolio. • Gestión de recursos entre proyectos. • Gestión de beneficios. • Gestión de riesgos del portafolio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo, control y reporte del estado y desempeño. • Seguimiento de problemas y acciones. • Soporte en la planificación y programación. • Soporte en la gestión de control de cambio. • Soporte en la gestión de riesgos. • Administración del repositorio de proyectos. • Administración del repositorio de recursos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrenamiento al personal. • Promoción de la gestión de proyectos en la organización. • Desarrollo, implementación y mantenimiento de una metodología estándar. • Desarrollo, implementación y mantenimiento de procesos comunes. • Captura de las lecciones aprendidas. • Definición y mantenimiento de plantillas, formularios y listas de verificación. • Recopilación de estándares.

Figura 22. Funciones de la “PMO Estratégica”.

Fuente: Adaptado de Crawford, K. (2010). *The Strategic Project Office*. Boca Raton: CRC Press

Estructura de la PMO Estratégica.

Según Crawford (2010), el modelo de “PMO Estratégica”, requiere de un nivel de autoridad apropiado para priorizar proyectos desde la perspectiva corporativa, por lo

que muestra una PMO ubicada a nivel directivo; sin embargo, es importante recalcar que actualmente la Dirección de Planificación de la Empresa, de entre varios aspectos posee las siguientes funciones:

- Coordinar la elaboración y actualización de planes de desarrollo de la Empresa y ponerlos a consideración de la Presidencia Ejecutiva.
- Asesorar a las demás Direcciones, a la Presidencia Ejecutiva y las autoridades de la Empresa en relación con el funcionamiento general de la Empresa en base a los estudios de planificación a su cargo.
- Elaborar y poner a consideración de la Presidencia Ejecutiva, los informes periódicos de gestión de la Empresa y aquellos que le sean requeridos en relación con la planificación.
- Coordinar con las demás Direcciones la ejecución de los planes de desarrollo.

Además, la Dirección de Planificación cuenta con jefaturas encargadas del análisis técnico y económico de proyectos, insumos importantes para la gestión de portafolios.

En este sentido, considerando las funciones y estructura actual de la Dirección de Planificación, ésta sería el área con mayor interés en albergar a la “PMO Estratégica”, pues se contaría con mayor agilidad y soporte de las jefaturas de análisis técnico y económico, y potenciaría las funciones actualmente establecidas en el ámbito estratégico de la Empresa. No obstante, es pertinente que este criterio sea analizado con mayor detalle, por lo que el análisis debería ser considerado dentro de los entregables del proyecto en caso de que la Alternativa 2 sea seleccionada.

Adicionalmente, el área de Coordinación de Proyectos de la DIDIS (PMO de división), no sería parte de la organización de la “PMO Estratégica”; sin embargo, debería interactuar con esta. A continuación, se presenta una propuesta de estructura.

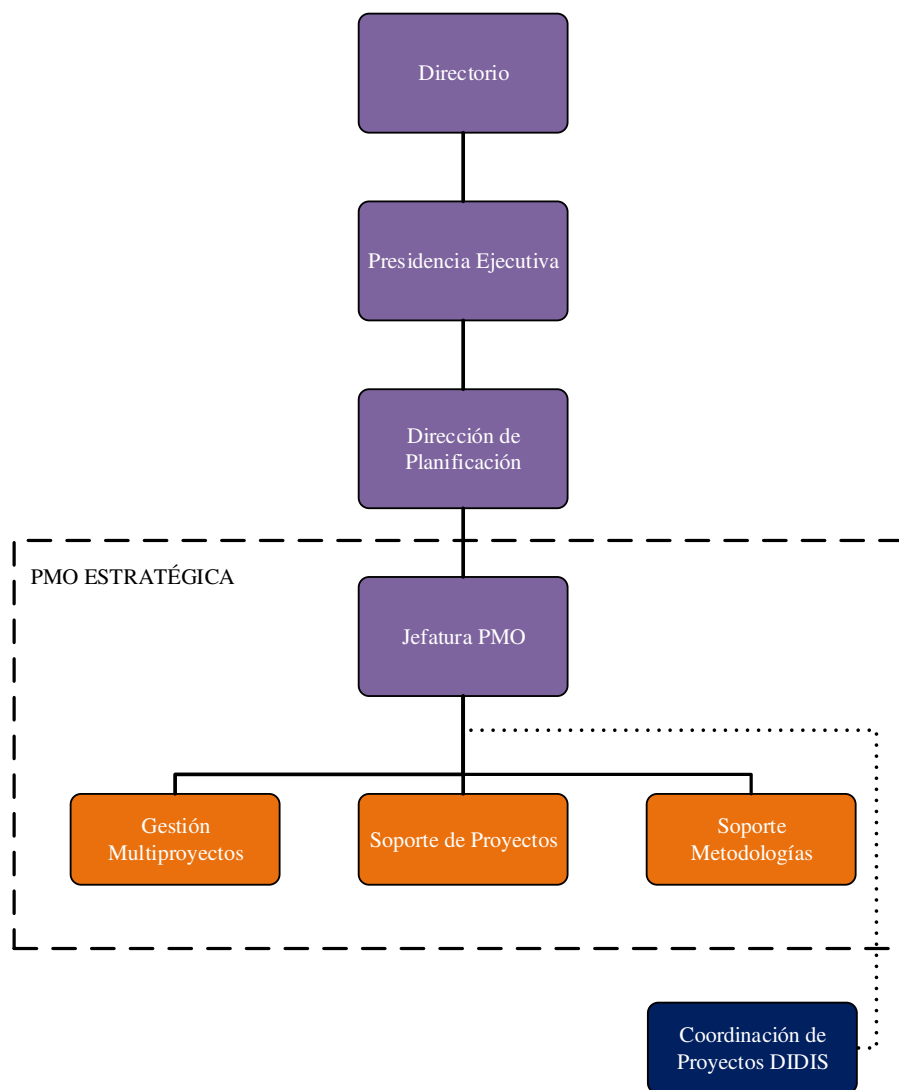


Figura 23. Estructura funcional de la PMO Estratégica.
Fuente: Elaboración propia.

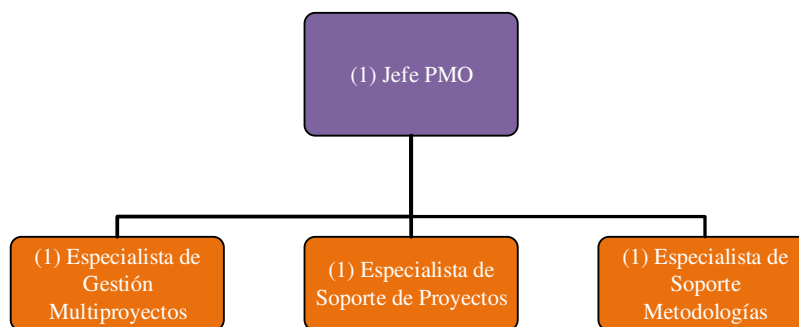


Figura 24. Estructura organizacional de la PMO Estratégica.

Fuente: Elaboración propia.

En la sección de Anexos, se exponen como referencia, los procesos de la gestión de proyectos (Anexo 1) y los procesos de la gestión de portafolios (Anexo 2) que podrían ser considerados como parte de la metodología. Adicionalmente, en la sección de Apéndice, se definen los formatos generales para la gestión de proyectos (Apéndice E).

Una vez definido los aspectos relacionados a la organización PMO, a continuación, se prosigue con el Análisis Organizacional respectivo.

Estimación de las actividades y agrupamiento en funciones.

Se considera las mismas actividades y funciones descritas en el numeral 2.4.2.2.1 (Análisis de la Alternativa 1).

Evaluación del Recurso Humano existente y definición de la Estructura Organizacional del proyecto

Se evalúa las funciones determinadas para esta fase de consultoría y las funciones actuales del personal, con el objetivo de determinar el recurso humano existente más

idóneo para la contratación de Consultoría. En este sentido a continuación se presenta la evaluación referida para la fase mencionada.

Tabla 18
Evaluación de recursos humanos - Alternativa 2 (Fase de Consultoría).

Funciones Requeridas	Recurso Humano relacionado a las Funciones Requeridas	Área	Porcentaje de tiempo disponible
- Dirección de las Fases. - Planificación de las Fases.	Jefe de Departamento de Calidad.	DIPLA	20%
	Jefe de Departamento Zona (Superintendente de Zona).	DIDIS	19%
	Jefe de Departamento Subtransmisión (Superintendente de Subtransmisión).	DIDIS	21%
- Colaboración de la Fase de Consultoría.	Representante de la Dirección Morona Santiago (o su delegado).	DIMS	20%
	Delegado Dirección de Comercialización (o su delegado).	DICO	20%
	Jefe Departamento Estudios Económicos (Superintendente Estudios Económicos).	DIPLA	20%
	Jefe Departamento Estudios Técnicos (Superintendente Estudios Técnicos).	DIPLA	11%
- Contratación Pública.	Agente de Compras.	DAF	70%

Fuente: Elaboración propia. Información obtenida de los perfiles de cargos de la CENTROSUR

Para la evaluación de la información expuesta en la Tabla 18, aplicarían los mismos criterios y supuestos definidos en la evaluación realizada para la información expuesta en la Tabla 15.

El tipo de estructura organizacional que aplicaría para la ejecución de la Alternativa 2 (Fases de Consultoría e Implementación), sería del tipo “matricial equilibrada”, ya que todos los miembros del equipo se mantienen dentro de la estructura funcional y se reconoce la necesidad de un Director del Proyecto, el cual

para este caso sería designado por la Presidencia Ejecutiva, manteniendo su ubicación dentro de la estructura funcional. La estructura organizacional del proyecto para la ejecución de la Alternativa 2, es la misma que la propuesta en la Figura 20, con una variante, que al equipo de proyecto se incorporaría el personal de la PMO con la oportunidad del caso.

Capacidad Administrativa para la operación.

El mejoramiento de la gestión administrativa mediante la implementación de procesos, políticas, técnicas y herramientas, serían aspectos que explotar por la PMO y por las áreas con personal encargado de la dirección de proyectos, conforme la definición de roles y responsabilidades que sea realizada en la Fase de Consultoría. La diferencia resalta en que, con la PMO, se dispondría de los recursos humanos necesarios (a tiempo completo) mediante los cuales se buscaría una adecuada ejecución de las actividades que son soportadas por la metodología a implementar, impulsando de esta manera el logro de los resultados esperados; además de la ejecución de ciertas actividades que con el personal existente podrían no ser realizadas por varios motivos.

Estimación de los costos y tiempos de ejecución.

Se requiere de la estimación de costos de la PMO, la cual participaría principalmente en la etapa de implementación, y posteriormente en la etapa de operación. Para la estimación de costos, se ha considerado los siguientes supuestos y criterios:

- Se considera la estructura organizacional de la PMO definida anteriormente en el presente apartado. El supuesto indicado, no exige de la necesidad de realizar un análisis más detallado que permita determinar el diseño óptimo de la PMO considerando el nivel de madurez y demás aspectos organizacionales de la Empresa, análisis que estaría incluido como uno de los entregables de la Fase de Consultoría de la Alternativa 2.
- Los costos de los recursos humanos que constituyen la PMO, son los que están definidos actualmente para el personal de la empresa. Incluyen alimentación, ropa de trabajo, beneficios, salario, y otros.

Bajo estos criterios, a continuación, se expone la estimación del costo para el recurso humano de la organización PMO, como también la estimación de costos de muebles, enseres y sistemas informáticos necesarios para su normal desempeño.

Tabla 19

Costos de recursos humanos, utilitarios y herramientas de oficina - Alternativa 2.

Descripción	Cantidad	Costo Anual (USD)	
Jefe Estratégico de Proyectos	1	54.424,00	
Especialista de gestión multiproyecto	1	43.384,00	
Especialista de soporte de proyectos	1	43.384,00	
Especialista de soporte metodologías	1	43.384,00	
Total costo anual recursos humanos		184.576,00	

Descripción	Cantidad	Costo Unitario (USD)	Costo Total (USD)
Muebles y enseres	4	1.000,00	4.000,00
Ordenadores y Sistemas Informáticos	4	2.000,00	8.000,00
Total utilitarios y herramientas de oficina			12.000,00

Fuente: Elaboración propia. Información obtenida de registros de la CENTROSUR

Con la finalidad de realizar una estimación del tiempo que tomaría la ejecución de la Alternativa 2, se ha considerado los siguientes criterios y supuestos.

- De la información obtenida de propuestas realizadas por consultoras, se estima que el tiempo de ejecución del diagnóstico, diseño e implementación de la metodología de gestión de proyectos y portafolios en una organización del tamaño de la CENTROSUR, podría durar aproximadamente 11 meses. Esta estimación fue realizada considerando que la metodología sería implementada por un grupo dedicado a tiempo completo. Adicionalmente, no se considera otros aspectos como el tiempo requerido para ejecución de proyectos pilotos, actividades preparatorias, y otras.
- Así mismo, de fuente secundaria de información, se estima que las actividades de diagnóstico y diseño corresponden aproximadamente el 65 % del tiempo total, mientras que para la implementación se contaría con aproximadamente el 35 % del tiempo. En este sentido, la fase de implementación podría durar aproximadamente 4 meses.
- En concordancia con los datos expuestos en la Tabla 18, se estima que, en promedio cada miembro del equipo para la Fase de Consultoría dispone del 20 % de su tiempo laborable, lo que se considera aceptable puesto que la colaboración en esta fase demanda poco tiempo.

Con estos considerandos, a continuación, se expone la estimación de tiempos de ejecución de la Alternativa 2.

Tabla 20
Estimación de tiempo de ejecución Alternativa 2.

Fases	Estimación (meses)
Actividades preparatorias (planificación y contrataciones)	3,00
Ejecución Consultoría (Diagnóstico y Diseño)	7,15
Conformación de la PMO	5,00
Implementación de la Metodología	3,85
TOTAL (aproximado)	19,00

Fuente: Elaboración propia.

Adicionalmente a los costos anuales del recurso PMO para la operación, se requiere estimar los costos de la organización PMO durante la etapa de implementación (en la ejecución del proyecto), lo cual permitirá estimar el total de la inversión requerida. Para el efecto, se considera que el costo mensual de un miembro del equipo es de aproximadamente USD 3.615,00, que las actividades recaerían principalmente sobre 3 miembros del equipo, que cada miembro dispone el 100 % de su tiempo laborable para la ejecución de las actividades del proyecto, y que se habría estimado un tiempo de 3,85 meses para la ejecución de la implementación; por lo que se estimaría que los costos ascienden a USD 41.753,25.

Factibilidad Alternativa 2

Del análisis realizado, se puede determinar que existe capacidad en la organización para la ejecución de la Fase de Consultoría, mientras que, para la Fase de Implementación, se requiere de la conformación de la PMO, cuya estructura planteada preliminarmente cubriría los requerimientos del recurso humano necesario para la ejecución de la Fase de Implementación, y posteriormente para la explotación de la metodología planteada en las actividades que correspondan. Con estas consideraciones, se estima un tiempo de ejecución de aproximadamente 19 meses.

2.4.2.2.3 Análisis de la Alternativa 3.

Para la Alternativa 3 correspondiente a “Definición, desarrollo e implementación In-house de una metodología en Gestión de Proyectos y Portafolios”, se ha definido tres fases de ejecución.

- Capacitación en Gestión de Proyectos y Portafolios,
- Definición y desarrollo de la metodología a cargo del personal existente, e
- Implementación con personal existente.

La Alternativa 3 consta básicamente del diseño y desarrollo de los aspectos metodológicos casa adentro, y de igual manera la implementación sería realizada por el personal existente. Previamente, se considera la capacitación al personal clave con el objetivo de agregar las capacidades necesarias para el inicio de la fase de desarrollo. En este contexto, a continuación, se procede con el análisis respectivo.

Estimación de las actividades y agrupamiento en funciones.

Planificación de la Fase de Capacitación

- Planificar la contratación de Capacitación
- Elaborar los términos de referencia para la contratación.

Contratación Pública

- Ejecutar el proceso de contratación de la Capacitación
- Realizar la recepción del contrato de Capacitación.

Dirección de la Fase de Capacitación

- Analizar y calificar las propuestas de Capacitación
- Administrar el Contrato de Capacitación.
- Asegurar el cumplimiento de los términos del Contrato de Capacitación.
- Coordinar las actividades.
- Gestionar las comunicaciones.
- Cerrar la fase.

Planificación de la Fase de Diseño

- Planificar la Fase de Diseño.

Dirección de la Fase de Diseño

- Dirigir y coordinar las actividades.
- Gestionar las comunicaciones.
- Gestionar los requisitos.
- Gestionar los riesgos.
- Gestionar los interesados.
- Monitorear y controlar el cronograma de ejecución.
- Guiar, revisar y aprobar las definiciones relacionadas al Diseño.
- Cerrar la fase.

Ejecución del Diseño

- Colaborar en la planificación de la Fase de Diseño.
- Realizar el Diagnóstico.
- Realizar el diseño de los procesos para la Gestión de Portafolios y Proyectos.
- Desarrollar instructivos, manuales, plantillas y demás documentos.
- Definir roles y responsabilidades.
- Realizar el diseño de los procesos de gobernanza.
- Definir las políticas.
- Definir métricas e indicadores de gestión.
- Desarrollar diagramas de flujos
- Desarrollar el análisis de viabilidad para la adquisición del software de gestión.

Soporte en el desarrollo

- Soporte en el desarrollo de los procesos y procedimientos.
- Realizar verificaciones en la integración con otros procesos.

Planificación de la Implementación.

- Planificar la Implementación de la Metodología (entregables Fase de Diseño).

Dirección de la Implementación

- Aprobar la selección de proyectos pilotos.
- Aprobación del modelo definitivo.
- Dirigir y coordinar las actividades.
- Gestionar las comunicaciones.
- Gestionar los requisitos.
- Gestionar los riesgos.
- Gestionar los interesados.
- Monitorear y controlar el cronograma de ejecución.
- Cerrar la fase.

Implementación de los Procesos

- Implementar y socializar los procesos y procedimientos.
- Socializar y entregar instructivos, manuales, plantillas, y demás documentos.
- Implementar la estructura de gobierno.
- Implementar las políticas y procesos de gobierno.
- Seleccionar proyectos pilotos para la explotación de la metodología.
- Realizar implementación de la metodología en los proyectos pilotos.
- Realizar ajustes a la metodología y a sus procesos.
- Realizar la transferencia de conocimiento.
- Verificar y documentar un máximo de 5 casos de negocios.
- Realizar un ensayo de priorización y selección de proyectos.
- Realizar un ensayo de elaboración del POA.
- Colaborar en la gestión de la fase de implementación.

Soporte en la Implementación.

- Soporte en la implementación de los procesos y procedimientos.
- Realizar verificaciones en la integración con otros procesos.

Definición de proyectos de expansión.

- Consolidar información de proyectos del plan de expansión del sistema eléctrico.

Evaluación del Recurso Humano existente y definición de la Estructura

Organizacional del proyecto.

Para el efecto, se evalúa las funciones determinadas anteriormente en correspondencia con las funciones actuales del personal, con el objetivo de determinar el recurso humano existente más idóneo para la ejecución del proyecto, a continuación, se presenta la referida evaluación.

Tabla 21
Evaluación de los recursos humanos - Alternativa 3.

Funciones Requeridas	Recurso Humano relacionado a las Funciones Requeridas	Área	Porcentaje de tiempo disponible
- Dirección de las Fases. - Planificación de las Fases.	Jefe de Departamento de Calidad.	DIPLA	20%
	Jefe de Departamento Zona (Superintendente de Zona).	DIDIS	19%
	Jefe de Departamento Subtransmisión (Superintendente de Subtransmisión).	DIDIS	21%
-Ejecución del Diseño - Implementación de los Procesos.	Representante de la Dirección Morona Santiago (o su delegado).	DIMS	20%
	Delegado Dirección de Comercialización (o su delegado).	DICO	20%
	Jefe Departamento Estudios Económicos (Superintendente Estudios Económicos).	DIPLA	20%
- Determinación de proyectos de expansión.	Jefe Departamento Estudios Técnicos (Superintendente Estudios Técnicos).	DIPLA	11%
- Contratación Pública.	Agente de Compras.	DAF	70%
- Soporte en la Implementación. - Soporte en el Desarrollo.	Ingeniero de Calidad.	DIPLA	70%

Fuente: Elaboración propia. Información obtenida de los perfiles de cargos de la CENTROSUR

La evaluación de la información expuesta en la Tabla 21, fue realizada considerando los criterios establecidos para la evaluación realizada a la información de la Tabla 15.

El tipo de estructura organizacional para el proyecto que aplicaría en la etapa de ejecución de la Alternativa 3, sería el mismo que el definido para la Alternativa 1.

Es importante precisar en este punto que la Fase de Diseño podría ser considerada como la más crítica de la Alternativa 3, ya que para su ejecución se ha concebido agregar previamente capacidades al equipo de proyecto impartiendo capacitación

sobre la Gestión de Proyectos y Portafolios; sin embargo, no se está considerando que el personal recientemente capacitado, no posee la experiencia y más aún la profesión específica en proyectos y portafolios, aspectos críticos que podrían influenciar negativamente en el éxito del proyecto.

Estimación de los costos y tiempos de ejecución.

La ejecución total de la Alternativa 3 estaría a cargo del personal existente, por lo que, desde el punto de vista de la inversión requerida, no representaría costos por concepto de enseres, muebles, ordenadores, o sistemas informáticos; sin embargo, al no considerar recursos adicionales, el impacto correspondería al tiempo de ejecución.

Con la finalidad de realizar una estimación del tiempo que tomaría la ejecución de la Alternativa 3, se ha considerado los siguientes criterios y supuestos.

- De la información obtenida de propuestas realizadas por consultoras, se estima que el tiempo de ejecución del diagnóstico, diseño e implementación de la metodología de gestión de proyectos en una organización del tamaño de la CENTROSUR, podría durar aproximadamente 11 meses. Esta estimación fue realizada considerando que la metodología sería desarrollada e implementada por un grupo dedicado a tiempo completo.
- De igual manera, de las propuestas realizadas por consultores, para la Fase de Diseño se considera un equipo de trabajo de entre 4 a 5 consultores especialistas; sin embargo, para efectos de la estimación del tiempo, se asume que las actividades de Diseño recaerían mayormente sobre 5 miembros del equipo.

- De manera similar que en la Alternativa 1, las actividades relacionadas a la Fase de Implementación recaerían mayormente sobre 3 o 4 miembros del equipo de la Figura 20; sin embargo, para efectos de la estimación del tiempo, se considerará a 3 miembros.
- En concordancia con los datos expuestos en la Tabla 21, se estima que, en promedio cada miembro del equipo para la implementación dispone del 20 % de su tiempo laborable para la ejecución de actividades relacionadas al proyecto.

Con estos considerandos, a continuación, se expone la estimación de tiempos de ejecución de la Alternativa 3.

Tabla 22
Estimación de tiempo ejecución Alternativa 3.

Fases	Estimación (meses)
Actividades preparatorias (planificación y contrataciones)	3,00
Ejecución Consultoría (Diagnóstico y Diseño)	28,6
Implementación de la Metodología	19,25
TOTAL (aproximado)	50,85

Fuente: Elaboración propia.

Capacidad organizacional para la operación.

De manera similar que en el análisis de la Alternativa 1, debido a las múltiples actividades y asignaciones del recurso humano existente, se estima habría algunas actividades que no serían ejecutadas adecuadamente o no serían ejecutadas del todo, lo que ocasionaría que no se logren los beneficios deseados.

Factibilidad Alternativa 3.

Del análisis realizado se puede determinar lo siguiente:

- En la evaluación realizada para determinar el recurso humano necesario para la ejecución de la alternativa, se observa que a pesar de que se agreguen capacidades de conocimiento en gestión de proyectos y portafolios, el personal del equipo de proyecto no posee la experiencia y más aún la profesión específica en proyectos y portafolios, aspecto crítico que influenciaría negativamente en el éxito del proyecto.
- La ejecución de la Alternativa 3 considera una estructura organizacional matricial equilibrada conformada por el personal clave existente en la empresa, cuyas actividades se verían beneficiadas por la ejecución del proyecto; sin embargo, la disponibilidad de tiempo del recurso humano estimado es un factor determinante para el tiempo de ejecución del proyecto, por lo que, de una estimación de alto nivel, podría llevar aproximadamente 51 meses su ejecución.
- Para la etapa de explotación, debido a las múltiples actividades y asignaciones del recurso humano, existe la probabilidad de que algunas actividades que estarían soportadas por la implantación de la metodología no sean ejecutadas adecuadamente o no sean ejecutadas del todo, provocando posibles deficiencias en los procesos que llevarían a resultados no esperados, lo que ocasionaría que no se logren los beneficios deseados.

En este contexto, debido a que de manera evidente se exponen algunos factores de riesgos críticos para el éxito del proyecto, se determina que la Alternativa 3 no es

factible en el contexto de la capacidad organizacional para la ejecución del proyecto y posterior operación.

2.4.2.3 Análisis económico.

El Análisis Económico está determinado por la comparación entre los beneficios que va a generar a la sociedad la realización del proyecto, con sus costos; como también la determinación de formas eficientes de utilizar los recursos (Secretaría Nacional de Desarrollo, 2014). En este sentido, el presente análisis busca determinar si la inversión de cada alternativa de enfoque de solución es económicamente factible o no.

Considerando que las mejoras desarrolladas como consecuencia de la implementación de la gestión de proyectos la mayoría de las veces está vinculada a beneficios indirectos, para efectos del presente análisis, los beneficios serán estimados tomando como referencia el modelo propuesto por Ricardo Vargas (2012) para la determinación del ROI en la implementación de la gestión de proyectos.

Es preciso indicar que para la ejecución del Análisis Económico se procederá sólo con la evaluación de las Alternativas 1 y 2, puesto que la Alternativa 3 fue determinada como no factible en el Análisis Organizacional realizado en la sección 2.4.2.2.3.

2.4.2.3.1 Beneficios.

La determinación de los beneficios se desarrolla considerando que, según lo definido previamente, la “PMO Estratégica” involucra un modelo que agregaría

mayor valor a la organización principalmente mediante la gestión multiproyectos (portafolio), por lo que para cada alternativa, será de suma importancia establecer inicialmente el portafolio de proyectos, luego determinar el perfil de distribución de los datos, y finalmente a través de la simulación Monte Carlo, identificar con cierto nivel de confianza, los beneficios esperados. Para el efecto, en primera instancia se determinará los beneficios como consecuencia de la implementación de la PMO (Alternativa 2), lo cual servirá como punto de partida para posteriormente estimar los beneficios de la Alternativa 1.

Beneficios de la Implementación de una PMO (Alternativa 2).

El portafolio de proyectos establece el alcance sobre el cual la “PMO Estratégica” enmarcaría su gestión, en este sentido, para el desarrollo del presente análisis, se hará uso del portafolio de proyectos definido en la planificación de la CENTROSUR para el año 2017, y reportado al ARCONEL. Cabe indicar que el mencionado portafolio, para efectos de la determinación de los beneficios de la implementación de una PMO, incluye principalmente el nombre del proyecto, la estimación del presupuesto, estimación de la duración, y, resultados económicos en términos del VAN (Valor Actual Neto) de cada proyecto, parámetros que fueron definidos por la CENTROSUR dentro de sus estimaciones, y estudios técnicos y económicos. En la sección de Anexos se destalla el portafolio en mención con sus respectivos parámetros para cada proyecto (Anexo 3).

Es necesario conocer de manera referente el impacto que la PMO ha tenido en otras empresas del sector público, es así que de las cifras obtenidas del trabajo de investigación realizado por Jaramillo (2015), la incorporación de la gestión de

proyectos y portafolios a través de una PMO, en ciertas empresas del sector público ha logrado optimizar en promedio la ejecución presupuestaria del portafolio en un 10 % anual. Una optimización optimista del 10 % anual, podría ser considerada para la Alternativa 2 (solución que incluye una PMO) como un valor de referencia del beneficio que podría alcanzar; sin embargo, para la Alternativa 1, esta optimización sería menor considerando los riesgos descritos en el numeral 2.4.2.2.1.

Adicionalmente, aspectos como la optimización de la ejecución presupuestaria del portafolio, reducción de los costos de los proyectos, reducción de la duración de los proyectos, y otros, apuntan a la mejora de los resultados del portafolio. Según indica Paul Barshop (2016) en su libro “Capital Projects”, de un estudio realizado a 431 proyectos del sector industrial de la base de datos del IPA (Independent Project Analysis), en promedio, un proyecto entrega un 22 % menos del VAN que fue pronosticado cuando éste fue aprobado, esto significa que si un proyecto tenía un objetivo de ganancias por USD 1.000.000,00, el resultado sería de USD 780.000,00 en promedio, ocasionando una “erosión” del valor. El desglose de la “erosión” del valor cae en tres categorías: ingresos más bajos que los esperados, incremento de la duración y/o el costo del proyecto, o bajo rendimiento de los activos.

Tabla 23
Pérdida promedio de valor por categoría.

Valor esperado	100 %
Bajos Ingresos	- 10 %
Incremento de la duración y/o costo	- 7 %
Bajo rendimiento de los activos	- 5 %
Valor actual entregado	78 %

Fuente: Barshop, P. (2016). *Capital Projects*. New Jersey: Jhon Wiley & Sons.

Dado que una mejora del valor entregado por los proyectos considera de manera implícita una mejora en las categorías mencionadas en la Tabla 23, para efectos del presente análisis económico, se considerará la mejora del valor entregado en términos del VAN, como el beneficio de la implementación de una PMO.

Una vez definido el portafolio y el parámetro para la medición de los beneficios de las alternativas, se requiere determinar el perfil de distribución probabilística de datos cuyo objetivo es establecer el “perfil de riesgo” del portafolio para lograr los resultados en términos del VAN, el cual requiere de la definición de los escenarios optimista, más probable y pesimista para cada proyecto (Vargas, 2012).

Para la determinación de los escenarios probabilísticos, se ha considerado la información expuesta en el análisis realizado por Paul Barshop (2016), como también los escenarios propuestos por Ricardo Vargas (2012), observando que estos últimos demuestran una posición más conservadora, considerándolo como aceptable para el presente análisis. A continuación, se presentan los escenarios para el perfil de distribución probabilística del VAN, el cual se considera aplicable por igual para todos los proyectos del portafolio bajo análisis.

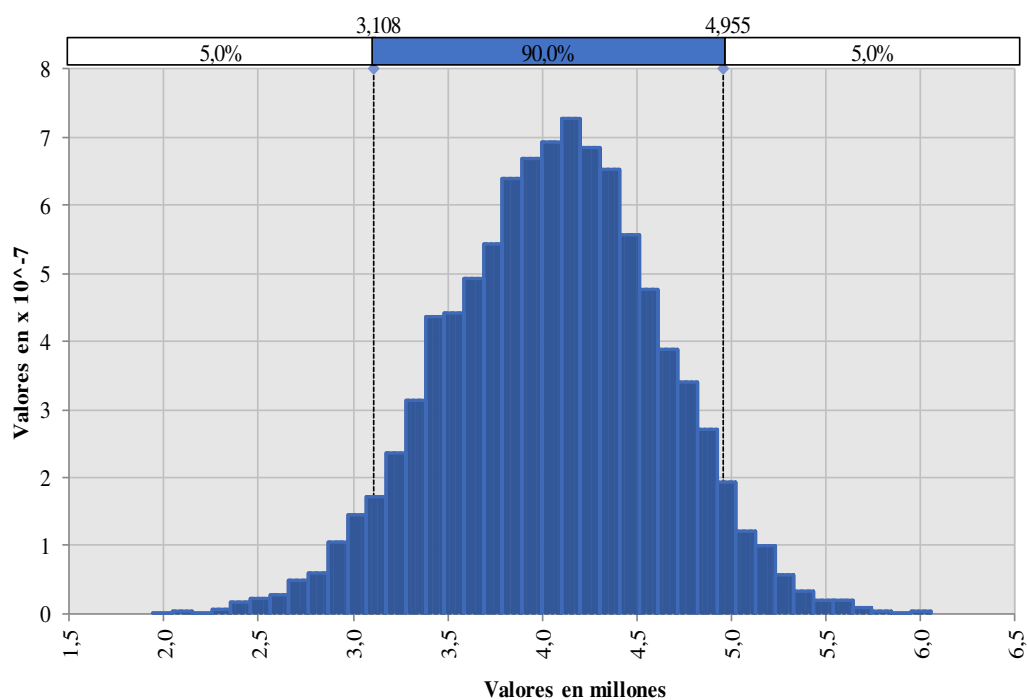
Tabla 24

Escenarios probabilísticos para el perfil de distribución de datos.

	Valor entregado (VAN Actual/VAN Esperado)		
	Escenario optimista	Escenario más probable	Escenario pesimista
Sin PMO	0 %	- 20 %	- 30 %
Con PMO	10 %	5 %	0 %

Fuente: Adaptado de Barshop, P. (2016). *Capital Projects*. New Jersey: Jhon Wiley & Sons; y, Vargas, R. (2012). *Determining the mathematical ROI of a project management implementation*. Obtenido de Sitio web Ricardo Vargas: <https://ricardo-vargas.com/downloads/>

Una vez definido el perfil de distribución probabilístico, mediante el uso del software @Risk, se realiza la simulación Monte Carlo aplicado al portafolio de proyectos detallado en el Anexo 3, cuyos valores de VAN para cada proyecto, han sido reemplazados por una distribución probabilística (Triangular) que incorpora los escenarios expuestos en la Tabla 24. A continuación, se exponen los resultados de la simulación Monte Carlo, cuyos valores representan el beneficio de la implementación de la PMO.



Estadísticos resumen para VAN		
Estadísticos	Percentil	
Mínimo	1.943.181,80	1,0% 2.701.507
Máximo	6.051.697,01	2,5% 2.925.571
Media	4.052.944,84	5,0% 3.108.007
Desv Est	564.796,61	10,0% 3.327.488
Varianza	3,18995E+11	15,0% 3.448.725
Indice de sesgo	-0,09599956	20,0% 3.566.300
Curtosis	2,938274453	25,0% 3.666.576
Mediana	4.073.121,21	30,0% 3.763.392
Moda	4.078.796,32	35,0% 3.845.719
X izquierda	3.108.007,46	40,0% 3.921.441
P izquierda	5%	50,0% 4.073.121
X derecha	4.954.692,84	60,0% 4.207.885
P derecha	95%	65,0% 4.284.136
Diff X	1.846.685,38	70,0% 4.356.662
Diff P	90%	75,0% 4.436.568
#Errores	0	80,0% 4.528.756
Filtro mín	Apagado	85,0% 4.636.365
Filtro máx	Apagado	90,0% 4.773.347
#Filtrado	0	95,0% 4.954.693
		97,5% 5.128.522
		99,0% 5.315.126

Figura 25. Resultados simulación Monte Carlo de los beneficios.

Fuente: Elaboración propia.

En función de los resultados de la simulación Monte Carlo (Figura 25), se colige que hay un 90 % de probabilidad de que los beneficios en los resultados económicos (VAN) con la implementación de una PMO sean al menos de USD 3.327.488,00.

Beneficios de la Alternativa 1 (Consultoría e implementación interna de una metodología en gestión de proyectos y portafolios).

Del análisis realizado en el numeral 2.4.2.2.1, se determinó que algunas actividades que estarían soportadas por la implementación de la metodología podrían no ser ejecutadas adecuadamente o no ser ejecutadas del todo (debido a las múltiples actividades y asignaciones del recurso humano existente), lo que provocaría posibles deficiencias en los procesos, ocasionando menores beneficios en comparación con la Alternativa 2. De entre estas actividades se mencionó las relacionadas a la gestión de beneficios, como también, las de optimización del portafolio para maximizar los beneficios.

Según el Project Management Institute (2016) en su encuesta mundial sobre dirección de proyectos (PMI's Pulse of the Profession), las organizaciones que tienen una PMO con una responsabilidad empresarial más amplia, como una "PMO Estratégica", tienen más posibilidades de entregar valor, es así como este tipo de PMO informan la conclusión exitosa de 27 % más proyectos (cumplimiento de los objetivos). Adicionalmente, informan un 15 % más proyectos dentro del presupuesto, y un 18 % más proyectos dentro de cronograma.

Así mismo, el Project Management Institute (2015) en su informe exhaustivo (PMI's Pulse of the Profession), indica que un 48 % más de los proyectos cumplen

con los objetivos de negocio iniciales cuando la dirección de proyectos formal aborda muy bien la identificación de beneficios, esto en comparación con organizaciones cuya dirección de proyectos formal no aborda muy bien la identificación de beneficios. También indica que un 57 % más de los proyectos cumplen con los objetivos de negocio iniciales cuando los beneficios están bien alineados con los objetivos estratégicos, esto en comparación con los que no estaban muy bien alineados.

Por las cifras expuestas anteriormente, se podría decir que tanto la implementación de una “PMO Estratégica” (Alternativa 2), como también, una adecuada alineación e identificación de los beneficios (actividades que se estiman no serían ejecutadas adecuadamente con la Alternativa 1), generarían al menos un 27 % más proyectos que cumplen con los objetivos de negocio iniciales. En este sentido, se infiere que la Alternativa 1, dado que no contempla la implementación de la “PMO Estratégica” y considera el riesgo de procesos deficientes (débil gestión de beneficios), sus beneficios serían al menos un 20 % menor que los beneficios percibidos en la Alternativa 2.

Por lo indicado anteriormente, se podría decir que la Alternativa 1, de una estimación optimista, podría considerar un beneficio de hasta USD 2.661.990,40, el cual representa el 80 % del beneficio determinado en la Alternativa 2.

2.4.2.3.2 Costos.

Debido a que las dos alternativas de solución requieren la contratación de consultorías, se ha definido un costo de consultoría aproximado de USD 350.000,00,

valor estimado considerando presupuestos referenciales de pliegos para contratación de estos servicios en empresas similares que, por razones de confidencialidad, no se incluye la fuente.

Así mismo, se requiere incluir los costos del recurso humano que interviene durante la Fase de Implementación, el cual ha sido estimado en un valor de USD 41.753,25 para ambas alternativas, también se incluye los costos relacionados a muebles, enseres, ordenadores y sistemas informáticos, determinados en el numeral 2.4.2.2.2. En este sentido, a continuación, se presenta el presupuesto de inversiones.

Tabla 25
Presupuesto de inversiones.

Descripción	Alternativa 1 (USD)	Alternativa 2 (USD)
Muebles y enseres	0,00	4.000,00
Ordenadores y Sistemas Informáticos	0,00	8.000,00
Costo consultoría (orden de magnitud)	350.000,00	350.000,00
Costo del recurso humano para implementación	41.753,25	41.753,25
Total inversión	391.723,25	403.753,25

Fuente: Elaboración propia. Nota 1: Información obtenida de presupuestos referenciales de pliegos de contratación pública y estimaciones del análisis organizacional.

Para la determinación de los costos de operación, es necesario considerar que en la sección de Análisis Organizacional, se realizó la definición de costos anuales por concepto de los recursos humanos que constituyen la PMO (Alternativa 2), mientras que para la Alternativa 1, no incurriría en costos anuales de este tipo.

Adicionalmente, los costos de los recursos humanos incluyen beneficios sociales, salario, y otros. Los valores fueron obtenidos de los costos establecidos en la Empresa para el personal actual.

Adicionalmente, se requiere incluir los costos relacionados a capacitación en el período de evaluación, por lo que, la Alternativa 1 consideraría la capacitación de aproximadamente 40 personas (32 horas) a un costo de USD 900 por persona, definiendo un total de USD 36.000,00 anual; cabe indicar que el costo estimado por persona fue obtenido de dos fuentes (organizaciones que imparten capacitación), cuyo valor estimado se le ha incluido un porcentaje adicional para cubrir imprevistos. En el caso de la Alternativa 2, los profesionales de la PMO realizarían la capacitación al resto del personal relacionado a los proyectos y al portafolio de la empresa, por lo que se deberá incluir habilidades de formación en su perfil; sin embargo, se requiere que el personal de la PMO esté actualizado en los conocimientos relacionados a sus actividades, para el efecto, se considera la capacitación para 4 personas (mínimo 40 horas) a un costo promedio de USD 1.500 cada uno, definiendo un total de USD 6.000,00 anual.

Se incluye también los costos de servicios básicos en aproximadamente un 1.5 % de la inversión requerida solo para la Alternativa 2. Los servicios básicos incluirían alimentación, energía eléctrica y agua.

Tabla 26
Costos de operación.

Costos de operación	Alternativa 1 (USD)	Alternativa 2 (USD)
Costo anual recursos humanos	0,00	184.576,00
Costo anual de capacitación	36.000,00	6.000,00
Costo anual servicios básicos	0,00	6.057,00

Fuente: Elaboración propia.

También se considera los costos de mantenimiento en aproximadamente un 2 % del costo de muebles, enseres, ordenadores y sistemas informáticos, aplicable solo a la Alternativa 2.

Tabla 27
Costos de mantenimiento.

Costos de mantenimiento	Alternativa 1 (USD)	Alternativa 2 (USD)
Costo anual de mantenimiento	0,00	240,00

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se presenta el flujo de costos de operación y mantenimiento para cada una de las alternativas.

Tabla 28
Flujo de costos de operación y mantenimiento de las alternativas.

Año	Alternativa 1					Alternativa 2						
	Costo de operación (USD)				Costo de manten (USD)	Costo Total (USD)	Costo de operación (USD)				Costo de manten (USD)	Costo Total (USD)
	RRHH	Servicio básico	Capacitación	Costo de manten (USD)			RRHH	Servicio básico	Capacitación	Costo de manten (USD)		
1	0,0	0,0	36.000,0	0,0	0,0	36.000,0	1	184.576,0	6.057,0	6.000,0	240,0	196.873,0
2	0,0	0,0	36.000,0	0,0	0,0	36.000,0	2	184.576,0	6.057,0	6.000,0	240,0	196.873,0
3	0,0	0,0	36.000,0	0,0	0,0	36.000,0	3	184.576,0	6.057,0	6.000,0	240,0	196.873,0
4	0,0	0,0	36.000,0	0,0	0,0	36.000,0	4	184.576,0	6.057,0	6.000,0	240,0	196.873,0
5	0,0	0,0	36.000,0	0,0	0,0	36.000,0	5	184.576,0	6.057,0	6.000,0	240,0	196.873,0

Fuente: Elaboración propia.

2.4.2.3.3 Evaluación económica.

Para efectos de la evaluación económica, se manejarán los siguientes criterios y supuestos:

- El portafolio bajo análisis (Anexo 3), posee proyectos con tiempos de duración de entre 4 a 36 meses, por lo que se observa una estimación no mayor a 3 años de ejecución.
- En función de lo indicado en el párrafo anterior, se estima que los proyectos iniciarían su operación en tiempos no mayores de 5 años desde el inicio de su ejecución, motivo por el cual se considera que un período de evaluación de 5 años para las alternativas sería aceptable. Se considera una Tasa de Descuento del 12 %.

A continuación, se presenta el flujo y valores presentes de los costos de inversión, operación y mantenimiento de cada una de las alternativas.

Tabla 29
Flujos y valores presentes de los costos de inversión, operación y mantenimiento.

Alternativa 1					Alternativa 2				
Año	Costo de inversión (USD)	Costo de operación (USD)	Costo de mant. (USD)	Costo Total (USD)	Año	Costo de inversión (USD)	Costo de operación (USD)	Costo de mant. (USD)	Costo Total (USD)
0	391.723,25			391.723,25	0	403.753,25			403.753,25
1		36.000,00	0,00	36.000,00	1		196.633,00	240,00	196.873,00
2		36.000,00	0,00	36.000,00	2		196.633,00	240,00	196.873,00
3		36.000,00	0,00	36.000,00	3		196.633,00	240,00	196.873,00
4		36.000,00	0,00	36.000,00	4		196.633,00	240,00	196.873,00
5		36.000,00	0,00	36.000,00	5		196.633,00	240,00	196.873,00
Costo total actual	391.723,25	129.771,94	0,00	521.495,19	Costo total actual	403.753,25	708.817,96	865,15	1.113.436,36

Fuente: Elaboración propia.

Considerando que los beneficios determinados en el numeral 2.4.2.3.1 del presente análisis son valores presentes, a continuación, se determina el VAN y relación beneficio/costo de cada una de las alternativas.

Tabla 30
Resultados de evaluación económica.

	Beneficio valor actual (USD)	Costo valor actual (USD)	VAN	B/C
Alternativa 1	2.661.990,00	521.495,19	2.140.494,81	5,1
Alternativa 2	3.327.488,00	1.113.436,36	2.214.051,64	3,0

Fuente: Elaboración propia.

Bajo el supuesto de que los costos de inversión poseen una precisión de Orden de Magnitud (+ 75%), a continuación, se presenta los índices de la evaluación suponiendo un incremento del 75 % en los costos de inversión.

Tabla 31
Evaluación económica con costos de inversión + 75%.

	Beneficio valor actual (USD)	Costo valor actual (USD)	VAN	B/C
Alternativa 1	2.661.990,00	815.287,63	1.846.702,37	3,3
Alternativa 2	3.327.488,00	1.416.251,29	1.911.236,71	2,3

Fuente: Elaboración propia.

2.4.2.3.4 Análisis de sensibilidad.

Se requiere observar como varía el índice del VAN de las alternativas a medida que varía el porcentaje de incremento o decremento de los beneficios de cada alternativa, para el efecto, en el siguiente gráfico se bosqueja este comportamiento considerando los montos de beneficios y costos definidos anteriormente.

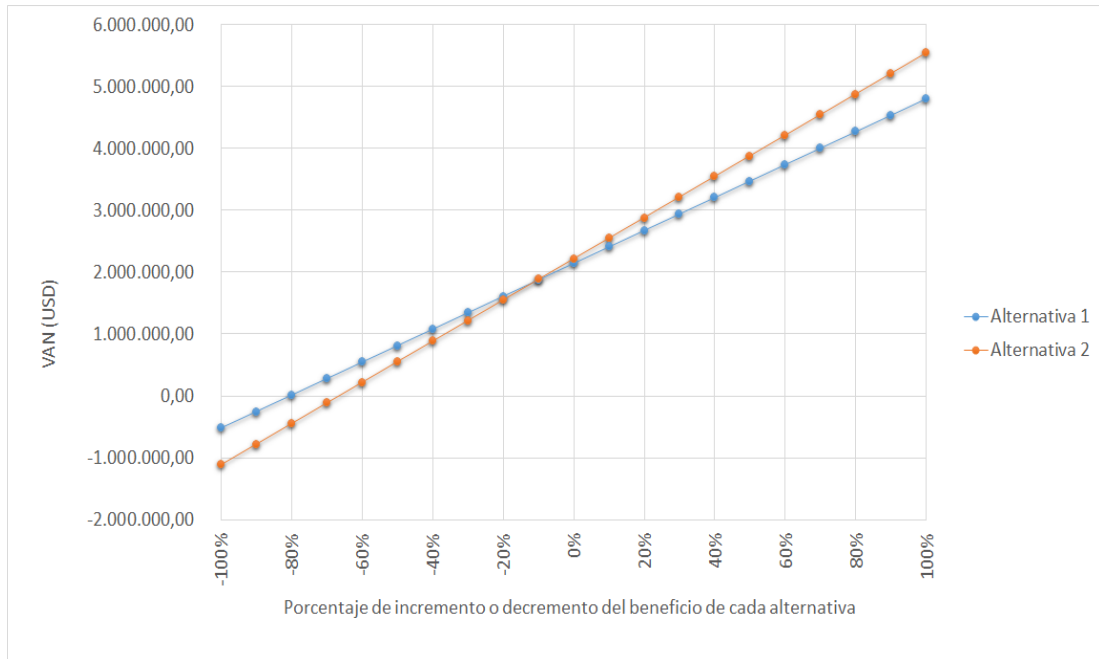


Figura 26. Sensibilidad de las alternativas ante la variación de los beneficios.
Fuente: Elaboración propia.

2.4.2.3.5 Resultados factibilidad económica.

- Ambas alternativas generan un VAN positivo y relación beneficio/costo mayor que la unidad, por lo que se justificaría la inversión de cualquiera de las alternativas de solución.
- Ambas alternativas también fueron evaluadas considerando que los costos de inversión tendrían un incremento del 75 % (debido a la precisión de la estimación), demostrando que a pesar del probable incremento del costo, se justificaría la inversión de cualquiera de las alternativas de solución, generando un VAN positivo y una relación beneficio/costo mayor que la unidad.
- Se observa que la Alternativa 2 genera un VAN ligeramente mayor que la Alternativa 1, con una diferencia de aproximadamente USD 73.557 entre

las dos alternativas; sin embargo, la Alternativa 1 muestra una mejor relación beneficio/costo.

- Se observa que las dos alternativas continúan generando un VAN positivo a pesar de que los beneficios de cada alternativa sean reducidos en un 60 %.

2.4.2.4 Análisis de riesgos.

Riesgo es el efecto de la incertidumbre sobre los objetivos (Asociación Española de Normalización y Certificación, 2010), para nuestro caso el objetivo medible estará determinado por el incremento en la ejecución presupuestaria anual. Adicionalmente, el análisis de riesgos realizado en el presente apartado considera una evaluación cualitativa, planteando las acciones de mitigación, para finalmente calificar el riesgo de las alternativas con el objetivo de poder ser comparadas una con otra.

2.4.2.4.1 Rangos de calificación de los riesgos.

A continuación, se realiza la definición de los rangos de calificación de los riesgos en probabilidad e impacto.

Tabla 32
Rangos de calificación de los riesgos.

Probabilidad		
Calificación	Rango	Descripción
Baja	< 40 %	Poco probable
Media	40 % - 79 %	Ocasional
Alta	≥ 80 %	Muy probable

Impacto		
Calificación	Rango	Descripción
Baja	< 4	Cumplimiento del 81 - 100 % en la meta de ejecución presupuestaria Impacto leve en la ejecución del proyecto
Media	4 - 7	Cumplimiento del 41 - 80 % en la meta de ejecución presupuestaria Impacto medio en la ejecución del proyecto
Alta	≥ 8	Cumplimiento del 0 - 40 % en la meta de ejecución presupuestaria Impacto alto en la ejecución del proyecto

Fuente: Elaboración propia.

Matriz de Evaluación				
Probabilidad	Alta			
	Media			
	Baja			
		Baja	Media	Alta
		Impacto		

Calificación del Riesgo	
	Alta
	Media
	Baja

Figura 27: Matriz de Evaluación de los Riesgos.

Fuente: Elaboración propia.

2.4.2.4.2 Identificación, evaluación y acciones de mitigación.

A continuación, se presenta la matriz de identificación, evaluación, acciones de mitigación y calificación del riesgo de cada una de las alternativas antes de aplicar las acciones de mitigación.

Tabla 33

Evaluación de los riesgos y acciones de tratamiento Alternativa 1.

#	Riesgo	Categoría	Probabilidad		Impacto		Calificación	
1	Debido a la naturaleza de los cargos públicos de libre remoción, se podría dar el cambio del promotor del proyecto a uno que posea un enfoque distinto a la solución planteada, lo que ocasionaría falta de apoyo y que el proyecto no se ejecute exitosamente. Respuesta: Mitigar: En caso de darse el cambio del patrocinador principal, el Director del Proyecto en apoyo de otros patrocinadores (de ser el caso), realizará los acercamientos y exposiciones necesarias del proyecto presentando el caso de negocio, la planificación de la ejecución, el estado de ejecución y estimaciones necesarias. Prestará principal atención a las estrategias planteadas en la gestión de interesados. Pedirá retroalimentación, solicitará el apoyo respectivo y formalizará los documentos del caso.	Gobierno	Baja	35%	Alto	8	Medio	2,8
2	La implementación de la alternativa por personal no certificado en gestión de proyectos o portafolios podría generar implementaciones deficientes, lo que ocasionaría deficiencia en el logro de los resultados durante la explotación del proyecto. Respuesta: Asumir: La alternativa bajo análisis considera la implementación con el personal existente, por lo tanto, el enfoque está definido y no aplicaría otros mecanismos de respuesta. El personal actual, no posee certificación en gestión de proyectos.	Recursos Humanos	Media	65%	Medio	6	Medio	3,9
3	Debido a las actividades producto de situaciones calificadas como “urgentes” del equipo del proyecto, y a la naturaleza de la estructura matricial equilibrada para la ejecución de este, el tiempo disponible por parte del equipo del proyecto podría ser menor del 20 %, lo que ocasionaría demora en la implementación o inclusive una ejecución no exitosa. Respuesta: Asumir: La alternativa bajo análisis considera la implementación con el personal existente, por lo tanto, el enfoque está definido y no aplicaría otros mecanismos de respuesta.	Recursos Humanos	Baja	35%	Alto	8	Medio	2,8
4	Debido a la cultura organizacional, es probable que el personal que hará uso de la mejora que brindaría el proyecto, sea reacio al cambio, lo que ocasionaría que el proyecto no logre los resultados deseados. Respuesta: Mitigar: Considerar como uno de los entregables del proyecto, la gestión del cambio organizacional	Organización	Media	65%	Alto	9	Alto	5,9
5	Debido al nivel de madurez en la gestión de proyectos y portafolios de la Empresa, es probable que la implementación de la metodología en gestión de proyectos y portafolios no se ajuste adecuadamente a las necesidades de la organización, lo que ocasionaría que el proyecto no agregue valor a la organización. Respuesta: Mitigar: Considerar durante la etapa de diseño la evaluación de la madurez y una hoja de ruta que permita la implementación progresiva de la metodología y la PMO, evaluando periódicamente los resultados y el nivel de madurez de la Empresa. Considerar la implementación en proyectos pilotos y acompañamiento de la Consultora.	Organización	Media	70%	Alto	9	Alto	6,3
6	Debido a las actividades diarias del personal a cargo de los nuevos procesos para la gestión de proyectos y portafolios, algunas actividades durante la explotación podrían ser ejecutadas deficientemente e inclusive no ser ejecutadas, lo que ocasionaría que el proyecto no logre los resultados deseados en una medida mayor a la estimada en la evaluación económica. Respuesta: Asumir: La alternativa bajo análisis considera la implementación con el personal existente, por lo tanto, el enfoque está definido y no aplicaría otros mecanismos de respuesta.	Organización	Media	50%	Media	5	Media	2,5
Calificación del Riesgo de la Alternativa 1							4,03	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 34

Evaluación de los riesgos y acciones de tratamiento Alternativa 2.

#	Riesgo	Categoría	Probabilidad		Impacto		Calificación	
1	Debido a la naturaleza de los cargos públicos de libre remoción, se podría dar el cambio del promotor del proyecto a uno que posea un enfoque distinto a la solución planteada, lo que ocasionaría falta de apoyo y que el proyecto no se ejecute exitosamente. Respuesta: Mitigar: En caso de darse el cambio del patrocinador principal, el Director del Proyecto en apoyo de otros patrocinadores (de ser el caso), realizará los acercamientos y exposiciones necesarias del proyecto presentando el caso de negocio, la planificación de la ejecución, el estado de ejecución y estimaciones necesarias. Prestará principal atención a las estrategias plantadas en la gestión de interesados. Pedirá retroalimentación, solicitará el apoyo respectivo y formalizará los documentos del caso.	Gobierno	Baja	35%	Alto	8	Medio	2,8
2	La contratación del recurso humano sin certificación en gestión de proyecto o portafolios, o sin experiencia, podría generar implementaciones deficientes, lo que ocasionaría deficiencia en el logro de los resultados durante la explotación del proyecto. Respuesta: Evitar: Incluir como requisitos para contratación del recurso humano, elementos de certificación y experiencia.	Recursos Humanos	Medi a	65%	Medi o	6	Medio	3,9
3	Debido al nivel de madurez en la gestión de proyectos y portafolios de la Empresa, es probable que la implementación de la metodología en gestión de proyectos y portafolios no se ajuste adecuadamente a las necesidades de la organización, lo que ocasionaría que el proyecto no agregue valor a la organización. Respuesta: Mitigar: Considerar durante la etapa de diseño la evaluación de la madurez y una hoja de ruta que permita la implementación progresiva de la metodología y la PMO, evaluando periódicamente los resultados y el nivel de madurez de la Empresa. Considerar la implementación en proyectos pilotos y acompañamiento de la Consultora.	Organización	Medi a	70%	Alto	9	Alto	6,3
4	Debido a la cultura organizacional, es probable que el personal que hará uso de la mejora que brindaría el proyecto sea reacio al cambio, lo que ocasionaría que el proyecto no logre los resultados deseados. Respuesta: Mitigar: Considerar como uno de los entregables del proyecto, la gestión del cambio organizacional	Organización	Medi a	65%	Alto	9	Alto	5,9
Calificación del Riesgo del Proyecto							3,15	

Fuente: Elaboración propia

2.4.2.4.3 Calificación del riesgo de las alternativas.

A continuación, se presenta la calificación del riesgo residual suponiendo la aplicación de cada una de las acciones de tratamiento. La calificación determinará el nivel de riesgo de cada una de las alternativas.

Tabla 35

Evaluación después de aplicar las acciones de tratamiento Alternativa 1.

#	Riesgo	Categoría	Probabilidad		Impacto		Calificación	
1	Debido a la naturaleza de los cargos públicos de libre remoción, se podría dar el cambio del promotor del proyecto a uno que posea un enfoque distinto a la solución planteada, lo que ocasionaría falta de apoyo y que el proyecto no se ejecute exitosamente.	Gobierno	Baja	10%	Medio	5	Baja	0,5
2	La implementación de la alternativa por personal no certificado en gestión de proyectos o portafolios podría generar implementaciones deficientes, lo que ocasionaría deficiencia en el logro de los resultados durante la explotación del proyecto.	Recursos Humanos	Media	65%	Medio	6	Medio	3,9
3	Debido a las actividades diarias del equipo del proyecto y a la naturaleza de la estructura matricial equilibrada para la ejecución de este, el tiempo disponible por parte del equipo del proyecto podría ser menor del 20 %, lo que ocasionaría demora en la implementación o inclusive una ejecución no exitosa.		Baja	35%	Alto	8	Medio	2,8
4	Debido a la cultura organizacional, es probable que el personal que hará uso de la mejora que brindaría el proyecto sea reacio al cambio, lo que ocasionaría que el proyecto no logre los resultados deseados.	Organización	Baja	20%	Medio	5	Baja	1
5	Debido al nivel de madurez en la gestión de proyectos y portafolios de la Empresa, es probable que la implementación de la metodología en gestión de proyectos y portafolios no se ajuste adecuadamente a las necesidades de la organización, lo que ocasionaría que el proyecto no agregue valor a la organización.		Baja	30%	Alto	8	Medio	2,4
6	Debido a las actividades diarias del personal a cargo de los nuevos procesos para la gestión de proyectos y portafolios, algunas actividades durante la explotación podrían ser ejecutadas deficientemente e inclusive no ser ejecutadas, lo que ocasionaría que el proyecto no logre los resultados deseados en una medida mayor a la estimada en la evaluación económica.		Media	50%	Media	5	Medio	2,5
Calificación del Riesgo del Proyecto							2,18	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 36

Evaluación después de aplicar las acciones de tratamiento Alternativa 2.

#	Riesgo	Categoría	Probabilidad		Impacto		Calificación	
1	Debido a la naturaleza de los cargos públicos de libre remoción, se podría dar el cambio del promotor del proyecto a uno que posea un enfoque distinto a la solución planteada, lo que ocasionaría falta de apoyo y que el proyecto no se ejecute exitosamente.	Gobierno	Baja	10%	Medio	5	Baja	0,5
2	La contratación del recurso humano sin certificación en gestión de proyecto o portafolios, o sin experiencia, podría generar implementaciones deficientes, lo que ocasionaría deficiencia en el logro de los resultados durante la explotación del proyecto.	Recursos Humanos	Bajo	20%	Bajo	3	Baja	0,6
3	Debido al nivel de madurez en la gestión de proyectos y portafolios de la Empresa, es probable que la implementación de la metodología en gestión de proyectos y portafolios no se ajuste adecuadamente a las necesidades de la organización, lo que ocasionaría que el proyecto no agregue valor a la organización.	Organización	Baja	30%	Alto	8	Medio	2,4
4	Debido a la cultura organizacional, es probable que el personal que hará uso de la mejora que brindaría el proyecto sea reacio al cambio, lo que ocasionaría que el proyecto no logre los resultados deseados.		Baja	20%	Medio	5	Baja	1
Calificación del Riesgo del Proyecto							0,75	

Fuente: Elaboración propia

Según los resultados expuestos y considerando que se han implementado las acciones de tratamiento de los riesgos, la Alternativa 1 presenta una calificación del riesgo de 2.18 de un máximo de 10; mientras que la Alternativa 2 presenta una calificación del riesgo de 0.75. Ambos valores son considerados como un nivel bajo de riesgo, por tanto, ambas alternativas son factibles con distintos niveles de riesgo.

2.4.2.5 Análisis de mercado.

El Análisis de Mercado (o Investigación de Mercado) recopila y analiza información de manera sistemática o expresa, la cual sirve para tomar decisiones dentro del campo del marketing. En este sentido, la solución planteada no corresponde a un producto específico que la empresa colocaría en el mercado, por tal razón, este análisis no es desarrollado. En este sentido, el proyecto, no estaría relacionado a ofrecer un producto o servicio al cliente externo, y más bien, se trata de una iniciativa hacia el cliente interno.

2.4.2.6 Análisis técnico.

De manera general, el Análisis Técnico comprende la verificación de la posibilidad técnica para la fabricación de un producto determinado, como también, el análisis y determinación del tamaño óptimo, la localización óptima, los equipos y las instalaciones necesarias para llevar a cabo la producción; por tal razón, uno de los insumos para este análisis es el Estudio de Mercado. De igual manera que en el punto anterior, debido a la naturaleza de la solución planteada, este análisis no es desarrollado.

2.4.2.7 Análisis de social.

La determinación de los beneficios sociales previo a la evaluación económica de las alternativas está definida para efectos de la planificación del sistema eléctrico, en términos del Costo de la Energía Suministrada, dato valorado por el CONELEC (actual ARCONEL). Por esta razón, no fue necesario el Análisis Social para la determinación de estos valores.

2.4.2.8 Análisis ambiental.

Debido a la naturaleza de la solución planteada, las alternativas de solución no representan impacto ambiental significativo, por esta razón, el presente análisis no es desarrollado.

2.4.3 Determinación de la opción más viable.

Cuando se posee dos o más opciones viables de solución, estas pueden ser priorizadas sobre la base de que tan bien cumplen con la necesidad del negocio y contribuyen a los objetivos estratégicos. Para nuestro caso de análisis, se utilizará un método práctico basado en una matriz de priorización ponderada, la cual consta de la selección de los criterios de ponderación, sobre los cuales se ponderarán las calificaciones que se proporcione a cada opción comparándolas una con otra.

Para el efecto se requiere establecer los criterios de ponderación, que conforme la guía de “Business Analysis for Practitioners” del PMI, pueden ser de 3 a 9 criterios.

2.4.3.1 Determinación de los criterios de priorización.

Las alternativas de solución están diseñadas para contribuir al objetivo principal de incrementar el uso eficiente del presupuesto de inversiones, por lo que a continuación, se establecen los principales criterios relacionados al objetivo principal

Retorno económico.

Para el efecto se consideran las variables del Valor Actual Neto (VAN) y la razón Beneficio – Costo.

Valor Actual Neto (VAN). - El VAN es determinado considerando que es un indicador que refleja el nivel de retorno como consecuencia de la mejora en la gestión administrativa, lo cual va de la mano con el objetivo estratégico de incrementar la eficiencia en la ejecución presupuestaria. En este caso, se tomará los resultados de la Tabla 31 correspondiente a la evaluación económica.

Beneficio – Costo (B/C). - El criterio de Beneficio – Costo también es considerado como uno de los criterios a calificar, puesto que refleja el nivel de efectividad de la inversión al obtener los mayores beneficios con el mínimo costo. En este caso, se tomará los resultados de la Tabla 31 correspondiente a la evaluación económica.

Impacto en la consecución de metas.

Nivel de riesgo. – Esta variable es considerada con el objetivo de calificar el nivel de riesgo que cada enfoque de solución posee para lograr una ejecución exitosa del proyecto, y posteriormente el logro de resultados deseados conforme las metas

establecidas. En este caso, se tomará los resultados de la Tablas 35 y 36 correspondientes a la calificación del riesgo de cada una de las alternativas.

Impacto a otros objetivos estratégicos de la Empresa.

Nivel de impacto. – A pesar de que dentro del alcance del presente trabajo no se ha considerado una evaluación de este tipo, es importante considerar que las alternativas de solución buscan una mejora de la gestión administrativa mediante la implementación de la gestión de proyectos y portafolios, lo cual podría generar un beneficio adicional hacia otros objetivos estratégicos de la Empresa. En este sentido, es pertinente realizar una calificación cualitativa, la cual refleje el nivel de impacto de cada una de las alternativas hacia otros objetivos estratégicos. Esta calificación es realizada por el autor del presente trabajo considerando la capacidad administrativa para la operación de las alternativas, aspecto desarrollado en el numeral 2.4.2.2 (Análisis Organizacional), y tendrá una valoración entre 0 y 100.

2.4.3.2 Determinación de los factores de ponderación.

Se utilizará uno de los métodos expuestos por el Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (2008), denominado “Método sencillo de estandarización (01-Z), el cual realiza una estandarización (Z) para homogeneizar las escalas de las medidas y así puedan ser comparadas, para finalmente, determinar las ponderaciones respectivas. A continuación, se presentan las alternativas y sus variables.

Tabla 37
Criterios e indicadores de las alternativas.

Alternativa de solución	Criterio y sus variables			
	Criterio: Retorno económico. Valor Actual Neto (VAN)	Criterio: Retorno económico. Beneficio/Costo	Criterio: Impacto en la consecución de metas. Nivel de riesgo	Criterio: Impacto a otros objetivos. Nivel de impacto
Alternativa 1: Consultoría e implementación interna de una metodología en gestión de proyectos y portafolios.	2.140.494,81	5,1	2.18	20
Alternativa 2: Consultoría e implementación por una PMO de una metodología para la gestión de proyectos y portafolios.	2.214.051,53	3,0	0.75	40

Fuente: Elaboración propia

Dado que se posee dos alternativas, la estandarización (Z) de las variables da como resultado los valores de uno (1) para el valor de mayor importancia en su criterio respectivo, y menos uno (-1) para el valor de menor importancia. A continuación, en la siguiente Tabla se presenta la estandarización respectiva.

Tabla 38
Estandarización de los indicadores.

Alternativa de solución	Criterio y sus variables			
	Criterio: Retorno económico. Valor Actual Neto (VAN)	Criterio: Retorno económico. Beneficio/Costo	Criterio: Impacto en la consecución de metas. Nivel de riesgo	Criterio: Impacto a otros objetivos. Nivel de impacto
Alternativa 1: Consultoría e implementación interna de una metodología en gestión de proyectos y portafolios.	-1	1	-1	-1
Alternativa 2: Consultoría e implementación por una PMO de una metodología para la	1	-1	1	1

 gestión de proyectos y
 portafolios.

Fuente: Elaboración propia

Luego es necesario conocer las ponderaciones de cada criterio-variable, para el efecto, se elabora una matriz de comparación entre pares, donde se coloca el valor de uno (1) si la variable de la fila es más importante que la variable de la columna, de lo contrario, se coloca el valor de cero (0).

Tabla 39
Matriz de comparación de pares.

	Criterio: Retorno económico. Valor Actual Neto (VAN)	Criterio: Retorno económico. Beneficio- Costo	Criterio: Impacto en la consecución de metas. Nivel de riesgo	Criterio: Impacto a otros objetivos. Nivel de impacto
Criterio: Retorno económico. Valor Actual Neto (VAN)		1	0	0
Criterio: Retorno económico. Beneficio-Costo	0		0	0
Criterio: Impacto en la consecución de metas. Nivel de riesgo	1	1		1
Criterio: Impacto a otros objetivos. Nivel de impacto	1	1	0	

Fuente: Elaboración propia

Se suman las filas de la Tabla anterior, luego se suman estos resultados y se calcula el porcentaje que representa cada uno de los criterios-variables respecto del total.

Tabla 40
Factores de ponderación.

Criterio - variable	Sumatoria de cada fila	Ponderación
Criterio: Retorno económico. Valor Actual Neto (VAN)	1	0,17
Criterio: Retorno económico. Beneficio-Costo	0	0,00
Criterio: Impacto en la consecución de metas. Nivel de riesgo	3	0,50
Criterio: Impacto a otros objetivos. Nivel de impacto	2	0,33
TOTAL	6	1,00

Fuente: Elaboración propia

2.4.3.3 Priorización de las alternativas.

Una vez establecidas las ponderaciones y estandarizados las variables de los criterios, se realiza la valoración respectiva para cada alternativa, y finalmente, se establece la jerarquía.

Tabla 41
Priorización de las alternativas.

Alternativa de solución	Criterio y sus variables				Total	Prioridad
	Criterio: Retorno económico. Valor Actual Neto (VAN)	Criterio: Retorno económico. Beneficio/Costo	Criterio: Impacto en la consecución de metas. Nivel de riesgo	Criterio: Impacto a otros objetivos. Nivel de impacto		
	0,17	0,00	0,50	0,33		
Alternativa 1: Consultoría e implementación interna de una metodología en gestión de proyectos y portafolios.	-0,17	0,00	-0,5	-0,33	-1,00	2
Alternativa 2: Consultoría e implementación por una	0,17	-0,00	0,5	0,33	1,00	1

PMO de una metodología para la gestión de proyectos y portafolios.

Fuente: Elaboración propia

De la priorización realizada en la Tabla 41, se colige que la Alternativa 2 es la opción más viable conforme los criterios planteados y las ponderaciones establecidas.

2.5 DEFINICIÓN DEL ALCANCE DE ENFOQUE DE LA SOLUCIÓN MÁS VIABLE

El propósito de esta tarea es conceptualizar la solución recomendada con suficiente detalle para entender cuáles capacidades nuevas de negocio la iniciativa entregará (International Institute of Business Analysis, 2009). En la siguiente Figura se presenta el proceso respectivo:

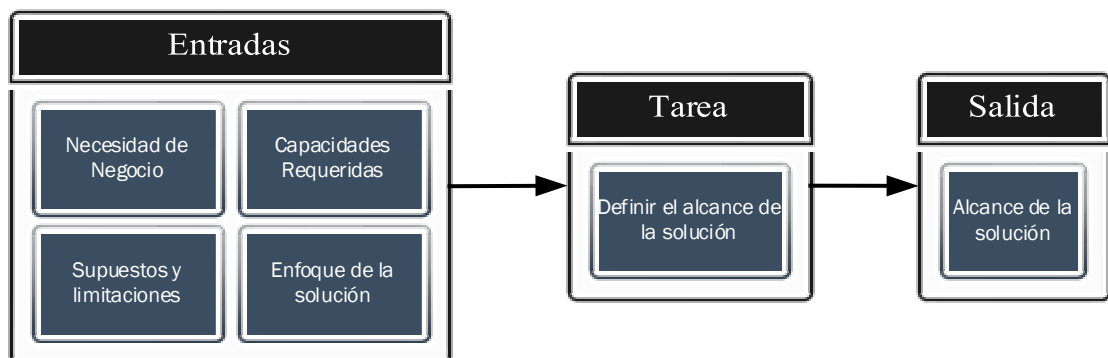


Figura 28. Diagrama Entrada/Salida de definir el alcance de la solución.

Fuente: International Institute of Business Analysis. (2009). *Los fundamentos del conocimiento del Análisis de Negocio (Guía BABOK)*. Toronto, Canadá

La alternativa de solución determinada como más viable es la denominada “*Consultoría e implementación por una PMO de una metodología para la gestión de proyectos y portafolios*”, la cual considera la conformación de una PMO que se

encargaría de la implementación de una metodología para Gestión de Proyectos y Portafolios sobre la base de los entregables producto de la contratación de una consultoría especializada.

Las áreas involucradas en la solución planteada son todas aquellas que requieren de la ejecución del presupuesto de inversiones, sin embargo, se priorizaría las áreas DIDIS, DICO y DIMS, puesto que juntas poseen la asignación de aproximadamente el 80 % del presupuesto anual de inversiones. Es importante recalcar que la Dirección de Planificación (DIPLA), jugaría también un papel importante puesto que actualmente está a cargo de la estructuración del POA.

La solución planteada corresponde a la implementación de una metodología para el mejoramiento de la gestión administrativa mediante la definición de políticas, procesos, técnicas y herramientas, formatos y plantillas, y capacitación en el ámbito de la gestión de proyectos y portafolios; definiciones que serían desarrolladas mediante la contratación de una consultoría especializada. Se considera también la conformación del equipo de trabajo que constituiría la PMO, la cual recibiría los entregables de la consultoría para posteriormente realizar la implementación. La implementación por parte de la PMO tendría el acompañamiento de la empresa consultora.

En la siguiente Tabla, se detallan los principales entregables del alcance de la solución, en los cuales se ha considerado las acciones de tratamiento para mitigar los riesgos identificados en la sección 2.4.2.4.

Tabla 42

Principales entregables del alcance de la solución.

Principales entregables de la solución: Consultoría e implementación por una PMO de una metodología para la gestión de proyectos y portafolios.	
Fase	Entregables
Consultoría para la gestión de proyectos y portafolios.	Diseño de estructura y funciones de una PMO para su conformación en base al nivel de madurez. Definición de hoja de ruta para la implementación progresiva de la metodología en función del nivel de madurez.
	Definición y desarrollo de políticas y procesos para la formulación, evaluación, priorización y selección de proyectos.
	Definición de una estructura y procesos de gobernanza para la gestión de portafolios.
	Definición y desarrollo de políticas y procesos para el seguimiento y control estandarizado de proyectos.
	Definición y desarrollo de políticas y procesos para la incorporación de la Gestión de Riesgos estandarizada en los proyectos de inversión.
	Definición y desarrollo de procesos, procedimientos y herramientas para la planificación de la ejecución de los proyectos de inversión.
	Definición y Desarrollo de plantillas y formatos para la gestión de proyectos y portafolio.
	Definición y desarrollo de los procesos para incluir la gestión del cambio organizacional.
	Acompañamiento de la empresa consultora durante la etapa de implementación.
	Análisis de los sistemas informáticos actuales y previstos para la gestión de proyectos y portafolios, y definición de necesidades futuras para una apropiada automatización de los procesos.
Implementación por parte de la PMO.	Capacitación detallada en Gestión de Proyectos y Portafolios.
	Capacitación en Administración de Contratos, Contratación Pública y su normativa vigente.
	Conformación de la PMO de acuerdo con los resultados de la Consultoría.
	Implementación de los entregables de la consultoría para la gestión de proyectos y portafolios.
	Implementación en proyectos pilotos.

Fuente: Elaboración propia

2.6 DEFINICIÓN DEL CASO DE NEGOCIO

El propósito principal de la definición del caso de negocio consiste en determinar si la organización puede justificar la inversión requerida para entregar la solución

propuesta, para el efecto, describe la justificación del proyecto en términos del valor a ser añadido al negocio como resultado de la solución desplegada (International Institute of Business Analysis, 2009). A continuación, se presenta el proceso respectivo.

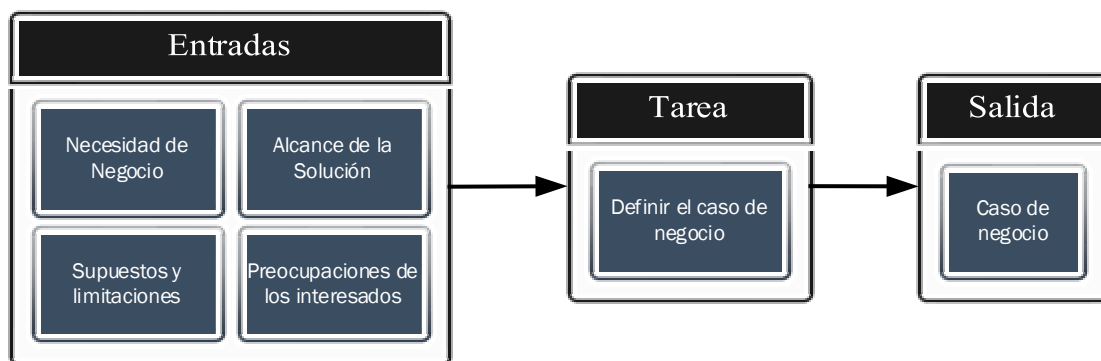


Figura 29. Diagrama Entrada/Salida de Definir el caso de negocio.

Fuente: International Institute of Business Analysis. (2009). *Los fundamentos del conocimiento del Análisis de Negocio (Guía BABOK)*. Toronto, Canadá

Definición del problema

La ejecución del presupuesto anual de inversiones en las entidades del sector público es evaluada en términos de eficiencia y eficacia conforme lo indicado en la normativa vigente. El presupuesto, al ser la expresión financiera del conjunto de programas y proyectos de la institución, se convierte en uno de los factores de evaluación institucional que reflejan la gestión de la administración cuya atribución, de entre varias, es velar por la eficiencia empresarial.

Sobre esta base y de acuerdo con el histórico de ejecución presupuestaria, se observa un nivel entre el 44 y 58 % de avance presupuestario correspondiente a las inversiones en los últimos cinco años, aspecto que guarda relación con el objetivo estratégico “Incrementar el uso eficiente del presupuesto” y su indicador “Porcentaje

de ejecución en proyectos de inversión con financiamiento”, cuya meta anual está definida en 95 %. Adicionalmente, el objetivo estratégico en mención está alineado a los objetivos del MEER, a la estrategia definida en el Plan Nacional de Desarrollo (Priorizar y gestionar eficientemente los recursos para la prestación de servicios públicos en el territorio) y la política pública.

Análisis de la situación

Una adecuada ejecución presupuestaria radica en una apropiada gestión por parte de la organización, razón por la cual las soluciones giran en torno de la consideración de métodos estructurados basados en procesos, técnicas y herramientas, que permitan el mejoramiento de la gestión administrativa; es así que mediante herramientas como el FODA y el análisis Causa Raíz, se ha determinado las capacidades requeridas que contribuirían, desde la estrategia hasta las operaciones, al mejoramiento de la gestión para el incremento de la eficiencia en la ejecución presupuestaria.

Como resultado, se colige que los esfuerzos establecidos (al menos en el área bajo análisis) están orientados mayormente a mantener la operatividad en la búsqueda de lograr sus objetivos, las actividades relacionadas a la gestión de los proyectos se desarrollan de acuerdo a mecanismos que han permitido llevarlos a cabo como una gestión propia de su estructura; algunas actividades obedecen a prácticas enmarcadas en la experiencia, conocimientos individuales y de su respectiva área, normativa vigente, y otros lineamientos institucionales.

Es necesario estandarizar y mejorar los procesos, procedimientos, herramientas, formatos, entre otros, que permitan instaurar una metodología común en la

organización; como también incorporar los conocimientos, desarrollar habilidades y capacidades, todos en el ámbito de la gestión de proyectos y portafolios.

En este sentido, desde el punto de vista de la solución, las capacidades requeridas serían entregadas a través de los siguientes componentes principales dentro de los cuales fueron agrupados los entregables definidos para cada una de las capacidades detectadas:

- Implementación de una metodología para Gestión de Proyectos.
- Implementación de una metodología para Gestión de Portafolios.
- Capacitación para la Gestión de Proyectos y Portafolios.

De una definición de alto nivel y establecidos los componentes principales, la solución comprendería de la siguiente descripción:

“Implementación de una metodología para Gestión de Proyectos y Portafolios; y capacitación para la Gestión de Proyectos, Portafolios, y Contratación Pública”.

Recomendación

Para poder entregar la solución planteada, se ha determinado tres alternativas de enfoque de solución definidas de la siguiente manera:

- Alternativa 1: Consultoría e implementación interna de una metodología en gestión de proyectos y portafolios.
- Alternativa 2: Consultoría e implementación por una PMO de una metodología para la gestión de proyectos y portafolios.

- Alternativa 3: Definición, desarrollo e implementación In-house de una metodología en gestión de proyectos y portafolios.

Cada una de las alternativas mencionadas anteriormente, fueron evaluadas para determinar su factibilidad legal, organizacional, económica y riesgos; sin embargo, dada la naturaleza de la solución, no se requirió la evaluación de otras factibilidades como la de mercado, técnica, social, financiera o ambiental.

Del análisis legal y considerando el marco normativo establecido por la Ley Orgánica de Empresas Públicas, la Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica y las Normas de Control Interno de la Contraloría General del Estado, se desprende que no existiría fundamento legal que impida la implementación de la solución planteada, y mas bien, la solución está ideada para realizar mejoras alineadas a las exigencias legales; es decir, mas que observar la factibilidad legal de las mejoras, es una exigencia su ejecución. Adicionalmente, el análisis legal realizado, no observa algún aspecto de orden legal que impida la ejecución de las tres alternativas de enfoque de solución, siempre y cuando los aspectos relacionados a los procesos de contratación de la consultoría o capacitación observen lo estipulado en la LOSNCP y su Reglamento General, y, los posibles cambios en la estructura organizacional, deberán ser expuestos por el Gerente General para aprobación del Directorio.

De la evaluación realizada en el análisis organizacional y bajo los supuestos del caso, se determina que existe capacidad en la organización para la ejecución y operación de los proyectos definidos como Alternativa 1 y Alternativa 2; sin embargo, debido a que existirían algunos factores de riesgo críticos para el éxito del proyecto, la Alternativa 3 no es factible en el contexto de la capacidad organizacional para la

ejecución del proyecto y posterior operación. En este contexto, la Alternativa 1 considera una estructura organizacional matricial equilibrada que, de una estimación de alto nivel, podría llevar aproximadamente 29 meses la ejecución del proyecto; mientras que la Alternativa 2 considera una estructura organizacional matricial equilibrada que así mismo, de una estimación de alto nivel, podría llevar aproximadamente 19 meses su ejecución. Es preciso indicar que la Alternativa 1, dado el enfoque planteado, posee la probabilidad de que algunas actividades durante la etapa de operación no sean ejecutadas adecuadamente o no sean ejecutadas del todo, provocando posibles deficiencias en los procesos que llevarían a resultados no esperados.

El análisis económico considera los siguientes criterios y supuestos principales:

- El portafolio bajo análisis (Anexo 3), posee proyectos con tiempos de duración de entre 4 a 36 meses, por lo que se observa una estimación no mayor a 3 años de ejecución.
- En función de lo indicado en el párrafo anterior, se estima que los proyectos iniciarían su operación en tiempos no mayores de 5 años desde el inicio de su ejecución, motivo por el cual se considera que un período de evaluación de 5 años para las alternativas sería aceptable. Se considera una Tasa de Descuento del 12 %.

De la evaluación realizada en el análisis económico, se determina que ambas alternativas generan un VAN positivo y relación Beneficio/Costo mayor que la unidad, por lo que se justificaría la inversión de cualquiera de las alternativas de solución. Adicionalmente, bajo el supuesto de un incremento del 75 % del costo de

inversión (debido a la precisión de la estimación), existiría un VAN positivo y una relación Beneficio/Costo mayor que la unidad, por lo que igualmente se justificaría la inversión de cualquiera de las alternativas. A pesar de lo indicado, la Alternativa 2 posee un VAN ligeramente mayor al determinado para la Alternativa 1, no obstante, la Alternativa 1 presenta una relación Beneficio/Costo mayor que la Alternativa 2.

El análisis de riesgos realizado considera una evaluación cualitativa del impacto sobre la ejecución exitosa del proyecto (en tiempo y alcance) y el cumplimiento de las metas en la etapa de operación, planteando las acciones de mitigación, para finalmente calificar el riesgo de las alternativas con el objetivo de poder ser comparadas una con otra. En este sentido, y bajo el supuesto de que se hayan implementado las acciones de mitigación, la Alternativa 1 presenta una calificación del riesgo de 2.18 de un máximo de 10; mientras que la Alternativa 2 presenta una calificación del riesgo de 0.75; ambos valores son considerados como un nivel bajo de riesgo, por tanto, ambas alternativas son factibles con distintos niveles de riesgo. Es preciso indicar que una de las acciones de tratamiento considera el incorporar la gestión del cambio dentro del alcance de las alternativas de enfoque de solución.

En el siguiente cuadro se presenta la evaluación factible/no factible para cada una de las alternativas de enfoque de la solución.

Tabla 43
Evaluación global de factibilidad de las alternativas.

Alternativa de Enfoque de Solución.	Ámbitos de la Evaluación				Calificación Global
	Legal	Organizacional	Económico	Riesgos	
Alternativa 1: Consultoría e implementación interna de una	Factible	Factible	Factible	Factible	Factible

metodología en gestión de proyectos y portafolios					
Alternativa 2: Consultoría e implementación por una PMO de una metodología para la gestión de proyectos y portafolios.	Factible	Factible	Factible	Factible	Factible
Alternativa 3: Definición, desarrollo e implementación In-house de una metodología en gestión de proyectos y portafolios	Factible	No Factible	N/A	N/A	No Factible

Fuente: Elaboración propia

La calificación global de las evaluaciones realizadas determina que las Alternativas 1 y 2 son factibles en los ámbitos legal, organizacional, económico y de riesgos; sin embargo, de la priorización realizada, se posiciona a la Alternativa 2 como la opción que mejor cumple con la necesidad del negocio y a los objetivos estratégicos, calificándola como la opción más viable.

Evaluación

El enfoque de solución más viable corresponde a “*Contratación de consultoría e implementación por una PMO de una metodología para la gestión de proyectos y portafolios*”, alternativa que busca mejorar la gestión administrativa en el ámbito de proyectos y del presupuesto de inversiones. La opción propuesta sirve de medio para alcanzar las exigencias establecidas en la normativa vigente, la cual señala que la administración de la entidad debe velar por la eficiencia empresarial.

La conformación de una PMO y la implementación de los procesos relacionados a la gestión de proyectos y portafolios, agregan valor a la organización mediante la gestión para lograr una reducción de costos en los proyectos de inversión, reducción de los tiempos de ejecución de los proyectos, como también, la optimización del presupuesto de inversiones; aspectos que apuntan a la mejora de los resultados del

portafolio y al incremento de la eficiencia en la ejecución presupuestaria de la Empresa.

Del análisis económico realizado, se desprende que habría un 90 % de probabilidad de que los beneficios de la implementación de la PMO, en términos de Valor Actual, sean al menos de USD 3.327.488,00 para un período de evaluación de 5 años; que, al descontar los costos de inversión, operación y mantenimiento, generaría un VAN de USD 2.214.051,64.

En promedio la empresa maneja un presupuesto anual de aproximadamente USD 63'290.253, del cual se tiene un registro histórico promedio de avance presupuestario anual del 52 %; ahora bien, de las cifras obtenidas en otros trabajos de investigación, la PMO en ciertas empresas del sector público, han logrado incrementar la ejecución presupuestaria en un 10 % anual (Jaramillo, 2015); por consiguiente, el logro de un incremento del 5 % en la ejecución presupuestaria en el primer año de operación de la PMO, sería una meta aceptable; posteriormente, para los siguientes años, se esperaría incrementos de aproximadamente el 10 %, hasta lograr la meta del 95 % anual similar a la planteada por el indicador "Porcentaje de ejecución en proyectos de inversión con financiamiento".

Otros beneficios de la PMO:

- Estandariza la metodología, procedimiento, técnicas, herramientas y formatos de la gestión de proyectos y portafolios.
- Estandarización en el control y seguimiento de proyectos.

- Desarrollo de competencias sobre dirección de proyectos.
- Mejora la estimación y cumplimiento de los tiempos de ejecución de los proyectos.
- Mejora la estimación del presupuesto y cumplimiento de la ejecución de los costos de los proyectos.
- Cuenta con información oportuna para la toma de decisiones relacionadas al presupuesto de inversiones.
- Optimiza los niveles de comunicación entre proyectos.
- Optimiza los recursos.
- Administra adecuadamente la configuración de los proyectos, base del conocimiento y lecciones aprendidas.
- Minimiza los riesgos y su impacto para la organización.

La opción propuesta requiere de una inversión de aproximadamente USD 403.753,25

(estimación realizada de Orden de Magnitud). Considerando la solución y el enfoque determinado en el presente caso de negocio, el nombre del proyecto sería:

“Definición y desarrollo de una metodología de Gestión de Proyectos y Portafolios, e implementación de una Oficina de Proyectos y Portafolios”.

3. ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO

3.1 PROPÓSITO Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto “*Definición y desarrollo de una metodología de Gestión de Proyectos y Portafolios, e implementación de una Oficina de Proyectos y Portafolios*”, tiene como propósito estandarizar y mejorar la gestión administrativa mediante la implementación de políticas, procesos, técnicas, herramientas y formatos en el ámbito de la gestión de proyectos y portafolios, impartir capacitación en proyectos y portafolios, promover una cultura de gestión de riesgos y aplicar la gestión del cambio organizacional de acuerdo al nivel de madurez de la empresa; para el efecto se considera la conformación de una Oficina de Proyectos y Portafolios (PMO) la cual de entre varias funciones velará para que estos cometidos sean cumplidos a nivel de toda la organización.

El proyecto sirve de medio para alcanzar las exigencias establecidas en la normativa vigente, la cual señala que la administración de la entidad debe velar por la eficiencia empresarial. La conformación de una PMO y la implementación de los procesos relacionados a la gestión de proyectos y portafolios, agregan valor a la organización mediante la gestión para lograr una reducción de costos en los proyectos de inversión, como también, la optimización de la ejecución presupuestaria; ambos aportes incrementan la eficiencia en la ejecución del presupuesto.

Del análisis económico realizado, se desprende que habría un 90 % de probabilidad de que los beneficios de la implementación de la PMO, en términos de Valor Actual, sean al menos de USD 3.327.488,00 para un período de evaluación de 5

años; que, al descontar los costos de inversión, operación y mantenimiento, generaría un VAN de USD 2.214.051,64.

En promedio la empresa maneja un presupuesto anual de aproximadamente USD 63'290.253, del cual se tiene un registro histórico promedio de avance presupuestario anual del 52 %; ahora bien, de las cifras obtenidas en otros trabajos de investigación, la PMO en ciertas empresas del sector público, han logrado incrementar la ejecución presupuestaria en un 10 % anual (Jaramillo, 2015); por consiguiente, el logro de un incremento del 5 % en la ejecución presupuestaria en el primer año de operación de la PMO, sería una meta aceptable; posteriormente, para los siguientes años, se esperaría incrementos de aproximadamente el 10 %, hasta lograr la meta del 95 % anual similar a la planteada por el indicador “Porcentaje de ejecución en proyectos de inversión con financiamiento”.

3.2 OBJETIVO MEDIBLE DEL PROYECTO

Incrementar el uso eficiente del presupuesto de inversiones mediante el incremento anual del avance presupuestario en 5 a 10 puntos porcentuales sobre la línea base del 54 % correspondiente al año 2016, incrementos serán progresivos hasta conseguir al menos la meta del 95 % de avance presupuestario anual, meta sobre la cual se estima llegar en un máximo de 5 años.

A continuación, se presentan los objetivos específicos no cuantificables que aportan al objetivo principal planteado en el párrafo anterior:

- Estandarizar la metodología, procedimiento, técnicas, herramientas y formatos de la gestión de proyectos y portafolios.
- Estandarización en el control y seguimiento de proyectos.

- Desarrollo de competencias sobre dirección de proyectos.
- Mejorar la estimación y cumplimiento de los tiempos de ejecución de los proyectos.
- Mejorar la estimación del presupuesto y cumplimiento de la ejecución de los costos de los proyectos.
- Proporcionar información oportuna para la toma de decisiones relacionadas al presupuesto de inversiones.
- Optimizar los niveles de comunicación entre proyectos.
- Optimizar los recursos.
- Administrar adecuadamente la configuración de los proyectos, base del conocimiento y lecciones aprendidas.
- Minimizar los riesgos y su impacto para la organización.

3.3 REQUISITOS DE ALTO NIVEL

Se establecen los siguientes requisitos de alto nivel:

Tabla 44
Requisitos de alto nivel.

ID	Requisitos de Alto Nivel
R0.01	Se requiere incrementar el avance anual presupuestario en los términos indicados en el Caso de Negocio.
R0.02	El proyecto deberá considerar los procesos necesarios para lograr una actuación eficiente por parte de la Administración en los aspectos relacionados a la toma de decisiones, mediante la entrega oportuna de información relacionada a los proyectos y portafolio.
R0.03	El proyecto deberá considerar la Gestión del Cambio Organizacional como un elemento fundamental para el éxito de este.
R0.04	Para la ejecución del proyecto se deberá observar los procesos establecidos en la normativa vigente: como leyes, reglamentos, normas de control, y otras aplicables.
R0.05	El proyecto deberá considerar a toda la organización para efectos de la evaluación del estado actual, posterior análisis e implementación.

R0.06	Los entregables del proyecto deberán considerar los sistemas tecnológicos e informáticos existentes en la organización.
R0.07	Los entregables del proyecto deberán considerar también los procesos levantados en el manual de procesos y procedimientos de la organización, como también, toda la documentación relacionada a manuales, instructivos, registros y otros.
R0.08	La capacitación en proyectos y portafolios deberá ser considerada de manera integral en toda la organización.
R0.09	El proyecto deberá promover la cultura de riesgos en la organización.
R0.10	El proyecto deberá considerar una implementación progresiva en función del nivel de madurez.

Fuente: Elaboración propia

3.4 SUPUESTOS

A continuación, se detallan los supuestos:

Tabla 45

Supuestos - Acta de Constitución.

Supuestos
Los recursos internos para la fase de consultoría dispondrán del tiempo suficiente para trabajar en el proyecto y en sus actividades actuales.
Los miembros del equipo de proyecto son principalmente los líderes de procesos de sus respectivas áreas en la organización.
Durante la preparación y evaluación del proyecto (Caso de Negocio), se incluyó la evaluación de brechas operativas de al menos las áreas que representan el 80 % del presupuesto de inversiones.
No hay directrices desde el Ministerio de Electricidad y Energías Renovables para considerar este tipo de proyectos como una solución conjunta para todas las empresas distribuidoras, y no como soluciones exclusivas para cada empresa.
Existe capacidad tecnológica en la organización para poder ejecutar el proyecto e implementar los entregables requeridos.
Se contará con el tiempo y colaboración suficiente de los interesados para la ejecución de entrevistas, encuestas, talleres, entre otros, necesarios para la ejecución del proyecto.
La estructura organizacional de la PMO será aprobada sin retrasos o inconvenientes, y los procesos de contratación del personal no sufrirán percance alguno y seguirá su normal proceso.
Existe el apoyo y la colaboración de los Directores de las distintas áreas de la organización.
Los interesados dispondrán del tiempo necesario para asistir a las capacitaciones respectivas.
No habrá cambios del equipo de proyecto y del Director propuesto.

Fuente: Elaboración propia

3.5 RESTRICCIONES

A continuación, se detallan las restricciones:

Tabla 46

Restricciones - acta de constitución.

Restricciones
El proyecto tendrá un tiempo de ejecución de 19 meses desde el inicio formal hasta la incorporación de la metodología en el manual de procesos y procedimientos. Se aceptará hasta un tiempo de 21 meses.
El presupuesto estimado para el financiamiento de la ejecución del proyecto hasta la implementación de la metodología en el Sistema actual es de USD 409.754, el cual es una estimación de orden de magnitud permitiendo un +75%.
El proyecto debe considerar las tecnologías informáticas existente en la empresa.
Conforme lo establece la normativa vigente, se restringe la contratación a consultoras locales. Solo en caso de no existir participación local, se permitirá consultoras internacionales.

Fuente: Elaboración propia

3.6 RIESGOS DE ALTO NIVEL

A continuación, se detallan los riesgos de Alto Nivel:

Tabla 47

Riesgos de alto nivel.

ID	Riesgos de Alto Nivel
Rg0.01	Debido a la naturaleza de los cargos públicos de libre remoción, se podría dar el cambio del promotor del proyecto a uno que posea un enfoque distinto a la solución planteada, lo que ocasionaría falta de apoyo y que el proyecto no se ejecute exitosamente.
Rg0.02	La contratación del recurso humano sin certificación en gestión de proyecto o portafolios, o sin experiencia, podría generar implementaciones deficientes, lo que ocasionaría deficiencia en el logro de los resultados durante la explotación del proyecto.
Rg0.03	Debido al nivel de madurez en la gestión de proyectos y portafolios de la Empresa, es probable que la implementación de la metodología en gestión de proyectos y portafolios no se ajuste adecuadamente a las necesidades de la organización, lo que ocasionaría que el proyecto no agregue valor a la organización.
Rg0.04	Debido a la cultura organizacional, es probable que el personal que hará uso de las mejoras que brindaría el proyecto sea reacio al cambio, lo que ocasionaría que el proyecto no logre los resultados deseados.

Fuente: Elaboración propia

3.7 RESUMEN DEL CRONOGRAMA DE HITOS

En la siguiente Tabla se detalla el resumen de cronograma de hitos del proyecto, bajo el supuesto de inicio en enero de 2018:

Tabla 48
Resumen de cronograma de hitos.

Nombre del Hito	Fecha
Proyecto iniciado formalmente	01/2018
Inicio del plazo del Contrato	04/2018
Diseño de la PMO realizado	07/2018
Aprobación de la PMO por parte del Directorio	08/2018
Entregables procesos verificados	11/2018
Metodología incorporada en manual	06/2019
Adquisición cerrada	10/2019

Fuente: Elaboración propia

3.8 RESUMEN DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN

Dada la naturaleza del proyecto, el presupuesto estimado consta básicamente de los recursos necesarios para la contratación de la consultoría y la adquisición de los elementos de trabajo o utilitarios para el nuevo personal de la PMO. Los recursos humanos para la fase de contratación de la consultoría serían recursos propios de la organización. La estimación realizada es de Orden de Magnitud y fue tomada del análisis económico del capítulo de Análisis Empresarial del presente trabajo.

Tabla 49
Resumen del presupuesto de inversión del proyecto.

Descripción	PRESUPUESTO (USD)
Contratación de Consultoría	350.000,00
Muebles, enseres, ordenadores y software	12.000,00
Recurso humano para implementación	41.753,25
Total estimado (Orden de Magnitud)	403.753,25

Fuente: Elaboración propia

3.9 LISTA DE INTERESADOS

En la siguiente Tabla se detalla la lista de interesados del proyecto:

Tabla 50
Lista de interesados.

Interesados
Directorio de la Empresa
Presidente Ejecutivo.
Director de Planificación
Director de Proyecto
Equipo de Proyecto
Directores de Áreas
Jefes Departamentales
Superintendentes
Administradores de Contratos
Directores de Proyectos
Jefe de Estudios Económicos
Jefe de Estudios Técnicos
Ingeniero de Calidad
Agente de Compras
Departamento de Talento Humano
Ministerio de Electricidad y Energías Renovables (MEER)
Proveedores de Sistemas Informáticos para gestión de Proyectos y Portafolios
Consultores en proyectos y portafolios

Fuente: Elaboración propia

3.10 REQUISITOS DE APROBACIÓN DEL PROYECTO

Tabla 51

Requisitos de aprobación del proyecto.

Requisitos de aprobación
La EDT será aprobada por los patrocinadores antes de continuar con los esfuerzos de planificación.
La lista de riesgos será aprobada por los patrocinadores antes de continuar con el análisis de riesgos en la etapa de planificación.
La certificación presupuestaria deberá ser emitida por la Dirección Administrativa Financiera.
En caso de cambios en costo y tiempo durante la etapa de planificación, estos deberán ser aprobados por los patrocinadores.
El Presidente Ejecutivo deberá aprobar los pliegos y el inicio del proceso de contratación de la consultoría. También adjudicará al consultor seleccionado.
El Presidente Ejecutivo aprobará la conformación del equipo de proyecto y designará a los colaboradores del contrato de consultoría, como también al Administrador del Contrato.
El Presidente Ejecutivo aprobará posibles ampliaciones de plazo del contrato de consultoría.
El equipo de proyecto en coordinación con la PMO, verificará y validará los entregables de la consultoría.
Las revisiones y aprobaciones de los nuevos procesos deberán observar lo estipulado en los instructivos para incorporación o modificación de los procesos de la organización.
El Directorio de la Empresa aprobará la nueva estructura de la PMO.
El Presidente Ejecutivo aprobará el inicio de los procesos de contratación de nuevo personal, y suscribirá los contratos respectivos.

Fuente: Elaboración propia

3.11 DIRECTOR DEL PROYECTO

Se considera en función de los perfiles actuales del personal existente, que el jefe del Departamento de Calidad tiene a cargo el implementar proyectos de optimización de la gestión, razón por la cual se cree apropiado para las funciones de Director del Proyecto.

Dado el tipo de organización del equipo de proyecto (matricial equilibrada), el Director del Proyecto posee un nivel de autoridad moderado cuya autoridad sobre el presupuesto es mixta compartida con el patrocinador Jefe de Planificación; es este sentido, el Director de Proyecto podrá hacer uso del presupuesto bajo su autoridad, sin

embargo, para efectos de cambios o incrementos, se requiere de la aprobación de los patrocinadores. Tiene un nivel moderado de autoridad sobre los recursos humanos, puesto que ante cualquier cambio o de la misma constitución del equipo de proyecto, se requiere de la aprobación de los patrocinadores; sin embargo, puede sugerir o recomendar. Con respecto a las decisiones de carácter netamente técnico, el Director de Proyecto posee plena autoridad.

Responsabilidades del Director de Proyecto:

- Revisar y evaluar constantemente el Caso de Negocio.
- Elaborar el Acta de Constitución.
- Identificar y clasificar los Interesados.
- Elaborar el Plan de Proyecto.
- Guiar las reuniones de coordinación del equipo de proyecto.
- Aprobar los informes de estado y avance del proyecto.
- Elaborar el Informe de Cierre del proyecto.
- Desarrollar la documentación para la adquisición de la consultoría.
- Desarrollar y efectuar el proceso de adquisición de la consultoría.
- Administrar y gestionar el Contrato de Consultoría.
- Aprobar la verificación de los entregables de la Consultoría.
- Apoyar y hacer seguimiento de las gestiones necesarias para la aprobación de la organización PMO.
- Realizar el seguimiento de la contratación de la organización PMO.

- Aceptar los informes del trabajo relacionado a las revisiones de procesos actuales por parte de la PMO.
- Revisar el resultado de los trabajos inherentes a la implementación de la metodología.
- Aprobar la selección de proyectos pilotos para la implementación de la metodología.
- Aprobar los trabajos relacionados a la implementación de la metodología en proyectos pilotos.
- Revisa los informes de ajustes a la implementación de la metodología.

Funciones de la dirección del proyecto:

- Ayudar a los patrocinadores a iniciar el proyecto.
- Planificar el proyecto.
- Ejecutar el proyecto.
- Controlar el proyecto.
- Cerrar el proyecto.
- Ayudar a gestionar el Control Integrado de Cambios del proyecto.
- Gestionar las Adquisiciones.
- Gestionar los Recursos del Proyecto.
- Gestionar la solución de problemas.

3.12 EQUIPO DE GESTIÓN DE PROYECTO ASIGNADO

A continuación, se realiza la preasignación del equipo de gestión de proyecto:

- Director del Proyecto (Jefe Departamento de Calidad).
- Coordinador del proyecto (Jefe Departamento Estudios Económicos).
- Delegado DIPLA (Jefe Departamento Estudios Técnicos).
- Delegado DICO (Jefe Departamental DICO).
- Delegado DIDIS (Jefe Departamento Zona 2).
- Delegado DIDIS (Jefe Departamento Subtransmisión).
- Delegado DIMS (Superintendente DIMS).
- Líder Implementación (Líder PMO).

3.13 FIRMAS DE ASIGNACIÓN

Patrocinador:	Patrocinador:	Director de Proyecto:
Firma:	Firma:	Firma:
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

4. PLAN PARA LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO

4.1 GESTIÓN DE INTERESADOS

4.1.1 Registro de Interesados.

Debido a que el desarrollo de la planificación del presente trabajo tiene fines únicamente académicos, se ha considerado pertinente no incluir los nombres de los interesados y más bien considerar un número de identificación y los cargos respectivos, también se ha omitido la información de contacto.

Adicionalmente, el levantamiento de la información correspondiente a los niveles de poder, interés, y participación de los interesados, fue ajustado conforme las percepciones de integrantes clave del equipo de proyecto.

Los requisitos y expectativas fueron recopilados mediante entrevistas realizadas al personal de la Empresa, el detalle de las entrevistas consta en la sección de Apéndice del presente trabajo (Apéndice B). Es importante aclarar, que debido a la naturaleza del proyecto y de la estructura funcional de la organización, se ha considerado aceptable, realizar la recopilación de requisitos y expectativas al personal cuyas áreas de administración están vinculadas estrechamente con la ejecución de proyectos, siendo así representativos de la evaluación de interesados. Para los interesados “Directorio”, “MEER” y patrocinadores, se asume los requisitos de alto nivel establecidos en el Acta de Constitución, pues estos se desprenden del Análisis Empresarial y Caso de Negocio desarrollado previamente.

En este sentido a continuación, se presenta el Registro de Interesados.

Tabla 52
Registro de Interesados.

IDENTIFICACIÓN				EVALUACIÓN				CLASIFICACIÓN		
ID	Cargo	Rol	Grupo	Poder (1 a 5)	Interés (1 a 5)	Influencia	Requisitos	Expectativas	Interno/ Externo	Nivel de participación
I01	Directorio	Directorio	Directorio	5	4	Alta	Requisitos de Alto Nivel		Interno	Partidario
I02	Presidente Ejecutivo	Patrocinador	Patrocinador	5	5	Alta	Requisitos de Alto Nivel		Interno	Partidario
I03	Director de Planificación	Patrocinador	Patrocinador	4	5	Alta	Requisitos de Alto Nivel		Interno	Líder
I04	Jefe Departamento de Calidad	Director de Proyecto	Equipo de Gestión del Proyecto	3	5	Alta	Infraestructura funcional para la organización PMO. Se considere la cultura organizacional.	Exista el apoyo de la Administración para la ejecución del proyecto.	Interno	Líder
I05	Jefe Departamento de Estudios Técnicos	Delegado DIPLA	Equipo de Gestión del Proyecto	2	4	Media			Interno	Partidario
I06	Jefe Departamento Estudios Económicos	Delegado DIPLA- Coordinador	Equipo de Gestión del Proyecto	2	5	Media	Los perfiles del personal de la PMO sean los adecuados. Se defina el tipo de PMO conforme la cultura.	La PMO sea considerada en el área de Planificación de la Empresa.	Interno	Líder
I07	Jefe Departamento Zona 2	Delegado DIDIS	Equipo de Gestión del Proyecto	2	4	Media	Se definan métodos para priorización de proyectos. Se considere el factor político.		Interno	Partidario
I08	Jefe Departamento Subtransmisión	Delegado DIDIS	Equipo de Gestión del Proyecto	2	4	Media	Se establezcan lineamientos y procedimientos para la gestión de proyectos y	El personal de la PMO debe tener	Interno	Partidario

							portafolios. Capacitación al personal sobre gestión de proyectos. Se considere la cultura organizacional.	experiencia en el sector.		
I09	Jefe Departamental DICO	Delegado DICO	Equipo de Gestión del Proyecto	2	4	Media			Interno	Partidario
I10	Superintendente DIMS	Delegado DIMS	Equipo de Gestión del Proyecto	1	4	Media			Interno	Partidario
I11	Superintendente Estudios Técnicos	Soporte delegado DIPLA		1	3	Media	Participación del área de estudios técnicos en el proyecto.	La gestión de iniciativas sea integral.	Interno	Neutral
I12	Superintendente Estudios Económicos	Soporte delegado DIPLA		1	4	Media			Interno	Partidario
I13	Delegado Jefe Departamental DICO	Soporte delegado DICO		1	3	Media			Interno	Neutral
I14	Superintendente Zona 2	Soporte delegado DIDIS		1	3	Media			Interno	Neutral
I15	Superintendente Subtransmisión	Soporte delegado DIDIS		1	3	Media			Interno	Neutral
I16	Directores de Áreas		Directores Funcionales	3	4	Alta			Interno	Partidario
I17	Jefes Departamentales		Jefes Funcionales	2	3	Media	<i>Jefe Supervisión y Control:</i> Capacitación al personal sobre gestión de proyectos.	<i>Jefe Supervisión y Control:</i> Minimización de fracaso en los proyectos y aumente la eficiencia en la	Interno	Reticente

							ejecución presupuestaria.	
I18	Superintendentes		Superintendentes	1	2		Interno	Reticente
I19	Ingeniero de Calidad	Soporte Calidad	Equipo de apoyo del proyecto.	1	4	Media	Interno	Partidario
I20	Agente de Compras	Soporte Compras	Equipo de apoyo del proyecto.	1	2	Baja	Interno	Neutral
I21	Director de Talento Humano	Soporte RRHH	Equipo de apoyo del proyecto.	3	2	Baja	Interno	Neutral
I22	Ministerio de Electricidad y Energías Renovables (MEER)			5	4	Alta	Externo	Neutral
I23	Proveedores de Sistemas Informáticos para gestión de Proyectos y Portafolios	Proveedor		1	5	Media	Externo	Partidario
I24	Consultores en proyectos y portafolios	Proveedor		1	5	Media	Externo	Líder
I25	Líder PMO	Implementador Líder	Equipo de Gestión del Proyecto	3	5	Alta	Interno	Líder
I26	Colaborador PMO 1	Implementador colaborador	Equipo de Gestión del Proyecto	1	5	Media	Interno	Líder

I27	Colaborador PMO 2	Implementador colaborador	Equipo de Gestión del Proyecto	1	5	Media		Interno	Líder
-----	----------------------	------------------------------	--------------------------------------	---	---	-------	--	---------	-------

Fuente: Elaboración propia

4.1.2 Análisis de evaluación de los interesados.

A continuación, se presenta el análisis de evaluación de los interesados:

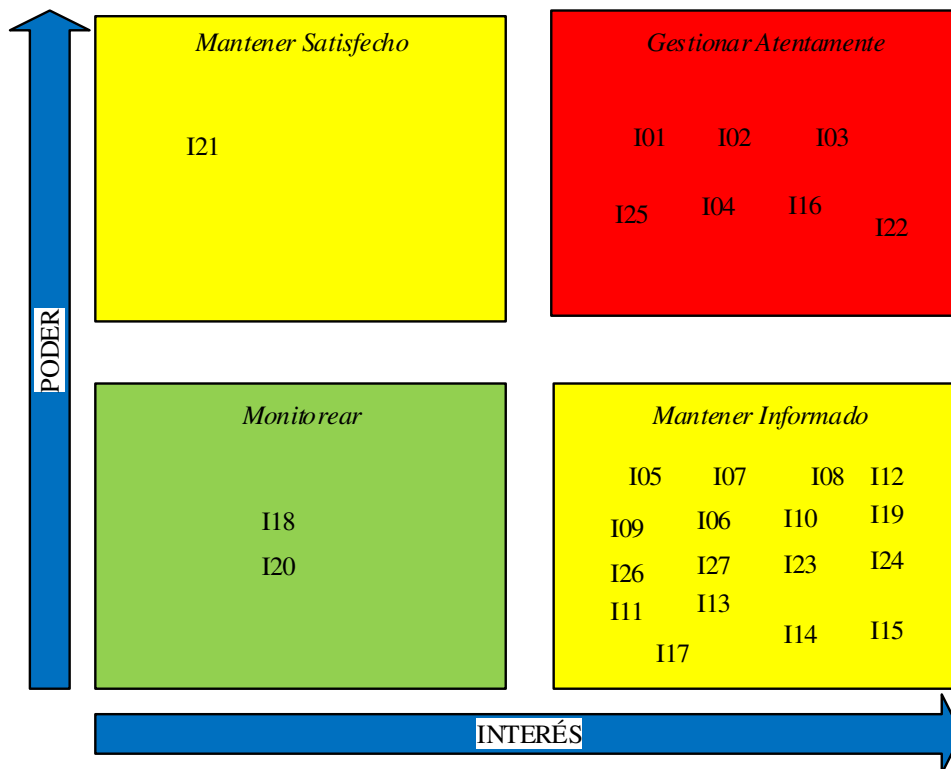


Figura 30. Matriz poder - interés.
Fuente: Elaboración propia

4.1.3 Plan de Gestión de los Interesados.

Tabla 53

Matriz de evolución de la participación de los interesados.

ID	Cargo	Compromiso				
		Desconocedor	Reticente	Neutral	Partidario	Líder
I01	Varios				A	
I02	Presidente Ejecutivo				A	D
I03	Director de Planificación					A
I04	Jefe de Calidad					A
I05	Jefe Departamento de Estudios Técnicos				A	D
I06	Jefe de Estudios Económicos					A
I07	Jefe Departamento Zona 2				A	D
I08	Jefe Departamento Subtransmisión				A	D
I09	Jefe Departamental DICO				A	D
I10	Superintendente DIMS				A	D
I11	Superintendente Estudios Técnicos			A	D	
I12	Superintendente Estudios Económicos				A	
I13	Delegado Jefe Departamental DICO			A	D	
I14	Superintendente Zona 2			A	D	
I15	Superintendente Subtransmisión			A	D	
I16	Directores de Áreas				A	
I17	Jefes Departamentales		A		D	
I18	Superintendentes		A		D	
I19	Ingeniero de Calidad				A	
I20	Agente de Compras			A		
I21	Director de Talento Humano			A		
I22	Ministerio de Electricidad y Energías Renovables (MEER)			A		
I23	Proveedores de Sistemas Informáticos para gestión de Proyectos y Portafolios				A	
I24	Consultores en proyectos y portafolios					A
I25	Líder PMO					A
I26	Colaborador PMO 1					A

I27	Colaborador PMO 1	A
-----	-------------------	---

Fuente: Elaboración propia. Nota 1: A (Actual), D (Deseado)

Tabla 54

Estrategias de gestión de los interesados.

ID	Estrategia de Gestión
I01	<u>Gestionar Atentamente:</u> Proporcionar información inmediata y oportuna. Realizar presentaciones en caso amerite para exponer los beneficios del proyecto, y como estos contribuyen a los objetivos estratégicos.
I02	<u>Gestionar Atentamente:</u> Proporcionar información inmediata y oportuna. Realizar presentaciones en caso amerite para exponer los beneficios del proyecto, y como estos contribuyen a los objetivos estratégicos. Entregar información técnica resumen de los entregables del proyecto.
I03	<u>Gestionar Atentamente:</u> Proporcionar información inmediata y oportuna. Realizar presentaciones en caso amerite para exponer los beneficios del proyecto, y como estos contribuyen a los objetivos estratégicos. Entregar información técnica resumen de los entregables del proyecto.
I04	<u>Gestionar Atentamente:</u> Realizar la gestión del proyecto.
I05	<u>Mantener Informado:</u> Involucrar activamente dentro del ámbito y responsabilidades que le correspondan. Informar sobre las actividades y avances del trabajo del equipo. Entregar información técnica de detalle de los entregables del proyecto.
I06	<u>Mantener Informado:</u> Involucrar activamente dentro del ámbito y responsabilidades que le correspondan. Informar sobre las actividades y avances del trabajo del equipo. Entregar información técnica de detalle de los entregables del proyecto.
I07	<u>Mantener Informado:</u> Involucrar activamente dentro del ámbito y responsabilidades que le correspondan. Informar sobre las actividades y avances del trabajo del equipo. Entregar información técnica de detalle de los entregables del proyecto.
I08	<u>Mantener Informado:</u> Involucrar activamente dentro del ámbito y responsabilidades que le correspondan. Informar sobre las actividades y avances del trabajo del equipo. Entregar información técnica de detalle de los entregables del proyecto.
I09	<u>Mantener Informado:</u> Involucrar activamente dentro del ámbito y responsabilidades que le correspondan. Informar sobre las actividades y avances del trabajo del equipo. Entregar información técnica de detalle de los entregables del proyecto.
I10	<u>Mantener Informado:</u> Involucrar activamente dentro del ámbito y responsabilidades que le correspondan. Informar sobre las actividades y avances del trabajo del equipo. Entregar información técnica de detalle de los entregables del proyecto.
I11	<u>Mantener Informado:</u> Involucrar activamente en las reuniones del equipo de proyecto. Delegar responsabilidades por parte de los miembros del equipo principal. Informar sobre las coordinaciones, actividades y avances del trabajo del equipo. Crear espacios de comunicación horizontal entre otros miembros.
I12	<u>Mantener Informado:</u> Involucrar activamente en las reuniones del equipo de proyecto. Delegar responsabilidades por parte de los miembros del equipo principal. Informar sobre las coordinaciones, actividades y avances del trabajo del equipo. Crear espacios de comunicación horizontal entre otros miembros.
I13	<u>Mantener Informado:</u> Involucrar activamente en las reuniones del equipo de proyecto. Delegar responsabilidades por parte de los miembros del equipo principal. Informar sobre las coordinaciones, actividades y avances del trabajo del equipo. Crear espacios de comunicación horizontal entre otros miembros.

I14	<i>Mantener Informado:</i> Involucrar activamente en las reuniones del equipo de proyecto. Delegar responsabilidades por parte de los miembros del equipo principal. Informar sobre las coordinaciones, actividades y avances del trabajo del equipo. Crear espacios de comunicación horizontal entre otros miembros.
I15	<i>Mantener Informado:</i> Involucrar activamente en las reuniones del equipo de proyecto. Delegar responsabilidades por parte de los miembros del equipo principal. Informar sobre las coordinaciones, actividades y avances del trabajo del equipo. Crear espacios de comunicación horizontal entre otros miembros.
I16	<i>Gestionar Atentamente:</i> Realizar presentaciones en caso se requiera para exponer los beneficios del proyecto. Proporcionar información del desempeño y estado del proyecto. Entregar información técnica resumen de los entregables del proyecto. Informar sobre el desempeño del equipo.
I17	<i>Mantener Informado:</i> Presentar los beneficios del proyecto y como impactan en las capacidades de los profesionales que dirigen proyectos. Involucrar activamente en los casos que correspondan. Entregar información técnica de detalle de los entregables del proyecto. Incorporar gestión del cambio.
I18	<i>Monitorear:</i> Presentar los beneficios del proyecto y como impactan en las capacidades de los profesionales que dirigen proyectos. Involucrar activamente en los casos que correspondan. Entregar información técnica de detalle de los entregables del proyecto. Incorporar gestión del cambio.
I19	<i>Mantener Informado:</i> Entregar información técnica de detalle de los entregables del proyecto. Involucrar activamente.
I20	<i>Monitorear:</i> Informar sobre la planificación para las adquisiciones. Coordinar los aspectos relacionados a las adquisiciones.
I21	<i>Mantener Satisfecho:</i> Informar sobre los resultados del entregable relacionado a la estructura y funciones de PMO. Involucrar activamente en los aspectos relacionados a la contratación del personal.
I22	<i>Gestionar Atentamente:</i> Informar sobre el desempeño y estado del proyecto. Atender oportunamente los requerimientos.
I23	<i>Mantener Informado:</i> Entregar información general relacionada al proyecto.
I24	<i>Mantener Informado:</i> Entregar información relacionada a las adquisiciones del proyecto. Coordinar estrechamente aclaraciones.
I25	<i>Gestionar Atentamente:</i> Involucrar activamente dentro del ámbito y responsabilidades que le correspondan. Informar sobre las actividades y avances del trabajo del equipo. Entregar información técnica de detalle de los entregables del proyecto.
I26	<i>Mantener Informado:</i> Involucrar activamente dentro del ámbito y responsabilidades que le correspondan. Informar sobre las actividades y avances del trabajo del equipo. Entregar información técnica de detalle de los entregables del proyecto.
I27	<i>Mantener Informado:</i> Involucrar activamente dentro del ámbito y responsabilidades que le correspondan. Informar sobre las actividades y avances del trabajo del equipo. Entregar información técnica de detalle de los entregables del proyecto.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 55

Requerimientos de información de los interesados.

ID	Requerimientos de Información
I01	Información de desempeño y estado del proyecto.

I21	Información de desempeño y estado del proyecto. Información de la planificación del proyecto. Información de los entregables del proyecto.
I22	Información del desempeño y estado del proyecto.
I23	Información general del proyecto.
I24	Información de las adquisiciones. Información de los entregables del proyecto.
I25	Información del desempeño y estado del proyecto. Información de Inicio del Proyecto. Información de la planificación del proyecto. Información relacionada a la coordinación del proyecto. Información de gestión de cambio. Información de cierre del proyecto. Información de gestión de adquisición. Información de los entregables del proyecto.
I26	Información del desempeño y estado del proyecto. Información de Inicio del Proyecto. Información de la planificación del proyecto. Información relacionada a la coordinación del proyecto. Información de gestión de cambio. Información de cierre del proyecto. Información de gestión de adquisición. Información de los entregables del proyecto.
I27	Información del desempeño y estado del proyecto. Información de Inicio del Proyecto. Información de la planificación del proyecto. Información relacionada a la coordinación del proyecto. Información de gestión de cambio. Información de cierre del proyecto. Información de gestión de adquisición. Información de los entregables del proyecto.

Fuente: Elaboración propia

Para la ejecución, monitoreo y control de los aspectos relacionados a los interesados, se seguirán los procesos definidos posteriormente para las solicitudes de cambio (definido en la gestión de integración) y el registro de incidentes (definido en la gestión de comunicaciones).

Durante las reuniones de seguimiento del proyecto, se revisarán y analizarán los cambios de la información relacionada a los interesados.

4.2 GESTIÓN DE INTEGRACIÓN

4.2.1 Ciclo de vida del proyecto.

A continuación, se realiza una descripción detallada del ciclo de vida del proyecto, como también los aspectos que influyen el inicio de cada fase debido a los resultados de la respectiva fase anterior.

Tabla 56
Ciclo de vida del proyecto.

Ciclo de vida del proyecto		Consideraciones	
Fase del proyecto (segunda fila de la EDT)	Entregables de las Fases	Consideraciones para la iniciación de esta fase	Consideraciones para el cierre de esta fase
1. Gestión del Proyecto.	Acta de Constitución. Registro de Interesados. Plan para la Dirección del Proyecto. Actas de Reunión de Coordinación. Informes de Estado y Avance. Informe de Cierre.		
2. Definición y desarrollo de una metodología para la gestión de proyectos y portafolios.	Contratación del Proveedor de Consultoría. Ejecución de la Consultoría. Gestión del Contrato de Consultoría.	Esta fase inicia una vez que se haya concluido la reunión de arranque del proyecto.	Esta fase termina con la suscripción del Acta de Recepción Final del Contrato de Consultoría.
3. Conformación de la PMO	Aprobación de la PMO. Contratación del Personal.	El inicio de esta fase depende de la	Esta fase termina con la

		verificación del entregable diagnóstico y diseño PMO de la Consultora.	incorporación del nuevo personal a los procesos de la empresa.
4. Implementación de la Metodología para Gestión de Proyectos y Portafolios.	Informe de Revisión Procesos Actuales. Incorporación de los Procesos de Gestión de Proyectos y Portafolios. Implementación Piloto.	El inicio de esta fase depende de la contratación del personal de la PMO.	Esta fase dará por culminada una vez que se hayan realizados los últimos ajustes de la implementación.

Fuente: Elaboración propia

4.2.2 Instrumentos de desempeño del proyecto.

El informe de desempeño del proyecto es un documento que se presentará en la reunión de coordinación del equipo de proyecto, y debe considerar la siguiente información:

- Estado Actual del Proyecto:
 - Situación del Alcance: Avance Real y Avance Planificado.
 - Eficiencia del Cronograma: SV y SPI.
 - Eficiencia del Costo: CV y CPI.
 - Cumplimiento de objetivos de calidad (verificaciones de los entregables).
 - Avance, fechas y desviaciones de hitos.
- Reporte de Avance:
 - Valor Ganado del Período: Valor Ganado Planificado y Valor Ganado Real.
 - Costo del Período: Costo Planificado y Costo Real.
 - Eficiencia del Cronograma en el Período: SV del período y SPI del período.

- Eficiencia del Costo en el Período: CV del período y CPI del período.
- Pronósticos:
 - Pronósticos: EAC, ETC y VAC, fecha de término planificada y fecha de término pronosticada.
- Problemas y pendientes que se tengan que tratar, y problemas y pendientes programados para resolver.
- Revisión y análisis de los cambios en la información de los interesados
- Estado de los Riesgos del Proyecto.
- Curva S del Proyecto.

A continuación, se detalla los mecanismos de coordinación que se dispondrán para la gestión del proyecto:

Tabla 57
Revisiones de la gestión.

Tipo de coordinación	Contenido	Extensión o alcance	Oportunidad
Reuniones de coordinación.	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del Acta de Reunión Anterior. - Revisión de Informe de desempeño del proyecto. - Problemas no resueltos. - Estado de los entregables. - Estado de los Riesgos. - Coordinación de actividades 	<p>Se coordinará las actividades, se establecerán compromisos, y se tomarán decisiones dentro del ámbito del equipo del proyecto.</p> <p>Participará todo el equipo de proyecto.</p>	<p>Reunión será convocada por el Director de Proyecto y será presencial; sin embargo, podrá realizarse de manera virtual si el caso lo amerita. La reunión será quincenal y se realizará cada lunes.</p>
Reuniones y comunicaciones informales.	Varios propios de la gestión.	<p>Contendrán principalmente actividades que requieran ser coordinadas dentro del equipo de proyecto, como otra información pertinente propia de la gestión del proyecto.</p>	Cada vez que ocurra el evento.

Reuniones con los Patrocinadores (clientes)	Según agenda.	Requerimientos de información según lo solicite el patrocinador. Revisiones, decisiones y/o aprobaciones que requieren del patrocinador.	Cada vez que se requiera previa coordinación con el patrocinador.
---	---------------	---	---

Fuente: Elaboración propia

4.2.3 Instrumentos de Gestión del Cambio.

Se podrán solicitar cambios al proyecto y según corresponda, estos podrán ser aprobados o no. Las solicitudes de cambios serán evaluadas y aceptadas o rechazadas en el proceso de Realizar el Control Integrado de Cambios. A continuación, se detallan los roles necesarios para operar la Gestión del Cambio:

Tabla 58
Roles de la Gestión del Cambio.

Nombre del rol	Persona asignada	Responsabilidades	Niveles de autoridad
Patrocinador	Presidente Ejecutivo.	Dirimir en decisiones empatadas en el Comité de Control de Cambios.	Total sobre el proyecto.
Comité de Control de Cambios	Presidente Ejecutivo. Director de Planificación. Jefe Departamento Calidad. Líder PMO.	Decidir qué cambios se aprueban, rechazan, o difieren; para los cambios que afecten al plan de dirección del proyecto, líneas bases y acta de constitución.	Autorizar, rechazar o diferir solicitudes de cambio.
Director de Proyecto	Jefe Departamento de Calidad	Evaluar impactos de las Solicitudes de Cambio y hacer recomendaciones. Aprobar Solicitudes de Cambio que no afecten al plan de dirección del proyecto, líneas bases y acta de constitución.	Hacer recomendaciones sobre los cambios. Aprobar cambios que no afecten al plan, líneas bases o acta de constitución.
Coordinador	Jefe de Estudios Económicos	Receptar solicitudes de cambio y formalizar en documento.	Emitir Solicitudes de Cambio.
Otros Interesados	Equipo de proyecto. Directores funcionales. Otros.	Solicitar cambios cuando lo crea conveniente y oportuno.	Solicitar cambios

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se detalla los tipos de cambio a considerar dentro del proceso de Gestión de Cambio:

- **ACCIÓN CORRECTIVA:**

Este tipo de cambio no pasa por el Proceso General de Gestión de Cambios, en su lugar el Director de Proyecto tiene la autoridad para aprobarlo y coordinar su ejecución.

- **ACCIÓN PREVENTIVA:**

Este tipo de cambio no pasa por el Proceso General de Gestión de Cambios, en su lugar el Director de Proyecto tiene la autoridad para aprobarlo y coordinar su ejecución.

- **REPARACIÓN DE DEFECTO:**


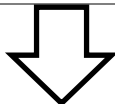
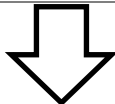
Este tipo de cambio no pasa por el Proceso General de Gestión de Cambios, en su lugar el Líder de la PMO en coordinación con el delegado del Área (miembro del equipo del proyecto), tiene la autoridad para aprobarlo y coordinar su ejecución.

- **CAMBIO AL PLAN DE PROYECTO:**

Este tipo de cambio pasa obligatoriamente por el Proceso General de Gestión de Cambios, el cual es descrito a continuación:

Tabla 59
Proceso de Gestión del Cambio.

ID	ACTIVIDAD	DETALLE
1	SOLICITUD DE CAMBIOS:	<ul style="list-style-type: none"> • El Coordinador de Gestión de Proyectos entrevista al interesado y levanta información detallada sobre lo que desea. • Evalúa que exista toda la información necesaria para hacer una evaluación del impacto.

		<ul style="list-style-type: none"> • En caso se requiera, completa la información en la Solicitud de Cambio. • Formaliza la iniciativa de cambio usando la plantilla de Solicitud de Cambio (Apéndice F). • Registra la solicitud en la plantilla de Registro de Cambio (Apéndice F).
		
2	EVALUAR IMPACTOS:	<ul style="list-style-type: none"> • El Director de Proyecto evalúa los impactos integrales del cambio en todas las líneas base del proyecto, en las áreas de conocimiento subsidiarias, en otros proyectos y áreas de la empresa, y en entidades externas a la empresa. • Describe en la Solicitud de Cambio los resultados de los impactos que ha calculado. • Efectúa su recomendación con respecto a la Solicitud de Cambio que ha analizado. • Registra el estado de la solicitud en el Registro de Cambio.
		
3	TOMAR DECISIÓN Y REPLANIFICAR:	<ul style="list-style-type: none"> • El Comité de Control de Cambios evalúa los impactos calculados por el Director de Proyecto y toma una decisión sobre la Solicitud de Cambio: aprobarla, rechazarla, o diferirla. • En caso de no poder llegar a un acuerdo el Patrocinador tiene el voto dirimente. • Comunica su decisión al Director del Proyecto, quién actualiza el estado de la solicitud en el Registro de Cambio.
		
4	IMPLANTAR EL CAMBIO:	<ul style="list-style-type: none"> • El Director del Proyecto replanifica el proyecto para implantar el cambio aprobado. • Comunica los resultados de la replanificación a los interesados involucrados. • Coordina con el Equipo de Proyecto la ejecución de la nueva versión de Plan de Proyecto. • Actualiza el estado de la solicitud en el Registro de Cambio. • Monitorea el progreso de las acciones de cambio. • Reporta al Comité de Control de Cambios el estado de las acciones y resultados de cambio.

Fuente: Elaboración propia

4.2.4 Instrumentos de cierre del proyecto/fase.

El proceso de “Cerrar el Proyecto o Fase” deberá incluir lo siguiente:

- Obtener la aceptación formal final del proyecto y su producto visto como un todo.
- Entregar el producto completado para operación.
- Completar el informe final del proyecto.
- Archivar el expediente del proyecto.
- Recopilar las lecciones aprendidas finales.

Para el efecto se considera los siguientes instrumentos de cierre del proyecto o fase:

- Documento de aceptación formal final del proyecto y su producto: se incorpora los objetivos del proyecto, los criterios de aceptación, resultados y sus variaciones. Para el efecto se utilizará la plantilla para la Aceptación Final del proyecto (Apéndice F), el cual incluye los objetivos y criterios de éxito.
- Documento de entrega del producto completado para operación: el Director del Proyecto formalizará la entrega de este al Líder de la PMO y al patrocinador para su operación. La entrega será realizada de manera formal y contendrá toda la documentación técnica generada durante la ejecución del proyecto.
- Documento de recopilación de lecciones aprendidas: se realizará el detalle de lo que funcionó bien y en que se puede mejorar constituyendo así el documento de lecciones aprendidas para los activos de los procesos de la organización; se utilizará la plantilla de Lecciones Aprendidas (Apéndice F).

- Informe de cierre del proyecto: el Director del Proyecto elaborará un informe final el cual incluirá de entre varios aspectos, el desempeño del trabajo, registros de cambios, todos los documentos señalados anteriormente, y otros relevantes.
- Archivar el expediente del proyecto: se elaborará el archivo del proyecto y se lo entregará a la secretaría de la Dirección de Planificación para su respectivo archivo físico y digital.

Para la aceptación formal y final del proyecto, se considerarán los siguientes objetivos y criterios de éxito:

Tabla 60
Objetivos y criterios de éxito del proyecto.

Objetivos del proyecto	Criterios de éxito
Alcance:	
Definición y desarrollo de una metodología para la gestión de proyectos y portafolios.	Entrega de los entregables mínimos. Entregables de acuerdo con los requisitos del producto. Cierre del contrato de consultoría sin reclamaciones.
Conformación de la PMO.	Contratación del personal de acuerdo con hoja de ruta y con el perfil mínimo definido por la consultora
Implementación de la metodología para la Gestión de Proyectos y Portafolios.	Implementación de procesos de acuerdo con la hoja de ruta definida y considerando los requisitos de implementación.
Gestión del Proyecto	Entrega de los entregables mínimos considerando los requisitos establecidos.
Tiempo:	
El proyecto tendrá un tiempo de ejecución de 19 meses desde el inicio formal hasta la incorporación de los procesos.	Ejecución en un tiempo máximo de 21 meses.
Costo:	
El costo estimado para ejecución del proyecto será de USD 403.754,00	Costo máximo de la inversión del proyecto de USD 706.569,00

Calidad:

<p>La metodología deberá ser en base a las buenas prácticas de reconocimiento internacional para la gestión de proyecto (PMI) y su implementación en la organización deberá considerar el estándar ISO9001 como también los instructivos y manuales de calidad internos. En los casos donde se requiera, se podrá complementar con otros estándares de reconocimiento internacional.</p>	<p>Metodología basada en las Guías del PMI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía PMBOK) Quinta Edición. • The Standard for Portfolio Management. Third Edition. • Governance of portfolios, programs, and projects: a practice guide. • Practice standard for project risk management. • Practice standard for Work Breakdown Structures. Second Edition. • Practice standard for project estimating. • Practice standard for earned value management. • Practice standard for scheduling. Second Edition. • Organizational Project Management Maturity Model (OPM3), Third Edition, del PMI. <p>Implementación considerando ISO9001.</p>
--	---

Fuente: Elaboración propia

4.2.5 Gestión de la Configuración.

La gestión de la configuración considera principalmente el sistema documental Quipux, el cual es administrado por la Secretaría Nacional de Administración Pública, y considera los aspectos relacionados al registro, control, circulación y organización de la documentación formal dentro y fuera de la empresa. Más información es detallada en la siguiente dirección web: www.administracionpublica.gob.ec.

4.3 GESTIÓN DEL ALCANCE

4.3.1 Plan de Gestión del Alcance.

Proceso de Recopilar Requisitos: Para la recopilación de requisitos, se utilizará principalmente las herramientas de entrevistas y análisis de documentos; sin embargo,

se podrá utilizar también cuestionarios o encuestas. El Equipo de Proyecto considerará los requisitos del Acta de Constitución, y de otros documentos relevantes, como también realizará las entrevistas a los interesados. El producto esperado de este proceso es la “Documentación de Requisitos”.

Proceso de Definir el Alcance: La Definición del Alcance será realizada en reunión con el Equipo de Proyecto, se utilizará principalmente la herramienta “Análisis del Producto”, mediante el cual se analizará los objetivos y descripciones del producto establecidos por el patrocinador, y transformarlos en entregables tangibles. El producto de este proceso será el “Enunciado del Alcance del Proyecto”.

Proceso de Crear la EDT: La creación de la Estructura de Desglose de Trabajo utilizará la herramienta de descomposición, identificando primeramente los principales entregables, que en el presente proyecto actúan como fases. Una vez que se ha identificado los principales entregables, se procede con la descomposición en entregables intermedios (en caso aplique) y finalmente en paquetes de trabajo, los cuales permitirán conocer al mínimo detalle el costo, trabajo, calidad incurrido en la elaboración del paquete. Los productos de este proceso serán la EDT y el diccionario de la EDT. Para la elaboración de la EDT se usará la herramienta informática WBS Schedule Pro.

El diccionario de la EDT considerará al menos las siguientes características de la EDT:

- Objetivo del paquete de trabajo.

- Breve descripción del paquete de trabajo.
- Descripción del trabajo a realizar para la elaboración del entregable.
- Asignación de responsabilidad detallando quién hace qué.
- Criterios de aceptación.

Validar el Alcance: Mediante este proceso se busca realizar las revisiones respectivas para lograr la aceptación formal de los entregables. Para el efecto, se considera los siguientes niveles de aprobación de los entregables:

- Para los entregables relacionados a la contratación de la consultoría, el Director de Proyecto, como representante del Presidente Ejecutivo (principal cliente y patrocinador) designado por ley, realizará la aceptación formal de todos los entregables, sin embargo, estos deberán ser verificados previamente por las correspondientes instancias (PMO, miembros del equipo y área de calidad de la empresa). Sin perjuicio de lo indicado anteriormente, el entregable principal “*Definición y desarrollo de una metodología para la gestión de proyectos y portafolios*”, será validado y aceptado en su totalidad finalmente por el patrocinador (Director de Planificación), previo al desarrollo del informe final por parte de la Consultora y recepción del contrato.
- Con relación al entregable principal “*Conformación de la PMO*”, dada la naturaleza del entregable, se dará una validación intermedia del entregable de la Consultoría “*Diagnóstico y diseño de la PMO*” por parte de los patrocinadores (Presidente Ejecutivo y Director de Planificación). Finalmente, el Presidente Ejecutivo gestionará ante el Directorio de la

Empresa las aprobaciones subsecuentes; previos informes favorables de las respectivas áreas de la empresa en caso se requieran.

- Con relación al entregable principal “*Implementación de la Metodología para Gestión de Proyectos y Portafolios*”, requerirá una validación y aceptación del entregable intermedio “*Incorporación de los Procesos de Gestión de Proyectos y Portafolios*”, puesto que los procesos necesitarán ser aprobados por parte de los patrocinadores.

Controlar el Alcance: Como indicadores del desempeño, se usará la gestión del valor ganado; también se considera la herramienta de análisis de variación. Se considera los siguientes aspectos dentro del proceso de Controlar el Alcance:

- El Director del Proyecto se encargará de verificar que los entregables cumplan con lo acordado en la Línea Base del Alcance. Si el entregable está de acuerdo con los requisitos de calidad, es enviado al Patrocinador, pero si el entregable no cumple los requisitos, el entregable es devuelto a su responsable junto con la descripción de las correcciones y mejoras.
- El Patrocinador también puede presentar sus observaciones respecto al entregable, para lo cual requerirá reunirse con el Director del Proyecto, y presentar sus requerimientos de cambio o ajuste.
- El seguimiento se realizará por medio de las reuniones de coordinación quincenal y el informe de estado y avance de la ejecución del proyecto. Los cambios a la línea base del alcance serán considerados dentro del proceso de gestión de cambio, cuyo detalle consta en el numeral 4.2.3 del presente documento.

4.3.2 Documento de requisitos.

La recopilación de requisitos fue realizada mediante la técnica de análisis de documentos y entrevistas realizadas al personal de la Empresa (Apéndice B). A continuación, se presenta el documento de requisitos:

Tabla 61
Documento de requisitos.

Información de los requerimientos						Trazabilidad	
ID	Requerimientos	Prioridad	Categoría	Fuente	Objetivo del Proyecto	Entregable EDT	Criterios de aceptación
R0.01	Se requiere incrementar el avance anual presupuestario en los términos indicados en el Caso de Negocio.	Alta	Negocio	Acta de Constitución	Incrementar el uso eficiente del presupuesto	0	Incremento anual del avance presupuestario en 5 a 10 puntos porcentuales sobre la línea base del 54 % correspondiente al año 2016.
R0.02	El proyecto deberá considerar los procesos necesarios para lograr una actuación eficiente por parte de la Administración en los aspectos relacionados a la toma de decisiones, mediante la entrega oportuna de información relacionada a los proyectos y portafolio.	Alta	Solución	Acta de Constitución	Incrementar el uso eficiente del presupuesto	0	Incremento anual del avance presupuestario en 5 a 10 puntos porcentuales sobre la línea base del 54 % correspondiente al año 2016.
R0.03	El proyecto deberá considerar la Gestión del Cambio Organizacional como un elemento fundamental para el éxito de este.	Alta	Técnico	Acta de Constitución Entrevistas (Apéndice B).	Incrementar el uso eficiente del presupuesto	2.2.2. 7 2.3.2	Definición e implementación de procesos para Gestión del Cambio. Capacitación para la Gestión del Cambio.
R0.04	Para la ejecución del proyecto se deberá observar los procesos establecidos en la normativa vigente: como leyes, reglamentos, normas de control, y otras aplicables.	Alta	Técnico	Acta de Constitución	Definir y desarrollar e implementar una metodología de Gestión de Proyectos. Conformar la PMO. Gestionar el Proyecto	Todos	Cumplimiento de la normativa vigente: LOSNCP y su reglamento, NCI, reglamento interno, y otros aplicables.
R0.05	El proyecto deberá considerar a toda la organización para efectos de la evaluación del estado actual, posterior análisis e implementación.	Alta	Técnico	Acta de Constitución	Definir y desarrollar e implementar una metodología de Gestión de Proyectos.	2.2 4	Consideración de todas las áreas de la Empresa en los entregables relacionados.
R0.06	Los entregables del proyecto deberán considerar los sistemas tecnológicos e informáticos existentes en la organización.	Alta	Técnico	Acta de Constitución	Definir y desarrollar e implementar una metodología de Gestión de Proyectos.	2.2 4	Consideración de los sistemas tecnológicos e informáticos en los entregables relacionados.

R0.07	Los entregables del proyecto deberán considerar también los procesos levantados en el manual de procesos y procedimientos de la organización, como también, toda la documentación relacionada a manuales, instructivos, registros y otros.	Alta	Técnico	Acta de Constitución	Definir y desarrollar e implementar una metodología de Gestión de Proyectos.	2.2 4	Consideración de los procesos actuales levantados en el manual de procesos y procedimientos en los entregables relacionados.
R0.08	La capacitación en proyectos y portafolios deberá ser considerada de manera integral en toda la organización.	Alta	Técnico	Acta de Constitución	Definir y desarrollar e implementar una metodología de Gestión de Proyectos	2.2.3 2.3.2	Consideración de un máximo de 60 participantes y un mínimo de 120 horas de capacitación. Se proporcionen material didáctico
R0.09	El proyecto deberá promover la cultura de riesgos en la organización.	Alta	Técnico	Acta de Constitución Entrevistas (Apéndice B)	Incrementar el uso eficiente del presupuesto	2.2.2. 5 2.2.2. 7 2.3.2	Definición e implementación de procesos de gestión de riesgos y gestión del cambio. Capacitación en gestión de riesgos y gestión del cambio.
R1.01	La metodología debe considerar todos los tipos de proyectos de la Empresa.	Alta	Técnico	Acta de Constitución	Definir y desarrollar e implementar una metodología de Gestión de Proyectos	2.2.1 2.2 2.3.2	Identificación preliminar de los tipos de proyectos en la Empresa durante la fase de Diagnóstico y Diseño de la PMO. Consideración de todos los tipos de proyectos en la metodología.
R1.02	El proyecto deberá considerar una implementación progresiva en función del nivel de madurez.	Alta	Técnico	Acta de Constitución Entrevistas (Apéndice B)	Definir y desarrollar e implementar una metodología de Gestión de Proyectos	2.2.1 4	Definición del nivel de madurez y de la hoja de ruta para la implementación.
R1.03	La metodología debe considerar las actividades actuales de análisis y priorización de proyectos.	Alta	Técnico	Entrevistas (Apéndice A)	Definir y desarrollar e implementar una metodología de Gestión de Proyectos	2.2.2 2.3.2	Consideración de las actividades actuales de priorización de proyectos en los entregables relacionados.
R1.04	La metodología debe ser diseñada sobre la base de las guías del PMI, y en caso se requiera, se incorporará lo establecido en otras guías.	Alta	Calidad	Buenas prácticas internacionales	Definir y desarrollar e implementar una metodología de Gestión de Proyectos	2.2	Consideración de al menos las siguientes guías del PMI: -Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía PMBOK) Quinta Edición. -The Standard for Portfolio Management. Third Edition.

							<ul style="list-style-type: none"> -Governance of portfolios, programs, and projects: a practice guide. -Practice standard for project risk management. -Practice standard for Work Breakdown Structures. Second Edition. -Practice standard for project estimating. -Practice standard for earned value management. -Practice standard for scheduling. Second Edition. -Organizational Project Management Maturity Model (OPM3), Third Edition, del PMI.
R1.05	El diseño de la PMO y la metodología, deben considerar los factores críticos de éxito y fracaso.	Alta	Solución	Acta de Constitución	Incrementar el uso eficiente del presupuesto	0	Incremento anual del avance presupuestario en 5 a 10 puntos porcentuales sobre la línea base del 54 % correspondiente al año 2016.
R1.06	El proyecto deberá ser gestionado en base a las buenas prácticas establecidas en la guía del PMBOK.	Alta	Proyecto	Buenas prácticas internacionales	Objetivos de Alcance, tiempo, costo y calidad.	0	Elaboración del Plan de Gestión de Proyecto conforme la guía del PMBOK.
R1.07	Se utilizará la herramienta informática Microsoft Project con el objetivo de gestionar el proyecto. Requisito definido solamente para efectos académicos del presente trabajo.	Medio día	Proyecto	Requisitos académicos	Objetivos de Alcance, tiempo, costo y calidad.	0	Elaboración del Plan de Gestión de Proyecto conforme la guía del PMBOK.
R1.08	Se debe considerar toda la infraestructura necesaria para las operaciones de la organización PMO.	Medio día	Proyecto	Entrevistas (Apéndice B)	Conformar la PMO	3	Considerar la infraestructura necesaria en el entregable relacionado.
R1.09	Se debe definir el tipo de PMO en función de la cultura organizacional. Los profesionales de la PMO deben poseer los perfiles adecuados y tener experiencia en el sector.	Alta	Técnico	Entrevistas (Apéndice B)	Definir y desarrollar e implementar una metodología de Gestión de Proyectos	2.2.1 2.3.2	Considerar la definición del tipo de PMO, como también el perfil de los profesionales en el diseño de la PMO.

R1.10	Participación de la jefatura de estudios técnicos durante la ejecución del proyecto.	Me día	Proyecto	Entrevistas (Apéndice B)	Definir y desarrollar e implementar una metodología de Gestión de Proyectos	0	Incorporación de los delegados de la Jefatura de Estudios Técnicos en el equipo de gestión del proyecto.
-------	--	-----------	----------	-----------------------------	--	---	--

Fuente: Elaboración propia

4.3.3 Enunciado del Alcance del Proyecto.

Descripción del alcance del producto:

El producto consta de la conformación de una Oficina de Proyectos (PMO) y la implementación de una metodología para la gestión de proyectos y portafolios, mediante la definición de políticas, estandarización y mejoramiento de procesos, técnicas y herramientas, formatos y plantillas, y capacitación; implementación que será considerada incorporando la gestión del cambio organizacional y promoviendo la cultura de riesgos. Para el efecto, la implementación requerirá que previamente se realice la contratación de una consultoría, cuyos entregables servirán para la conformación de la Oficina de Proyectos y posterior implementación de la metodología a cargo de ésta.

La Oficina de Proyectos y los procesos relacionados, deben ser implementados de manera progresiva en base a una hoja de ruta definida como resultado del diagnóstico del nivel de madurez de la organización. La metodología será diseñada sobre la base de las guías del PMI, y en caso se requiera, se incorporará lo establecido en otras guías de reconocimiento internacional.

La metodología que implementar deberá considerar los procesos actualmente levantados en el manual de procesos y procedimientos de la organización, como también, toda la documentación relacionada a manuales, instructivos, registros y otros; también considerará las actividades que actualmente realiza la organización para la gestión de proyectos, análisis y priorización del portafolio; e incorporará el modelo metodológico que abarque todos los tipos de proyectos que promueve la Empresa. El diseño de la metodología considerará también los sistemas tecnológicos e informáticos existentes en la organización, y previa evaluación y justificación, se deberá recomendar (en caso aplique) mejores sistemas con el objetivo de lograr en un futuro la automatización de los procesos y una gestión más eficiente de la organización.

La conformación de la PMO, como la implementación de la metodología, propenderá de entre varios aspectos, la eficiencia en la gestión administrativa brindando a la Administración con información oportuna para la toma de decisiones en lo que respecta a las inversiones de la Empresa. La implementación de la metodología debe ser realizada considerando la Gestión del Cambio Organizacional mediante el desarrollo de plan que asegure una efectiva implementación de los cambios deseados de manera sostenible.

Se debe promover la generación de la cultura de gestión de riesgos mediante la definición de las políticas y procesos necesarios para la identificación, análisis, evaluación y mitigación de los riesgos relacionados a los proyectos y al portafolio, como también capacitación exclusiva de la gestión de riesgos; aspectos incluidos en la metodología requerida.

La conformación de la PMO será realizada de manera progresiva conforme los resultados del diagnóstico y el diseño de la estructura organizacional y funcional realizado por la contratación de una consultoría.

La metodología requerida considerará al menos los siguiente:

- Políticas y procesos para la formulación, evaluación, priorización y selección de proyectos; y demás procesos necesarios para una adecuada gestión de portafolios (gestión de recursos, administración del valor del portafolio, gestión de riesgos del portafolio, entre otros).
- Estructura y procesos de gobernanza para la gestión de proyectos y portafolios.
- Política y procesos para el monitoreo y control estandarizado de proyectos.
- Política y procesos para realizar una ejecución estandarizada de proyectos.
- Procesos para el cierre de los proyectos.
- Políticas y procesos para la incorporación de la Gestión de Riesgos de proyectos estandarizada.
- Políticas, procesos y herramientas para una planificación estandarizada en la gestión de proyectos.
- Plantillas y formatos para la gestión de proyectos y portafolios.
- La gestión del cambio organizacional.
- Análisis de los sistemas informáticos actuales y previstos para la gestión de proyectos y portafolios, y definición de necesidades futuras para una apropiada automatización de los procesos

Tanto la PMO como la metodología a implementar, deben ser diseñadas considerando los factores críticos de éxito y fracaso, para el efecto se debe definir estos factores y considerar lo siguiente: establecer claramente la propuesta de valor de la PMO, la PMO no debe ser vista como una amenaza o un organismo muy autoritario, no debe microgerenciar intentando tener el control de todos los proyectos, debe ser más facilitador que una burocracia.

La capacitación deberá ser considerada de manera integral en toda la organización, para el efecto, se impartirá una capacitación inicial sobre gestión de proyectos, gestión de portafolios, administración de contratos, contratación pública y control interno, en toda la organización, impulsando la participación prioritaria del personal relacionado a la gestión del presupuesto, administradores de contratos, directores de proyectos, administradores del portafolio, PMO, y, jefes y directores funcionales. Dentro de esta capacitación inicial, la Consultora realizará la transferencia del conocimiento a la PMO y equipo de proyecto, sobre la metodología desarrollada por ésta; esto con el objetivo de realizar la implementación a cargo principalmente de la PMO.

La implementación de la metodología considerará su ejecución en dos o tres proyectos pilotos, dependiendo de los tipos de proyectos identificados previamente, es decir, un proyecto de cada tipo.

Descripción del alcance del proyecto:

El proyecto, a más de lo definido en el “Alcance del Producto”, deberá considerar todo el trabajo necesario para poder entregar el producto. Para el efecto, la gestión del proyecto será realizada en base a las buenas prácticas definidas en la guía del PMBOK del PMI, incorporando los procesos necesarios para gestionar la integración, los interesados, alcance, tiempo, costo, calidad, recursos humanos, comunicaciones, riesgos y adquisiciones.

La gestión del proyecto se soportará principalmente en la herramienta informática Microsoft Project (herramienta definida por motivo académico), sin embargo, también podrá ser utilizada la herramienta GanttProject. La ejecución del proyecto deberá observar los procesos establecidos en la normativa vigente: como leyes, reglamentos, normas de control, y otras aplicables.

Para lograr el producto requerido, el proyecto considera la contratación de una consultoría para el diagnóstico y diseño de la estructura y funciones de una PMO, definición y desarrollo de las políticas, procesos, técnicas, herramientas, plantillas y formatos, para la implementación de una metodología en gestión de proyectos y portafolios; definiciones que deberán ser realizadas considerando la gestión de cambio organizacional y promoviendo una cultura de gestión de riesgos. Adicionalmente, la consultora realizará las capacitaciones necesarias y la transferencia del conocimiento del resultado de lo contratado; también realizará la evaluación de los sistemas informáticos conforme lo descrito en el “Alcance del Producto”.

Considerando los entregables de la consultoría, el proyecto realizará las gestiones necesarias hasta lograr la conformación de la PMO, la cual pasará a ser parte del equipo de proyecto para realizar las verificaciones y validación de los entregables de la consultoría previo su implementación. La implementación será realizada por la PMO en coordinación con el equipo de proyecto.

Se definirá un equipo de proyecto conformado por personal existente en la empresa, los cuales participarán activamente durante los trabajos previos a la contratación de la consultoría y también en su ejecución, proporcionando información, colaborando en la gestión de la dirección del proyecto, realizando verificaciones, entre otros. Posteriormente, se incorporará la PMO al equipo de proyecto con el objetivo principal de realizar la implementación de la metodología, previa verificación y validación.

Entregables del proyecto:

Entregables Principales	Productos Entregables
Gestión del Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Acta de Constitución Aprobada • Registro de los Interesados • Plan para la Dirección del Proyecto aprobado. • Actas de Reunión de Coordinación. • Informes de desempeño. • Informe de Cierre del Proyecto.

Entregables del proyecto:

Definición y desarrollo de una metodología para la gestión de proyectos y portafolios.	<ul style="list-style-type: none"> • Documentos para Adquisición de Consultoría. • Contrato del proveedor del Consultoría. • Documento Diagnóstico y Diseño PMO. • Documento Hoja de Ruta de la implementación. • Documentos de políticas y procesos. • Documentos de formatos y plantillas. • Documento de procesos para la gestión del Cambio Organizacional. • Documento instructivo y otros relacionados a los procesos. • Documento de análisis de los sistemas informáticos y definición de necesidades futuras para la automatización de procesos. • Documentos para Capacitación General. • Sesiones de Capacitación. • Sesiones de Transferencia de conocimiento. • Acompañamiento en la Implementación. • Informes de verificación de los entregables. • Informe Ejecutivo resultado de los entregables. • Informe final de la Consultora. • Informe de recepción del contrato.
Conformación de una PMO.	<ul style="list-style-type: none"> • Informe de motivación del requerimiento. • Informe favorable de RRHH. • Informe para Directorio. • Contratos del personal.
Implementación de la metodología para la gestión de proyectos y portafolios.	<ul style="list-style-type: none"> • Informe de revisión de procesos actuales. • Documentos aprobados de incorporación de nuevos procesos. • Comunicado de designación de pilotos. • Planes y documentos de la gestión de proyectos pilotos. • Informe de ajustes en la implementación.

Criterios de aceptación del producto:

Concepto	Criterio de Aceptación
Técnico	<ul style="list-style-type: none"> • Los entregables deben cumplir todos los requisitos.
Calidad	<p>El Diseño de la metodología debe considerar al menos las siguientes Guías del PMI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía PMBOK) Quinta Edición. • The Standard for Portfolio Management. Third Edition.

	<ul style="list-style-type: none"> • Governance of portfolios, programs, and projects: a practice guide. • Practice standard for project risk management. • Practice standard for Work Breakdown Structures. Second Edition. • Practice standard for project estimating. • Practice standard for earned value management. • Practice standard for scheduling. Second Edition. • Organizational Project Management Maturity Model (OPM3), Third Edition, del PMI.
Administrativo	<ul style="list-style-type: none"> • Los entregables de la consultoría serán verificados por los responsables de cada área y aceptado por el Director del Proyecto por efectos del contrato; validados y aceptados por el patrocinador por efectos del proyecto. • El resto de entregables serán validados y aceptados por el patrocinador según corresponda.
Comercial	<ul style="list-style-type: none"> • Se deberá cumplir lo estipulado en el contrato de consultoría.
Social	

Exclusiones del proyecto:

- Se excluye la implementación de sistemas informáticos para la gestión de proyectos y portafolios.

Restricciones del proyecto:

Las restricciones son las definidas en el Acta de Constitución.

Supuestos del proyecto:

- Los recursos internos dispondrán del tiempo suficiente para trabajar en el proyecto y en sus actividades actuales.
- Los miembros del equipo de proyecto serán principalmente los líderes de procesos de sus respectivas áreas en la organización.
- Durante la preparación y evaluación del proyecto (Caso de Negocio), se incluyó la evaluación de brechas operativas de al menos las áreas que representan el 80 % del presupuesto de inversiones.
- No hay directrices desde el Ministerio de Electricidad y Energías Renovables para considerar este tipo de proyectos como una solución conjunta para todas las empresas distribuidoras, y no como soluciones exclusivas para cada empresa.
- Existe capacidad tecnológica en la organización para poder ejecutar el proyecto e implementar los entregables requeridos.
- Se contará con el tiempo y colaboración suficiente de los interesados para la ejecución de entrevistas, encuestas, talleres, entre otros, necesarios para la ejecución del proyecto.

- La estructura organizacional de la PMO será aprobada sin retrasos o inconvenientes, y los procesos de contratación del personal no sufrirán percance alguno y seguirá su normal proceso.
- Existe el apoyo y la colaboración de los directores de las distintas áreas de la organización.
- Los interesados dispondrán del tiempo necesario para asistir a las capacitaciones respectivas.
- No habrá cambios del equipo de proyecto y del director propuesto.
- Se cuenta con las partidas presupuestarias para la contratación del personal de la PMO.
- Durante el proceso de adquisición, habrá varios proveedores y estos no cometerán errores en la presentación de sus ofertas.

4.3.4 Estructura de Desglose del Trabajo (EDT).

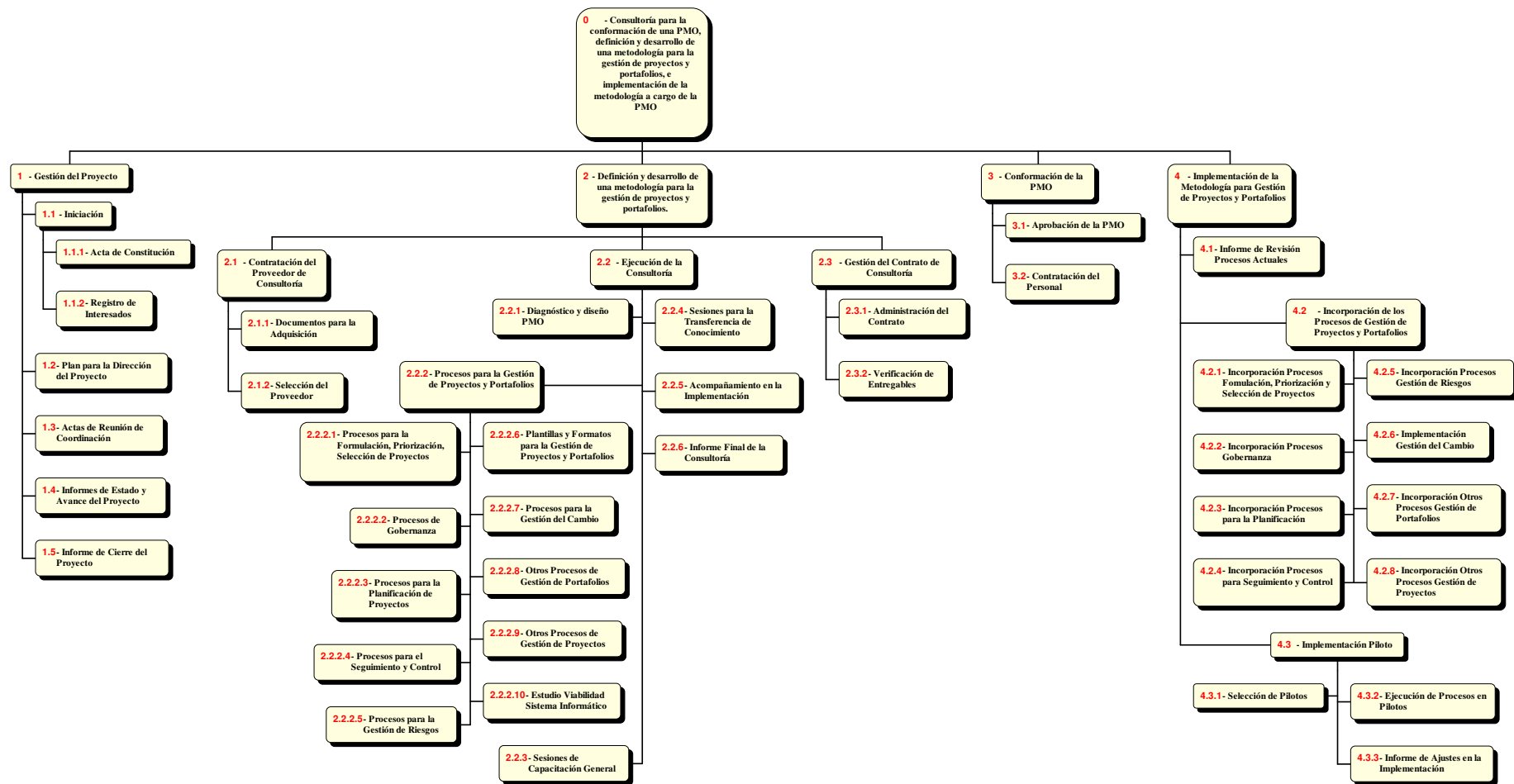


Figura 31. Estructura de Desglose de Trabajo EDT.

Fuente: Elaboración propia

4.3.5 Diccionario de la EDT.

Tabla 62

Diccionario de la EDT.

Código del paquete de trabajo (PDT) según la EDT:	Nombre del paquete de trabajo (PDT): Descripciones:
1.1.1	Acta de Constitución
Objetivo del paquete de trabajo:	Iniciar el proyecto.
Descripción del paquete de trabajo:	Documento que detalla: el propósito y justificación del proyecto, objetivos medibles, requerimiento de alto nivel, supuestos, restricciones, riesgos de alto nivel, resumen de hitos, resumen del presupuesto, lista de interesados, requisitos de aprobación, director del proyecto asignado y nombre del patrocinador.
Descripción del trabajo a realizar (actividades):	Lógica o enfoque de la elaboración: Elaboración con recursos propios.
Asignación de responsabilidades:	Actividades por realizar: Desarrollar el acta de constitución Revisar y aprobar el acta de constitución. Responsable: Jefe Departamento de Calidad Participa: Apoya: Jefe de Estudios Económicos Revisa: Director de Planificación Aprueba: Director de Planificación, Presidente Ejecutivo Da información: Director de Planificación
Criterios de aceptación:	Interesado que acepta: Director de Planificación, Presidente Ejecutivo Requisitos que deben cumplirse: el Acta debe considerar los aspectos definidos en el Caso de Negocio. El equipo del proyecto debe recibir una copia en versión digital del Acta. El Acta debe estar firmada. Forma en que se aceptará: reunión con el patrocinador.
Supuestos y restricciones:	El patrocinador brindará la información necesaria para elaborar el Acta de Constitución.
Fechas programadas:	Inicio: 01/01/2018 Fin: 09/01/2018
Costo (USD):	507,03
Código del paquete de trabajo (PDT) según la EDT:	Nombre del paquete de trabajo (PDT): Descripciones:
1.1.2	Registro de Interesados
Objetivo del paquete de trabajo:	Identificar y clasificar los Interesados del Proyecto.
Descripción del paquete de trabajo:	Documento que detalla: el registro de los interesados con la identificación del cargo, rol, nivel de poder, nivel de interés, y nivel de compromiso. La clasificación detalla el nivel actual y deseado del compromiso.
Descripción del trabajo a realizar (actividades):	Lógica o enfoque de la elaboración: Elaboración con recursos propios. Actividades por realizar: Desarrollar el registro de interesados. Clasificar los interesados.
Asignación de responsabilidades:	Responsable: Jefe Departamento de Calidad Participa: Apoya: Jefe de Estudios Económicos Revisa: Aprueba:

	Da información: Director de Planificación
	Interesado que acepta: Director de Planificación
Criterios de aceptación:	Requisitos que deben cumplirse: el registro debe considerar la lista de interesados del Acta de Constitución. Debe contener la información mínima para establecer las estrategias de gestión. Forma en que se aceptará: reunión con el Equipo de Proyecto.
Supuestos y restricciones:	
Fechas programadas:	Inicio: 09/01/2018 Fin: 10/01/2018
Costo (USD):	243,32
Código del paquete de trabajo (PDT) según la EDT:	Nombre del paquete de trabajo (PDT): Descripciones:
1.2	Plan para la Dirección del Proyecto
Objetivo del paquete de trabajo:	Planificar la Dirección del Proyecto
Descripción del paquete de trabajo:	Documento aprobado formalmente compuesto por planes de gestión subsidiarios y otros documentos de planificación. Contiene: Línea base del Alcance. Línea base del tiempo. Línea base del costo. Plan de Gestión de Alcance. Plan de Gestión de Tiempo. Plan de Gestión de Costo. Pan de Gestión de Calidad. Plan de Gestión de RR.HH. Plan de Gestión de Comunicaciones. Plan de Gestión de Riesgos. Plan de Gestión de Adquisiciones. Instrumentos de desempeño, gestión del cambio, cierre del proyecto, y plan de gestión de la configuración.
Descripción del trabajo a realizar (actividades):	Lógica o enfoque de la elaboración: Elaboración con recursos propios. Actividades por realizar: Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto. Aprobar el Plan para la Dirección del Proyecto. Realizar la Reunión de Arranque del Proyecto.
Asignación de responsabilidades:	Responsable: Jefe Departamento de Calidad Participa: Apoya: Equipo de Gestión del Proyecto Revisa: Aprueba: Director de Planificación
Criterios de aceptación:	Da información: Director de Planificación Interesado que acepta: Director de Planificación Requisitos que deben cumplirse: el plan debe seguir las guías del PMI: <ul style="list-style-type: none"> • Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía PMBOK) Quinta Edición. • The Standard for Portfolio Management. Third Edition. • Governance of portfolios, programs, and projects: a practice guide. • Practice standard for project risk management. • Practice standard for Work Breakdown Structures. Second Edition. • Practice standard for project estimating. • Practice standard for earned value management. • Practice standard for scheduling. Second Edition.

	Forma en que se aceptará: reunión con el patrocinador
Supuestos y restricciones:	
Fechas programadas:	Inicio: 11/01/2018 Fin: 05/02/2018
Costo (USD):	4.072,64
Código del paquete de trabajo (PDT) según la EDT:	Nombre del paquete de trabajo (PDT): Descripciones:
1.3	Actas de Reunión de Coordinación.
Objetivo del paquete de trabajo:	Hacer seguimiento del proyecto y coordinar quincenalmente las actividades del proyecto.
Descripción del paquete de trabajo:	Documento en el cual se deja constancia de los puntos tratados y compromisos del equipo de proyecto como consecuencia de las reuniones de coordinación quincenal; reuniones en donde se da a conocer el estado y avance del proyecto, se trata los problemas no resueltos, se hace seguimiento a los riesgos y se coordina las actividades del proyecto.
Descripción del trabajo a realizar (actividades):	Lógica o enfoque de la elaboración: Elaboración con recursos propios. Actividades por realizar: Efectuar reuniones y elaborar actas.
Asignación de responsabilidades:	Responsable: Jefe Departamento de Estudios Económicos Participa: Equipo de Gestión del Proyecto Apoya: Revisa: Aprueba: Da información:
Criterios de aceptación:	Interesado que acepta: Jefe Departamento de Calidad Requisitos que deben cumplirse: cada reunión será documentada mediante un acta de reunión. Previo a cada reunión se elaborará una agenda la cual será enviada previamente a los participantes. Las actas serán firmadas físicamente y se almacenarán en un espacio asignado en el servidor de la Empresa. Forma en que se aceptará: reunión con el Equipo de Gestión del Proyecto
Supuestos y restricciones:	Se contará con la participación de todos los integrantes del Equipo.
Fechas programadas:	Inicio: 05/02/2018 Fin: 28/10/2018
Costo (USD):	8.151,20
Código del paquete de trabajo (PDT) según la EDT:	Nombre del paquete de trabajo (PDT): Descripciones:
1.4	Informes de estado y avance del proyecto.
Objetivo del paquete de trabajo:	Informar el estado y avance del proyecto a los correspondientes interesados.
Descripción del paquete de trabajo:	Documento de informe que contendrá el estado actual, el avance, el pronóstico, problemas no resueltos, riesgos, curva S; y será emitido mensualmente. Se producirá tres tipos de informes para los interesados conforme el detalle en la Matriz de Comunicaciones: <ul style="list-style-type: none"> • Brief del proyecto • Informe Ejecutivo del Proyecto • Informe de Desempeño y Estado del Proyecto.
Descripción del trabajo a realizar (actividades):	Lógica o enfoque de la elaboración: Elaboración con recursos propios. Actividades por realizar:

	Elaborar el informe del estado y avance del proyecto.
Asignación de responsabilidades:	Responsable: Jefe Departamento de Estudios Económicos
	Participa: Equipo de Gestión de proyecto
	Apoya:
	Revisa:
	Aprueba: Jefe Departamento de Calidad
Criterios de aceptación:	Da información:
	Interesado que acepta: Director de Planificación
	Requisitos que deben cumplirse: el informe deberá contener los aspectos detallados en los instrumentos del desempeño del proyecto.
	Forma en que se aceptará: Fe de la recepción del informe por parte del Director de Planificación.
Supuestos y restricciones:	
Fechas programadas:	Inicio: 15/02/2018
	Fin: 15/10/2019
Costo (USD):	2.189,88
Código del paquete de trabajo (PDT) según la EDT:	Nombre del paquete de trabajo (PDT):
1.5	Descripciones:
Objetivo del paquete de trabajo:	Informe de Cierre del proyecto.
Descripción del paquete de trabajo:	Cerrar el proyecto
Descripción del trabajo a realizar (actividades):	Documento de informe que recopila la información correspondiente al desempeño del proyecto, aceptación final del proyecto, lecciones aprendidas y entrega del proyecto para operación.
	Lógica o enfoque de la elaboración:
	Elaboración con recursos propios.
	Actividades por realizar:
	Obtener la Aceptación Final.
	Recopilar Lecciones Aprendidas
	Realizar el Informe Final.
Asignación de responsabilidades:	Responsable: Jefe Departamento de Calidad
	Participa: Director de Planificación, Presidente Ejecutivo.
	Apoya: Jefe de Estudios Económicos
	Revisa:
	Aprueba:
Criterios de aceptación:	Da información:
	Interesado que acepta: Director de Planificación, Presidente Ejecutivo.
	Requisitos que deben cumplirse: presentación de todos los documentos.
	Forma en que se aceptará: reunión con el patrocinador.
Supuestos y restricciones:	
Fechas programadas:	Inicio: 03/12/2019
	Fin: 20/12/2019
Costo (USD):	825,97
Código del paquete de trabajo (PDT) según la EDT:	Nombre del paquete de trabajo (PDT):
2.1.1	Descripciones:
Objetivo del paquete de trabajo:	Documentos para la adquisición de consultoría.
	Desarrollar los términos de referencia y pliegos para la contratación de la consultoría.
Descripción del paquete de trabajo:	Documentos necesarios para iniciar el proceso de contratación de consultoría, para lo cual se deberá definir previamente el tipo de proceso y se desarrollarán los pliegos conforme los modelos

	preestablecidos en el SERCOP (Servicio Nacional de Contratación Pública).
Descripción del trabajo a realizar (actividades):	Lógica o enfoque de la elaboración: Elaboración con recursos propios.
	Actividades por realizar: Definir el tipo de proceso precontractual Recopilar información Desarrollar términos de referencia y pliegos Revisar documentos
	Responsable: Jefe Departamento de Calidad
	Participa: Apoya: Jefe Departamento de Estudios Económicos Revisa: Equipo de proyecto Aprueba: Equipo de proyecto Da información: Interesado que acepta: Equipo de proyecto
Asignación de responsabilidades:	Requisitos que deben cumplirse: los documentos deberán considerar los requisitos establecidos para el producto en el entregable correspondiente. Debe tener aprobación previa del Equipo de proyecto.
	Forma en que se aceptará: reunión con el equipo de proyecto
Supuestos y restricciones:	
Fechas programadas:	Inicio: 05/02/2018
	Fin: 01/03/2018
Costo (USD):	2.018,46
Código del paquete de trabajo (PDT) según la EDT:	Nombre del paquete de trabajo (PDT):
2.1.2	Descripciones: Selección del proveedor de consultoría.
Objetivo del paquete de trabajo:	Desarrollar el proceso de adquisición de la consultoría para la selección del proveedor y suscribir el contrato.
Descripción del paquete de trabajo:	Documento de contrato suscrito entre el proveedor de servicios de consultoría y la Empresa. Para el efecto, se requiere el desarrollo del proceso de adquisición de la consultoría de acuerdo con el cronograma establecido en los documentos precontractuales. Seleccionar al proveedor conforme el proceso y criterios preestablecidos en los documentos para la adquisición de la consultoría.
	Lógica o enfoque de la elaboración: Elaboración con recursos propios.
Descripción del trabajo a realizar (actividades):	Actividades por realizar: Aprobar el inicio del proceso. Desarrollar el proceso de adquisición Preparar y suscribir el Contrato.
	Responsable: Jefe Departamento de Calidad
	Participa: Comisión técnica designada por el Presidente Ejecutivo. Apoya: Agente de Compras Revisa: Aprueba: Presidente Ejecutivo. Da información: Interesado que acepta: Presidente Ejecutivo.
	Requisitos que deben cumplirse: el proceso debe seguir los lineamientos establecidos en el SERCOP, y la LOSNCP. Forma en que se aceptará: resolución de adjudicación
Asignación de responsabilidades:	
Supuestos y restricciones:	
Fechas programadas:	Inicio: 02/03/2018

	Fin: 5/04/2018
Costo (USD):	3.819,30
Código del paquete de trabajo (PDT) según la EDT:	Nombre del paquete de trabajo (PDT):
2.2.1	Descripciones:
Objetivo del paquete de trabajo:	Diagnóstico y diseño PMO
Descripción del paquete de trabajo:	Realizar el diseño de la estructura orgánico funcional de la PMO y la Hoja de Ruta para la implementación de la metodología. Documento que describe el diagnóstico del nivel de madurez en gestión de proyectos y portafolios, el análisis de la información recopilada y diseño de la estructura orgánica funcional de la PMO. Documento que define una ruta para la implementación de la estructura y los procesos para la gestión de portafolio y proyectos, en función del nivel de madurez actual y deseada.
Descripción del trabajo a realizar (actividades):	Lógica o enfoque de la elaboración: Elaboración mediante servicios de consultoría.
	Actividades por realizar: Desarrollar el diagnóstico y diseño de la PMO
Asignación de responsabilidades:	Responsable: Consultora Participa: Apoya: Revisa: Aprueba: Consultora Da información:
Criterios de aceptación:	Interesado que acepta: Consultora Requisitos que deben cumplirse: se debe previamente coordinar con el Administrador del Contrato (Director del Proyecto) el levantamiento de información. El diagnóstico debe ser en conformidad con la guía Organizational Project Management Maturity Model (OPM3), Third Edition, del PMI. Forma en que se aceptará:
Supuestos y restricciones:	La consultora contará con toda la información disponible.
Fechas programadas:	Inicio: 25/04/2018 Fin: 27/06/2018
Costo (USD):	70.620,00
Código del paquete de trabajo (PDT) según la EDT:	Nombre del paquete de trabajo (PDT):
2.2.2.1	Descripciones:
Objetivo del paquete de trabajo:	Procesos para la Formulación, Priorización, Selección de Proyectos.
Descripción del paquete de trabajo:	Realizar la definición y desarrollo de la metodología para gestión de proyectos y portafolios, la cual será plasmada en documentos de procesos, políticas, instructivos, formatos, plantillas, y otros. Documento que define las Políticas y Procesos necesarios para la Formulación, Priorización y Selección de Proyectos. Instructivos.
Descripción del trabajo a realizar (actividades):	Lógica o enfoque de la elaboración: Elaboración mediante servicios de consultoría.
	Actividades por realizar: Paquete de trabajo para descomposición durante la ejecución.
Asignación de responsabilidades:	Responsable: Consultora Participa: Apoya: Revisa: Aprueba: Consultora Da información:
Criterios de aceptación:	Interesado que acepta: Consultora

	Requisitos que deben cumplirse: se debe haber definido previamente el diseño de la PMO y la hoja de ruta para implementación.
	Forma en que se aceptará:
Supuestos y restricciones:	La consultora contará con toda la información disponible.
Fechas programadas:	Inicio: 07/06/2018 Fin: 10/07/2018
Costo (USD):	14.123,90
Código del paquete de trabajo (PDT) según la EDT:	Nombre del paquete de trabajo (PDT):
2.2.2.2	Descripciones: Procesos de Gobernanza
Objetivo del paquete de trabajo:	Realizar la definición y desarrollo de la metodología para gestión de proyectos y portafolios, la cual será plasmada en documentos de procesos, políticas, instructivos, formatos, plantillas, y otros.
Descripción del paquete de trabajo:	Documento que define la Estructura, Políticas y Procesos necesarios para la Gobernanza de Proyectos y Portafolios.
Descripción del trabajo a realizar (actividades):	Lógica o enfoque de la elaboración: Elaboración mediante servicios de consultoría. Actividades por realizar: Paquete de trabajo para descomposición durante la ejecución.
Asignación de responsabilidades:	Responsable: Consultora Participa: Apoya: Revisa: Aprueba: Consultora Da información:
Criterios de aceptación:	Interesado que acepta: Consultora Requisitos que deben cumplirse: En conformidad con las guías del PMI según aplique: <ul style="list-style-type: none"> • Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía PMBOK) Quinta Edición. • The Standard for Portfolio Management. Third Edition. • Governance of portfolios, programs, and projects: a practice guide. • Practice standard for project risk management. • Practice standard for Work Breakdown Structures. Second Edition. • Practice standard for project estimating. • Practice standard for earned value management. • Practice standard for scheduling. Second Edition. • Organizational Project Management Maturity Model (OPM3), Third Edition, del PMI.
	Forma en que se aceptará:
Supuestos y restricciones:	La consultora contará con toda la información disponible.
Fechas programadas:	Inicio: 10/07/2018 Fin: 23/07/2018
Costo (USD):	14.123,90
Código del paquete de trabajo (PDT) según la EDT:	Nombre del paquete de trabajo (PDT):
2.2.2.3	Descripciones: Procesos para la Planificación de Proyectos.
Objetivo del paquete de trabajo:	Realizar la definición y desarrollo de la metodología para gestión de proyectos y portafolios, la cual será plasmada en documentos de procesos, políticas, instructivos, formatos, plantillas, y otros.
Descripción del paquete de trabajo:	Documento que define las Políticas y Procesos necesarios para la Planificación de Proyectos de Inversión.
Descripción del trabajo a realizar (actividades):	Lógica o enfoque de la elaboración: Elaboración mediante servicios de consultoría.

	Actividades por realizar: Paquete de trabajo para descomposición durante la ejecución.	
Asignación de responsabilidades:	Responsable: Consultora	
	Participa:	
	Apoya:	
	Revisa:	
	Aprueba: Consultora	
	Da información:	
	Interesado que acepta: Consultora	
Criterios de aceptación:	Requisitos que deben cumplirse: En conformidad con las guías del PMI según aplique: <ul style="list-style-type: none"> • Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía PMBOK) Quinta Edición. • The Standard for Portfolio Management. Third Edition. • Governance of portfolios, programs, and projects: a practice guide. • Practice standard for project risk management. • Practice standard for Work Breakdown Structures. Second Edition. • Practice standard for project estimating. • Practice standard for earned value management. • Practice standard for scheduling. Second Edition. • Organizational Project Management Maturity Model (OPM3), Third Edition, del PMI. 	
	Forma en que se aceptará:	
	Supuestos y restricciones: La consultora contará con toda la información disponible.	
	Fechas programadas: Inicio: 23/07/2018 Fin: 03/08/2018	
	Costo (USD): 14.123,90	
	Código del paquete de trabajo (PDT) según la EDT: 2.2.2.4	Nombre del paquete de trabajo (PDT): Descripciones: Procesos para el Seguimiento y Control de Proyectos.
	Objetivo del paquete de trabajo:	Realizar la definición y desarrollo de la metodología para gestión de proyectos y portafolios, la cual será plasmada en documentos de procesos, políticas, instructivos, formatos, plantillas, y otros.
	Descripción del paquete de trabajo:	Documento que define las Políticas y Procesos necesarios para el Seguimiento y Control de Proyectos.
	Descripción del trabajo a realizar (actividades):	Lógica o enfoque de la elaboración: Elaboración mediante servicios de consultoría.
		Actividades por realizar: Paquete de trabajo para descomposición durante la ejecución.
Asignación de responsabilidades:	Responsable: Consultora	
	Participa:	
	Apoya:	
	Revisa:	
	Aprueba: Consultora	
	Da información:	
	Interesado que acepta: Consultora	
Criterios de aceptación:	Requisitos que deben cumplirse: En conformidad con las guías del PMI según aplique: <ul style="list-style-type: none"> • Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía PMBOK) Quinta Edición. • The Standard for Portfolio Management. Third Edition. • Governance of portfolios, programs, and projects: a practice guide. • Practice standard for project risk management. 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Practice standard for Work Breakdown Structures. Second Edition. • Practice standard for project estimating. • Practice standard for earned value management. • Practice standard for scheduling. Second Edition. • Organizational Project Management Maturity Model (OPM3), Third Edition, del PMI.
	Forma en que se aceptará:
Supuestos y restricciones:	La consultora contará con toda la información disponible.
Fechas programadas:	Inicio: 03/08/2018 Fin: 16/08/2018
Costo (USD):	14.123,90
Código del paquete de trabajo (PDT) según la EDT:	Nombre del paquete de trabajo (PDT): Descripciones:
2.2.2.5	Procesos para la Gestión de Riesgos de Proyectos.
Objetivo del paquete de trabajo:	Realizar la definición y desarrollo de la metodología para gestión de proyectos y portafolios, la cual será plasmada en documentos de procesos, políticas, instructivos, formatos, plantillas, y otros.
Descripción del paquete de trabajo:	Documento que define las Políticas y Procesos necesarios para la Gestión de Riesgos de Proyectos.
Descripción del trabajo a realizar (actividades):	Lógica o enfoque de la elaboración: Elaboración mediante servicios de consultoría. Actividades por realizar: Paquete de trabajo para descomposición durante la ejecución.
Asignación de responsabilidades:	Responsable: Consultora Participa: Apoya: Revisa: Aprueba: Consultora Da información:
Criterios de aceptación:	Interesado que acepta: Consultora Requisitos que deben cumplirse: En conformidad con las guías del PMI según aplique: <ul style="list-style-type: none"> • Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía PMBOK) Quinta Edición. • The Standard for Portfolio Management. Third Edition. • Governance of portfolios, programs, and projects: a practice guide. • Practice standard for project risk management. • Practice standard for Work Breakdown Structures. Second Edition. • Practice standard for project estimating. • Practice standard for earned value management. • Practice standard for scheduling. Second Edition. • Organizational Project Management Maturity Model (OPM3), Third Edition, del PMI.
	Forma en que se aceptará:
Supuestos y restricciones:	La consultora contará con toda la información disponible.
Fechas programadas:	Inicio: 06/08/2018 Fin: 29/08/2018
Costo (USD):	14.123,90
Código del paquete de trabajo (PDT) según la EDT:	Nombre del paquete de trabajo (PDT): Descripciones:
2.2.2.6	Plantillas y Formatos para la Gestión de Proyectos y Portafolios.

Objetivo del paquete de trabajo:	Realizar la definición y desarrollo de la metodología para gestión de proyectos y portafolios, la cual será plasmada en documentos de procesos, políticas, instructivos, formatos, plantillas, y otros.
Descripción del paquete de trabajo:	Serie de documentos de plantillas y formatos para las distintas actividades necesarias para la ejecución de los procesos de gestión de proyectos y portafolios.
Descripción del trabajo a realizar (actividades):	Lógica o enfoque de la elaboración: Elaboración mediante servicios de consultoría. Actividades por realizar: Paquete de trabajo para descomposición durante la ejecución.
Asignación de responsabilidades:	Responsable: Consultora Participa: Apoya: Revisa: Aprueba: Consultora Da información: Interesado que acepta: Consultora
Criterios de aceptación:	Requisitos que deben cumplirse: En conformidad con las guías del PMI según aplique: <ul style="list-style-type: none"> • Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía PMBOK) Quinta Edición. • The Standard for Portfolio Management. Third Edition. • Governance of portfolios, programs, and projects: a practice guide. • Practice standard for project risk management. • Practice standard for Work Breakdown Structures. Second Edition. • Practice standard for project estimating. • Practice standard for earned value management. • Practice standard for scheduling. Second Edition. • Organizational Project Management Maturity Model (OPM3), Third Edition, del PMI. Forma en que se aceptará:
Supuestos y restricciones:	La consultora contará con toda la información disponible.
Fechas programadas:	Inicio: 29/08/2018 Fin: 11/09/2018
Costo (USD):	14.123,90
Código del paquete de trabajo (PDT) según la EDT:	Nombre del paquete de trabajo (PDT): Descripciones:
2.2.2.7	Procesos para la Gestión del Cambio.
Objetivo del paquete de trabajo:	Aplicar la Gestión del Cambio para mitigar los impactos negativos en el logro de los objetivos del proyecto.
Descripción del paquete de trabajo:	Documento que define los procesos de Gestión del Cambio necesarios y adaptados para su uso en el proyecto en cuestión.
Descripción del trabajo a realizar (actividades):	Lógica o enfoque de la elaboración: Elaboración mediante servicios de consultoría. Actividades por realizar: Paquete de trabajo para descomposición durante la ejecución.
Asignación de responsabilidades:	Responsable: Consultora Participa: Apoya: Revisa: Aprueba: Consultora Da información: Interesado que acepta: Consultora
Criterios de aceptación:	Requisitos que deben cumplirse: adaptado para la aplicación en la Empresa.

	Forma en que se aceptará:
Supuestos y restricciones:	La consultora contará con toda la información disponible.
Fechas programadas:	Inicio: 11/09/2018 Fin: 24/09/2018
Costo (USD):	14.123,90
Código del paquete de trabajo (PDT) según la EDT:	Nombre del paquete de trabajo (PDT):
2.2.2.8	Descripciones:
Objetivo del paquete de trabajo:	Otros Procesos de Gestión de Portafolios. Realizar la definición y desarrollo de la metodología para gestión de proyectos y portafolios, la cual será plasmada en documentos de procesos, políticas, instructivos, formatos, plantillas, y otros.
Descripción del paquete de trabajo:	Documento que define las Políticas y Procesos que no hayan sido considerados previamente y que se consideren necesarios para lograr una metodología completa. De entre estos procesos se deberán incluir los necesarios para la gestión de recursos, administración del valor del portafolio, gestión de riesgos del portafolio, y otros que se requieran.
Descripción del trabajo a realizar (actividades):	Lógica o enfoque de la elaboración: Elaboración mediante servicios de consultoría.
Asignación de responsabilidades:	Actividades por realizar: Paquete de trabajo para descomposición durante la ejecución. Responsable: Consultora Participa: Apoya: Revisa: Aprueba: Consultora Da información:
Criterios de aceptación:	Interesado que acepta: Consultora Requisitos que deben cumplirse: En conformidad con las guías del PMI según aplique: <ul style="list-style-type: none"> • Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía PMBOK) Quinta Edición. • The Standard for Portfolio Management. Third Edition. • Governance of portfolios, programs, and projects: a practice guide. • Practice standard for project risk management. • Practice standard for Work Breakdown Structures. Second Edition. • Practice standard for project estimating. • Practice standard for earned value management. • Practice standard for scheduling. Second Edition. • Organizational Project Management Maturity Model (OPM3), Third Edition, del PMI.
	Forma en que se aceptará:
Supuestos y restricciones:	La consultora contará con toda la información disponible.
Fechas programadas:	Inicio: 24/09/2018 Fin: 05/10/2018
Costo (USD):	14.123,90
Código del paquete de trabajo (PDT) según la EDT:	Nombre del paquete de trabajo (PDT):
2.2.2.9	Descripciones:
Objetivo del paquete de trabajo:	Otros Procesos de Gestión de Proyectos. Realizar la definición y desarrollo de la metodología para gestión de proyectos y portafolios, la cual será plasmada en documentos de procesos, políticas, instructivos, formatos, plantillas, y otros.
Descripción del paquete de trabajo:	Documento que define las Políticas y Procesos que no hayan sido considerados previamente y que se consideren necesarios

	para lograr una metodología completa. De entre estos procesos se deberán incluir los necesarios para la ejecución de proyectos, cierre de proyectos, y otros que se requieran.
Descripción del trabajo a realizar (actividades):	Lógica o enfoque de la elaboración: Elaboración mediante servicios de consultoría. Actividades por realizar: Paquete de trabajo para descomposición durante la ejecución.
Asignación de responsabilidades:	Responsable: Consultora Participa: Apoya: Revisa: Aprueba: Consultora Da información: Interesado que acepta: Consultora
Criterios de aceptación:	Requisitos que deben cumplirse: En conformidad con las guías del PMI según aplique: <ul style="list-style-type: none"> • Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía PMBOK) Quinta Edición. • The Standard for Portfolio Management. Third Edition. • Governance of portfolios, programs, and projects: a practice guide. • Practice standard for project risk management. • Practice standard for Work Breakdown Structures. Second Edition. • Practice standard for project estimating. • Practice standard for earned value management. • Practice standard for scheduling. Second Edition. • Organizational Project Management Maturity Model (OPM3), Third Edition, del PMI. Forma en que se aceptará:
Supuestos y restricciones:	La consultora contará con toda la información disponible.
Fechas programadas:	Inicio: 05/10/2018 Fin: 18/10/2018
Costo (USD):	14.123,90
Código del paquete de trabajo (PDT) según la EDT:	Nombre del paquete de trabajo (PDT): Descripciones:
2.2.2.10	Análisis de los sistemas informáticos actuales y previstos para la gestión de proyectos y portafolios, y definición de necesidades futuras para una apropiada automatización de los procesos.
Objetivo del paquete de trabajo:	Realizar un análisis de los sistemas actuales y determinar las necesidades futuras para una automatización apropiada de los procesos de gestión de proyectos y portafolios.
Descripción del paquete de trabajo:	Documento de estudio de análisis de los sistemas informáticos actuales y previstos en la Empresa. El documento incluye análisis de los sistemas actuales y previstos de la Empresa, análisis de las distintas soluciones existentes en el mercado, identificación de necesidades futuras para lograr la automatización de los procesos.
Descripción del trabajo a realizar (actividades):	Lógica o enfoque de la elaboración: Elaboración mediante servicios de consultoría. Actividades por realizar: Paquete de trabajo para descomposición durante la ejecución.
Asignación de responsabilidades:	Responsable: Consultora Participa: Apoya: Revisa:

	Aprueba: Consultora
	Da información:
	Interesado que acepta: Consultora
Criterios de aceptación:	Requisitos que deben cumplirse: Debe considerar todos los sistemas informáticos actuales y previstos en los proyectos que actualmente participa la empresa.
	Forma en que se aceptará:
Supuestos y restricciones:	La consultora contará con toda la información disponible.
Fechas programadas:	Inicio: 18/10/2018 Fin: 31/10/2018
Costo (USD):	14.123,90
Código del paquete de trabajo (PDT) según la EDT:	Nombre del paquete de trabajo (PDT):
2.2.3	Descripciones:
Objetivo del paquete de trabajo:	Sesiones de Capacitación general. Capacitar al personal de la empresa en los conocimientos de la gestión de proyectos y portafolios.
Descripción del paquete de trabajo:	Sesiones de capacitación en gestión de proyectos y portafolios considerando un máximo de 60 participantes y un mínimo de 120 horas. Documentos materiales de capacitación.
Descripción del trabajo a realizar (actividades):	Lógica o enfoque de la elaboración: Elaboración mediante servicios de consultoría. Actividades por realizar: Realizar la capacitación general
Asignación de responsabilidades:	Responsable: Consultora Participa: Apoya: Revisa: Aprueba: Consultora Da información:
	Interesado que acepta: Consultora
Criterios de aceptación:	Requisitos que deben cumplirse: la capacitación debe darse a un máximo de 60 participantes y un mínimo de 120 horas. Se debe proveer de material didáctico impreso y digital para cada participante. Previamente, se debe aprobar el temario y alcance de la capacitación.
	Forma en que se aceptará:
Supuestos y restricciones:	La consultora contará con todos los recursos necesarios para la ejecución de la capacitación.
Fechas programadas:	Inicio: 01/11/2018 Fin: 28/11/2018
Costo (USD):	31.387,00
Código del paquete de trabajo (PDT) según la EDT:	Nombre del paquete de trabajo (PDT):
2.2.4	Descripciones:
Objetivo del paquete de trabajo:	Sesiones para la Transferencia de conocimiento. Capacitar al personal que realizará la implementación sobre los resultados de los entregables de procesos para la Gestión de Proyectos y Portafolios.
Descripción del paquete de trabajo:	Sesiones de capacitación de acuerdo agenda previamente coordinada con el Director del Proyecto.
Descripción del trabajo a realizar (actividades):	Lógica o enfoque de la elaboración: Elaboración mediante servicios de consultoría. Actividades por realizar: Realizar la capacitación general
Asignación de responsabilidades:	Responsable: Consultora Participa: Apoya: Revisa:

	Aprueba: Consultora
	Da información:
	Interesado que acepta: Consultora
Criterios de aceptación:	Requisitos que deben cumplirse: previamente se debe coordinar con el Administrador del Contrato (director del proyecto) los recursos necesarios para la ejecución de la capacitación, como también la asistencia de los participantes. La consultora proveerá todo el material requerido.
	Forma en que se aceptará:
Supuestos y restricciones:	La consultora contará con todos los recursos necesarios para la ejecución de la capacitación.
Fechas programadas:	Inicio: 31/12/2018 Fin: 25/02/2019
Costo (USD):	62.773,00
Código del paquete de trabajo (PDT) según la EDT:	Nombre del paquete de trabajo (PDT): Descripciones:
2.2.5	Acompañamiento en la Implementación.
Objetivo del paquete de trabajo:	Asistir al personal de la empresa durante la implantación.
Descripción del paquete de trabajo:	Asistir al personal de la empresa en consultas, dudas, problemas, ajustes en los entregables, y otros aspectos que surjan durante la implementación.
Descripción del trabajo a realizar (actividades):	Lógica o enfoque de la elaboración: Elaboración mediante servicios de consultoría. Actividades por realizar: Realizar el acompañamiento en la implementación.
Asignación de responsabilidades:	Responsable: Consultora Participa: Apoya: Revisa: Aprueba: Consultora Da información:
	Interesado que acepta: Consultora
Criterios de aceptación:	Requisitos que deben cumplirse: Acompañamiento por 160 días de al menos un consultor a tiempo completo. Se debe emitir un informe final indicando los temas que se atendieron y las soluciones definidas por la consultora.
	Forma en que se aceptará:
Supuestos y restricciones:	
Fechas programadas:	Inicio: 27/02/2019 Fin: 09/10/2019
Costo (USD):	81.605,00
Código del paquete de trabajo (PDT) según la EDT:	Nombre del paquete de trabajo (PDT): Descripciones:
2.2.6	Informe Final de la consultoría.
Objetivo del paquete de trabajo:	Realizar la recepción final del contrato.
Descripción del paquete de trabajo:	Documento de informe ejecutivo que indica los entregables aceptados, liquidación de tiempos y costos, resultados de la ejecución y solicitud de recepción del contrato.
Descripción del trabajo a realizar (actividades):	Lógica o enfoque de la elaboración: Elaboración mediante servicios de consultoría. Actividades por realizar: Realizar el informe final para recepción.
Asignación de responsabilidades:	Responsable: Consultora Participa:

	Apoya:
	Revisa:
	Aprueba: Consultora
	Da información:
Criterios de aceptación:	Interesado que acepta: Consultora Requisitos que deben cumplirse: Debe contener todo el alcance requerido en la descripción del paquete de trabajo. Forma en que se aceptará:
Supuestos y restricciones:	
Fechas programadas:	Inicio: 15/10/2019 Fin: 18/10/2019
Costo (USD):	0,00
Código del paquete de trabajo (PDT) según la EDT:	Nombre del paquete de trabajo (PDT):
2.3.1	Descripciones: Administración del Contrato.
Objetivo del paquete de trabajo:	Realizar la gestión del contrato de consultoría.
Descripción del paquete de trabajo:	Serie de actividades y documentos para la coordinación y gestión del contrato, gestión de pagos, administración de garantías y recepción del contrato. Elaborar Informe de Recepción del Contrato.
Descripción del trabajo a realizar (actividades):	Lógica o enfoque de la elaboración: Elaboración con recursos propios. Actividades por realizar: Coordinar y realizar la entrega de información, talleres y encuestas Coordinar capacitaciones Gestionar pagos del contrato Recibir el contrato.
Asignación de responsabilidades:	Responsable: Jefe Departamento de Calidad Participa: Consultora. Apoya: Equipo de proyecto. Revisa: Comisión de recepción del contrato Aprueba: Da información: Equipo de proyecto.
Criterios de aceptación:	Interesado que acepta: Comisión de recepción del contrato. Requisitos que deben cumplirse: se deben cumplir los requisitos del contrato en todo su rigor. Previamente se debió haber verificado los entregables, validado y aceptado los entregables en su conjunto, como también haber realizado el informe final por parte de la consultora. Forma en que se aceptará: Acta de Entrega Recepción Final.
Supuestos y restricciones:	El proveedor de consultoría no incurrirá en incumplimiento del contrato.
Fechas programadas:	Inicio: 25/04/2018 Fin: 25/10/2019
Costo (USD):	4.510,02
Código del paquete de trabajo (PDT) según la EDT:	Nombre del paquete de trabajo (PDT):
2.3.2	Descripciones: Verificación de entregables de la Consultora.
Objetivo del paquete de trabajo:	Obtener la verificación de los entregables de la consultoría y la validación del entregable principal.
Descripción del paquete de trabajo:	Realizar y desarrollar los informes de verificación de cada uno de los entregables de la consultoría. Realizar la aceptación formal del entregable principal “definición y desarrollo de una metodología para gestión de proyectos y portafolios” mediante la

	emisión de un informe ejecutivo de los resultados de los entregables.
Descripción del trabajo a realizar (actividades):	Lógica o enfoque de la elaboración: Elaboración con recursos propios y con personal contratado de la PMO.
	Actividades por realizar: Verificar el entregable de diagnóstico y diseño PMO Verificar entregables de procesos por PMO Verificar entregables de procesos por delegados de cada área Verificar entregables de capacitación Verificar entregable de acompañamiento Realizar informe ejecutivo y validar entregable principal.
Asignación de responsabilidades:	Responsable: Líder PMO, Jefe Departamento Estudios Económicos, Jefe Departamento Zona 2, Jefe Departamento Subtransmisión, Jefe Departamental DICO, Superintendente DIMS
	Participa:
	Apoya: Ingeniero de Calidad
	Revisa:
	Aprueba: Jefe Departamento Calidad
Criterios de aceptación:	Da información: Consultora
	Interesado que acepta: Director de Planificación
	Requisitos que deben cumplirse: los entregables deben cumplir los requisitos del producto del proyecto. Debe considerar lo establecido en el contrato, como también los requisitos definidos en los entregables de la consultora.
Supuestos y restricciones:	Forma en que se aceptará: reunión con el patrocinador
Fechas programadas:	Inicio: 27/06/2018 Fin: 15/10/2019
Costo (USD):	5.994,20
Código del paquete de trabajo (PDT) según la EDT:	Nombre del paquete de trabajo (PDT): Descripciones:
3.1	Aprobación de la PMO
Objetivo del paquete de trabajo:	Aprobar la estructura orgánica y funcional de la PMO para contratación del personal.
Descripción del paquete de trabajo:	Validación y aceptación formal de la estructura orgánica y funcional de la PMO. Emisión del informe de motivación del requerimiento, informe favorable de RRHH e Informe para el Directorio de la Empresa.
Descripción del trabajo a realizar (actividades):	Lógica o enfoque de la elaboración: Elaboración con recursos propios.
	Actividades por realizar: Validar entregable de diseño de la PMO Desarrollar el informe de motivación de requerimiento. Desarrollar informe favorable de RRHH Desarrollar informe para el Directorio
Asignación de responsabilidades:	Responsable: Presidente Ejecutivo
	Participa: Director de Planificación, Director RRHH
	Apoya: Jefe Departamento de Calidad
	Revisa:
	Aprueba: Directorio
Criterios de aceptación:	Da información:
	Interesado que acepta: Directorio
	Requisitos que deben cumplirse: el entregable de diseño de PMO debe ser validado por los patrocinadores.
	Forma en que se aceptará: resolución del Directorio.

Supuestos y restricciones:	El directorio aprueba la PMO sin postergación alguna.
Fechas programadas:	Inicio: 04/07/2018 Fin: 13/08/2018
Costo (USD):	1.849,65
Código del paquete de trabajo (PDT) según la EDT:	Nombre del paquete de trabajo (PDT): Descripciones:
3.2	Contratación del personal de la PMO.
Objetivo del paquete de trabajo:	Contratar el personal.
Descripción del paquete de trabajo:	Documentos de contratos suscritos entre el nuevo personal y la Empresa. La contratación del personal será conforme los requisitos de la hoja de ruta definida, verificada y validada para la implementación de la metodología.
Descripción del trabajo a realizar (actividades):	Lógica o enfoque de la elaboración: Elaboración con recursos propios. Actividades por realizar: Contratar líder de PMO Contratar resto del personal de la PMO Adquirir utilitarios Incorporar el personal a los procesos de la empresa.
Asignación de responsabilidades:	Responsable: Director de RRHH Participa: Apoya: Jefe de Estudios Económicos, Líder PMO Revisa: Aprueba: Presidente Ejecutivo Da información:
Criterios de aceptación:	Interesado que acepta: Presidente Ejecutivo Requisitos que deben cumplirse: se debe dar previamente la aprobación por parte del Directorio. Los perfiles del personal deben ser de acuerdo con los diseños aceptados de la consultoría. La Consultora debe previamente revisar los perfiles del personal antes de las contrataciones. Debe cumplirse lo indicado en el reglamento para contratación de RRHH de la Empresa. Forma en que se aceptará: documento de contrato
Supuestos y restricciones:	
Fechas programadas:	Inicio: 13/08/2018 Fin: 04/01/2019
Costo (USD):	17.374,66
Código del paquete de trabajo (PDT) según la EDT:	Nombre del paquete de trabajo (PDT): Descripciones:
4.1	Informe de Revisión Procesos Actuales.
Objetivo del paquete de trabajo:	Localizar cambios o ajustes en procesos actuales que no hayan sido considerados por la consultora.
Descripción del paquete de trabajo:	Documento de informe de revisión que indique los posibles cambios o ajustes de los procesos actuales, que no hayan sido considerados en los entregables de los procesos de la Consultoría.
Descripción del trabajo a realizar (actividades):	Lógica o enfoque de la elaboración: Elaboración con recursos PMO Actividades por realizar: Revisar los procesos actuales Responsable: Líder PMO Participa:
Asignación de responsabilidades:	Apoya: Colaboradores PMO Revisa: Aprueba:

	Da información:
Criterios de aceptación:	Interesado que acepta: Jefe Departamento de Calidad
	Requisitos que deben cumplirse: emisión de informe de revisión.
	Forma en que se aceptará: emisión de observaciones a los procesos actuales.
Supuestos y restricciones:	
Fechas programadas:	Inicio: 31/12/2018
	Fin: 15/01/2018
Costo (USD):	6.041,61
Código del paquete de trabajo (PDT) según la EDT:	Nombre del paquete de trabajo (PDT):
4.2.1	Descripciones:
Objetivo del paquete de trabajo:	Incorporación Procesos Formulación, Priorización, y Selección de Proyectos.
Descripción del paquete de trabajo:	Lograr la incorporación de los procesos en el manual de procesos y procedimientos de la Empresa.
	Realizar las actividades necesarias para la incorporación de los procesos en el manual de procesos. Se generarán documentos del sistema para las revisiones y aprobaciones respectivas, como también la puesta en vigencia conforme la hoja de ruta definida en la consultoría.
Descripción del trabajo a realizar (actividades):	Lógica o enfoque de la elaboración:
	Elaboración con recursos PMO
Asignación de responsabilidades:	Actividades por realizar:
	Realizar incorporación Revisar y aprobar incorporación.
Asignación de responsabilidades:	Responsable: Líder PMO
	Participa: Equipo de Proyecto
	Apoya: Colaboradores PMO,
	Revisa: Jefe Departamento de Calidad, Ingeniero de Calidad
Criterios de aceptación:	Aprueba: Presidente Ejecutivo.
	Da información:
	Interesado que acepta: Director de Planificación, Presidente Ejecutivo.
	Requisitos que deben cumplirse: Debe seguir las definiciones realizadas por la consultora en el entregable respectivo. Debe tener la revisión previa del Jefe Departamento de Calidad y del Ingeniero de Calidad.
Supuestos y restricciones:	Forma en que se aceptará: emisión de la revisión de los procesos en el sistema actual.
Fechas programadas:	Inicio: 25/02/2019
	Fin: 15/03/2019
Costo (USD):	5.391,39
Código del paquete de trabajo (PDT) según la EDT:	Nombre del paquete de trabajo (PDT):
4.2.2	Descripciones:
Objetivo del paquete de trabajo:	Incorporación Procesos de Gobernanza.
Descripción del paquete de trabajo:	Lograr la incorporación de los procesos en el manual de procesos y procedimientos de la Empresa.
	Realizar las actividades necesarias para la incorporación de los procesos en el manual de procesos. Se generarán documentos del sistema para las revisiones y aprobaciones respectivas, como también la puesta en vigencia conforme la hoja de ruta definida en la consultoría.
Descripción del trabajo a realizar (actividades):	Lógica o enfoque de la elaboración:
	Elaboración con recursos PMO
	Actividades por realizar:

	Realizar incorporación Revisar y aprobar incorporación.
Asignación de responsabilidades:	Responsable: Líder PMO Participa: Equipo de Proyecto Apoya: Colaboradores PMO, Revisa: Jefe Departamento de Calidad, Ingeniero de Calidad Aprueba: Presidente Ejecutivo. Da información:
Criterios de aceptación:	Interesado que acepta: Director de Planificación, Presidente Ejecutivo. Requisitos que deben cumplirse: Debe seguir las definiciones realizadas por la consultora en el entregable respectivo. Debe tener la revisión previa del Jefe Departamento de Calidad y del Ingeniero de Calidad. Forma en que se aceptará: emisión de la revisión de los procesos en el sistema actual.
Supuestos y restricciones:	
Fechas programadas:	Inicio: 11/03/2019 Fin: 29/03/2019
Costo (USD):	5.669,47
Código del paquete de trabajo (PDT) según la EDT:	Nombre del paquete de trabajo (PDT): Descripciones:
4.2.3	Incorporación Procesos para la Planificación de Proyectos.
Objetivo del paquete de trabajo:	Lograr la incorporación de los procesos en el manual de procesos y procedimientos de la Empresa.
Descripción del paquete de trabajo:	Realizar las actividades necesarias para la incorporación de los procesos en el manual de procesos. Se generarán documentos del sistema para las revisiones y aprobaciones respectivas, como también la puesta en vigencia conforme la hoja de ruta definida en la consultoría.
Descripción del trabajo a realizar (actividades):	Lógica o enfoque de la elaboración: Elaboración con recursos PMO Actividades por realizar: Realizar incorporación Revisar y aprobar incorporación.
Asignación de responsabilidades:	Responsable: Líder PMO Participa: Equipo de Proyecto Apoya: Colaboradores PMO, Revisa: Jefe Departamento de Calidad, Ingeniero de Calidad Aprueba: Presidente Ejecutivo. Da información:
Criterios de aceptación:	Interesado que acepta: Director de Planificación, Presidente Ejecutivo. Requisitos que deben cumplirse: Debe seguir las definiciones realizadas por la consultora en el entregable respectivo. Debe tener la revisión previa del Jefe Departamento de Calidad y del Ingeniero de Calidad. Forma en que se aceptará: emisión de la revisión de los procesos en el sistema actual.
Supuestos y restricciones:	
Fechas programadas:	Inicio: 25/03/2019 Fin: 12/04/2019
Costo (USD):	5.664,47
Código del paquete de trabajo (PDT) según la EDT:	Nombre del paquete de trabajo (PDT): Descripciones:

4.2.4	Incorporación Procesos para el Seguimiento y Control de Proyectos.
Objetivo del paquete de trabajo:	Lograr la incorporación de los procesos en el manual de procesos y procedimientos de la Empresa.
Descripción del paquete de trabajo:	Realizar las actividades necesarias para la incorporación de los procesos en el manual de procesos. Se generarán documentos del sistema para las revisiones y aprobaciones respectivas, como también la puesta en vigencia conforme la hoja de ruta definida en la consultoría.
Descripción del trabajo a realizar (actividades):	Lógica o enfoque de la elaboración: Elaboración con recursos PMO Actividades por realizar: Realizar incorporación Revisar y aprobar incorporación.
Asignación de responsabilidades:	Responsable: Líder PMO Participa: Equipo de Proyecto Apoya: Colaboradores PMO, Revisa: Jefe Departamento de Calidad, Ingeniero de Calidad Aprueba: Presidente Ejecutivo. Da información:
Criterios de aceptación:	Interesado que acepta: Director de Planificación, Presidente Ejecutivo. Requisitos que deben cumplirse: Debe seguir las definiciones realizadas por la consultora en el entregable respectivo. Debe tener la revisión previa del Jefe Departamento de Calidad y del Ingeniero de Calidad. Forma en que se aceptará: emisión de la revisión de los procesos en el sistema actual.
Supuestos y restricciones:	
Fechas programadas:	Inicio: 08/04/2019 Fin: 26/04/2019
Costo (USD):	5.669,47
Código del paquete de trabajo (PDT) según la EDT:	Nombre del paquete de trabajo (PDT): Descripciones:
4.2.5	Incorporación Procesos para la Gestión de Riesgos.
Objetivo del paquete de trabajo:	Lograr la incorporación de los procesos en el manual de procesos y procedimientos de la Empresa.
Descripción del paquete de trabajo:	Realizar las actividades necesarias para la incorporación de los procesos en el manual de procesos. Se generarán documentos del sistema para las revisiones y aprobaciones respectivas, como también la puesta en vigencia conforme la hoja de ruta definida en la consultoría.
Descripción del trabajo a realizar (actividades):	Lógica o enfoque de la elaboración: Elaboración con recursos PMO Actividades por realizar: Realizar incorporación Revisar y aprobar incorporación.
Asignación de responsabilidades:	Responsable: Líder PMO Participa: Equipo de Proyecto Apoya: Colaboradores PMO, Revisa: Jefe Departamento de Calidad, Ingeniero de Calidad Aprueba: Presidente Ejecutivo. Da información:
Criterios de aceptación:	Interesado que acepta: Director de Planificación, Presidente Ejecutivo. Requisitos que deben cumplirse: Debe seguir las definiciones realizadas por la consultora en el entregable respectivo. Debe

	tener la revisión previa del Jefe Departamento de Calidad y del Ingeniero de Calidad.
	Forma en que se aceptará: emisión de la revisión de los procesos en el sistema actual.
Supuestos y restricciones:	
Fechas programadas:	Inicio: 22/04/2019 Fin: 10/05/2019
Costo (USD):	5.669,47
Código del paquete de trabajo (PDT) según la EDT:	Nombre del paquete de trabajo (PDT): Descripciones:
4.2.6	Implementación Gestión del Cambio.
Objetivo del paquete de trabajo:	Lograr mitigar el impacto negativo en el logro de los objetivos del proyecto.
Descripción del paquete de trabajo:	Aplicar la Gestión del Cambio durante la implementación de la metodología de Gestión de Proyectos y Portafolios.
Descripción del trabajo a realizar (actividades):	Lógica o enfoque de la elaboración: Elaboración con recursos PMO Actividades por realizar: Este Paquete de Trabajo será descompuesto durante la ejecución del proyecto.
Asignación de responsabilidades:	Responsable: Líder PMO Participa: Equipo de Proyecto Apoya: Colaboradores PMO, Revisa: Jefe Departamento de Calidad, Ingeniero de Calidad Aprueba: Presidente Ejecutivo. Da información:
Criterios de aceptación:	Interesado que acepta: Director de Planificación, Presidente Ejecutivo. Requisitos que deben cumplirse: Debe seguir las definiciones realizadas por la consultora en el entregable respectivo. Debe tener la revisión previa del Jefe Departamento de Calidad y del Ingeniero de Calidad. Forma en que se aceptará: emisión de la revisión de los procesos en el sistema actual.
Supuestos y restricciones:	
Fechas programadas:	Inicio: 06/05/2019 Fin: 20/05/2019
Costo (USD):	5.410,40
Código del paquete de trabajo (PDT) según la EDT:	Nombre del paquete de trabajo (PDT): Descripciones:
4.2.7	Incorporación Otros Procesos de Gestión de Portafolios.
Objetivo del paquete de trabajo:	Lograr la incorporación de los procesos en el manual de procesos y procedimientos de la Empresa.
Descripción del paquete de trabajo:	Realizar las actividades necesarias para la incorporación de los procesos en el manual de procesos. Se generarán documentos del sistema para las revisiones y aprobaciones respectivas, como también la puesta en vigencia conforme la hoja de ruta definida en la consultoría.
Descripción del trabajo a realizar (actividades):	Lógica o enfoque de la elaboración: Elaboración con recursos PMO Actividades por realizar: Realizar incorporación Revisar y aprobar incorporación.
Asignación de responsabilidades:	Responsable: Líder PMO Participa: Equipo de Proyecto Apoya: Colaboradores PMO, Revisa: Jefe Departamento de Calidad, Ingeniero de Calidad

	Aprueba: Presidente Ejecutivo.
	Da información:
Criterios de aceptación:	Interesado que acepta: Director de Planificación, Presidente Ejecutivo. Requisitos que deben cumplirse: Debe seguir las definiciones realizadas por la consultora en el entregable respectivo. Debe tener la revisión previa del Jefe Departamento de Calidad y del Ingeniero de Calidad. Forma en que se aceptará: emisión de la revisión de los procesos en el sistema actual.
Supuestos y restricciones:	
Fechas programadas:	Inicio: 20/05/2019 Fin: 07/06/2019
Costo (USD):	5.664,47
Código del paquete de trabajo (PDT) según la EDT:	Nombre del paquete de trabajo (PDT):
4.2.8	Descripciones:
Objetivo del paquete de trabajo:	Incorporación Otros Procesos de Gestión de Proyectos. Lograr la incorporación de los procesos en el manual de procesos y procedimientos de la Empresa.
Descripción del paquete de trabajo:	Realizar las actividades necesarias para la incorporación de los procesos en el manual de procesos. Se generarán documentos del sistema para las revisiones y aprobaciones respectivas, como también la puesta en vigencia conforme la hoja de ruta definida en la consultoría.
Descripción del trabajo a realizar (actividades):	Lógica o enfoque de la elaboración: Elaboración con recursos PMO Actividades por realizar: Realizar incorporación Revisar y aprobar incorporación.
Asignación de responsabilidades:	Responsable: Líder PMO Participa: Equipo de Proyecto Apoya: Colaboradores PMO, Revisa: Jefe Departamento de Calidad, Ingeniero de Calidad Aprueba: Presidente Ejecutivo.
	Da información:
Criterios de aceptación:	Interesado que acepta: Director de Planificación, Presidente Ejecutivo. Requisitos que deben cumplirse: Debe seguir las definiciones realizadas por la consultora en el entregable respectivo. Debe tener la revisión previa del Jefe Departamento de Calidad y del Ingeniero de Calidad. Forma en que se aceptará: emisión de la revisión de los procesos en el sistema actual.
Supuestos y restricciones:	
Fechas programadas:	Inicio: 03/06/2019 Fin: 21/06/2019
Costo (USD):	5.669,47
Código del paquete de trabajo (PDT) según la EDT:	Nombre del paquete de trabajo (PDT):
4.3.1	Descripciones:
Objetivo del paquete de trabajo:	Selección de Pilotos. Ejecutar proyectos pilotos mediante la nueva metodología para localizar posibles ajustes en la implementación.
Descripción del paquete de trabajo:	Comunicado de designación de proyectos pilotos para realizar las actividades de inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control, cierre, haciendo uso de los procesos implementados en el sistema actual, aplicado a proyectos pilotos.

Descripción del trabajo a realizar (actividades):	Lógica o enfoque de la elaboración: Elaboración con recursos PMO Actividades por realizar: Analizar opciones Asignar pilotos
Asignación de responsabilidades:	Responsable: Líder PMO Participa: Jefe de Zona 2, Jefe Subtransmisión, Jefe DICO Apoya: Colaboradores PMO Revisa: Aprueba: Jefe Departamento de Calidad. Da información:
Criterios de aceptación:	Interesado que acepta: Director de Planificación Requisitos que deben cumplirse: Debe seleccionarse al menos un proyecto de cada tipo definido por la consultora. Forma en que se aceptará: comunicado de designación de proyectos pilotos.
Supuestos y restricciones:	
Fechas programadas:	Inicio: 25/02/2019 Fin: 27/02/2019
Costo (USD):	498,31
Código del paquete de trabajo (PDT) según la EDT:	Nombre del paquete de trabajo (PDT): Descripciones:
4.3.2	Ejecución de Procesos en Pilotos.
Objetivo del paquete de trabajo:	Ejecutar proyectos pilotos mediante la nueva metodología para localizar posibles ajustes en la implementación.
Descripción del paquete de trabajo:	Realizar las actividades de inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control, cierre, haciendo uso de los procesos implementados en el sistema actual, aplicado a proyectos pilotos. Se generarán planes y documentos para la gestión de proyectos.
Descripción del trabajo a realizar (actividades):	Lógica o enfoque de la elaboración: Elaboración con recursos PMO Actividades por realizar: Este Paquete de Trabajo será descompuesto durante la ejecución del proyecto.
Asignación de responsabilidades:	Responsable: Líder PMO Participa: Jefe de Zona 2, Jefe Subtransmisión, Jefe DICO Apoya: Colaboradores PMO Revisa: Aprueba: Jefe Departamento de Calidad. Da información:
Criterios de aceptación:	Interesado que acepta: Jefe Departamento de Calidad. Requisitos que deben cumplirse: Se debe documentar el seguimiento y control durante la ejecución de los pilotos para el cumplimiento a cabalidad de los nuevos procesos. Forma en que se aceptará: emisión de planes y documentos de la gestión de proyectos.
Supuestos y restricciones:	
Fechas programadas:	Inicio: 21/06/2019 Fin: 02/10/2019
Costo (USD):	48.630,85
Código del paquete de trabajo (PDT) según la EDT:	Nombre del paquete de trabajo (PDT): Descripciones:
4.3.3	Informe de Ajustes en la Implementación
Objetivo del paquete de trabajo:	Realizar ajustes en la implementación.

Descripción del paquete de trabajo:	Documento de informe que detalla la localización y ejecución de ajustes en la implementación de la metodología, producto de la ejecución de los proyectos pilotos.
Descripción del trabajo a realizar (actividades):	Lógica o enfoque de la elaboración: Elaboración con recursos PMO Actividades por realizar: Este Paquete de Trabajo será descompuesto durante la ejecución del proyecto.
Asignación de responsabilidades:	Responsable: Líder PMO Participa: Apoya: Colaboradores PMO Revisa: Jefe Departamento de Calidad, Ingeniero de Calidad. Aprueba: Presidente Ejecutivo. Da información:
Criterios de aceptación:	Interesado que acepta: Presidente Ejecutivo, Director de Planificación. Requisitos que deben cumplirse: Se debe incluir en el informe toda la documentación de seguimiento y control de cumplimiento de los nuevos procesos durante la ejecución de los pilotos. Forma en que se aceptará: Aprobación de ajustes.
Supuestos y restricciones:	
Fechas programadas:	Inicio: 02/10/2019 Fin: 30/10/2019
Costo (USD):	10.690,45

Fuente: Elaboración propia

4.4 GESTIÓN DEL TIEMPO

4.4.1 Plan de Gestión del Tiempo.

Proceso Definición de Actividades: Para paquete de trabajo definido en la EDT, se identifican las actividades necesarias para ejecutar el entregable. Cada actividad será detallada con un código ID para su ubicación en el cronograma, código EDT, nombre, responsable, y paquete del trabajo al cual pertenece.

Proceso Secuenciamiento de las Actividades: Se define en primera instancia el secuenciamiento para cada actividad, y de esta manera realizar el diagrama de red completo. Para el efecto, en un formato constará la identificación de las actividades y

el secuenciamiento por actividad, mientras que en otro formato se realizará el diagrama de red.

Proceso Estimación de los Recursos de las Actividades: sobre la base de los paquetes de trabajo y las actividades definidas, se procede a realizar la estimación de los recursos de las actividades, para el efecto, se define el tipo de recursos (trabajo, material o costo). Para el efecto, las estimaciones serán realizadas mediante la técnica de juicio de expertos y estimación ascendente.

Proceso Estimación de la duración de las Actividades: las estimaciones de la duración de las actividades son realizada básicamente en base a juicio de expertos y estimaciones análogas, también se considera estimaciones de tres valores mediante juicio de expertos.

Proceso Desarrollar el Cronograma: por medio de la información proveniente de la identificación y secuenciamiento de las actividades, diagrama de red y la estimación de recursos y duraciones, se elaborará el cronograma del proyecto por medio del uso de la herramienta MS Project 2013.

Proceso Controlar el Cronograma: dentro del entregable principal de “Gestión del Proyecto”, se ha definido los paquetes de trabajo: Actas de Reuniones de Coordinación e Informe del desempeño del proyecto; instrumentos por medio de los cuales se realizará el control del cronograma del proyecto. En caso de existir cambios en la línea base del cronograma, se procederá según el procedimiento para gestión del cambio detallado en el numeral 4.2.3 del presente documento.

Precisión de las estimaciones del proyecto: La precisión de las estimaciones a utilizar en el proyecto serán los siguientes:

Tabla 63

Tipos de estimación del proyecto.

TIPO DE ESTIMACIÓN	MODO DE FORMULACIÓN	NIVEL DE PRECISIÓN
Precisión para la etapa de iniciación del proyecto	Formulación por Analogía	- 25% al +75%
Precisión para la planificación	Bottom up	-10% al +15%
Precisión finalización del proyecto	Bottom up	-5% al +10%

Fuente: Elaboración propia

Unidades de Medida: Las unidades de medida a utilizar para estimar y trabajar con cada tipo de recurso serán las siguientes. Debido a la naturaleza del proyecto, no se incluirán cuentas de control.

Tabla 64

Unidades de medida de los costos.

TIPO DE RECURSO	APLICACIÓN	UNIDADES DE MEDIDA
Trabajo	Personas, equipamiento o instalaciones	Hora
Material	Recursos consumibles	(unidad)
Costo	Elementos que no dependen de la cantidad de trabajo o duración de una tarea.	Sin unidad de medida

Fuente: Elaboración propia

Umbrales de Control: Se permitirá una variación máxima del +15 % del valor estimado del proyecto, en caso de existir variaciones fuera del umbral establecido, se deberá investigar la variación para tomar acciones correctivas.

Reservas de contingencia del tiempo: Para el efecto, se requiere desarrollar el análisis cualitativo y cuantitativo de los riesgos. Se determinará en primera instancia

el impacto en el tiempo y la probabilidad de ocurrencia del riesgo residual, para luego determinar el valor esperado de contingencia, el cual será calculado como la sumatoria de cada impacto en el tiempo por la probabilidad de ocurrencia del riesgo. Luego, se añadirá la contingencia correspondiente a los riesgos relacionados a las estimaciones del tiempo por PERT, para el efecto, se determinará la desviación estándar y se estimará el tiempo necesario para contar con un 99.6 % de confianza. Estas contingencias serán definidas en la sección correspondiente de Gestión del Riesgo.

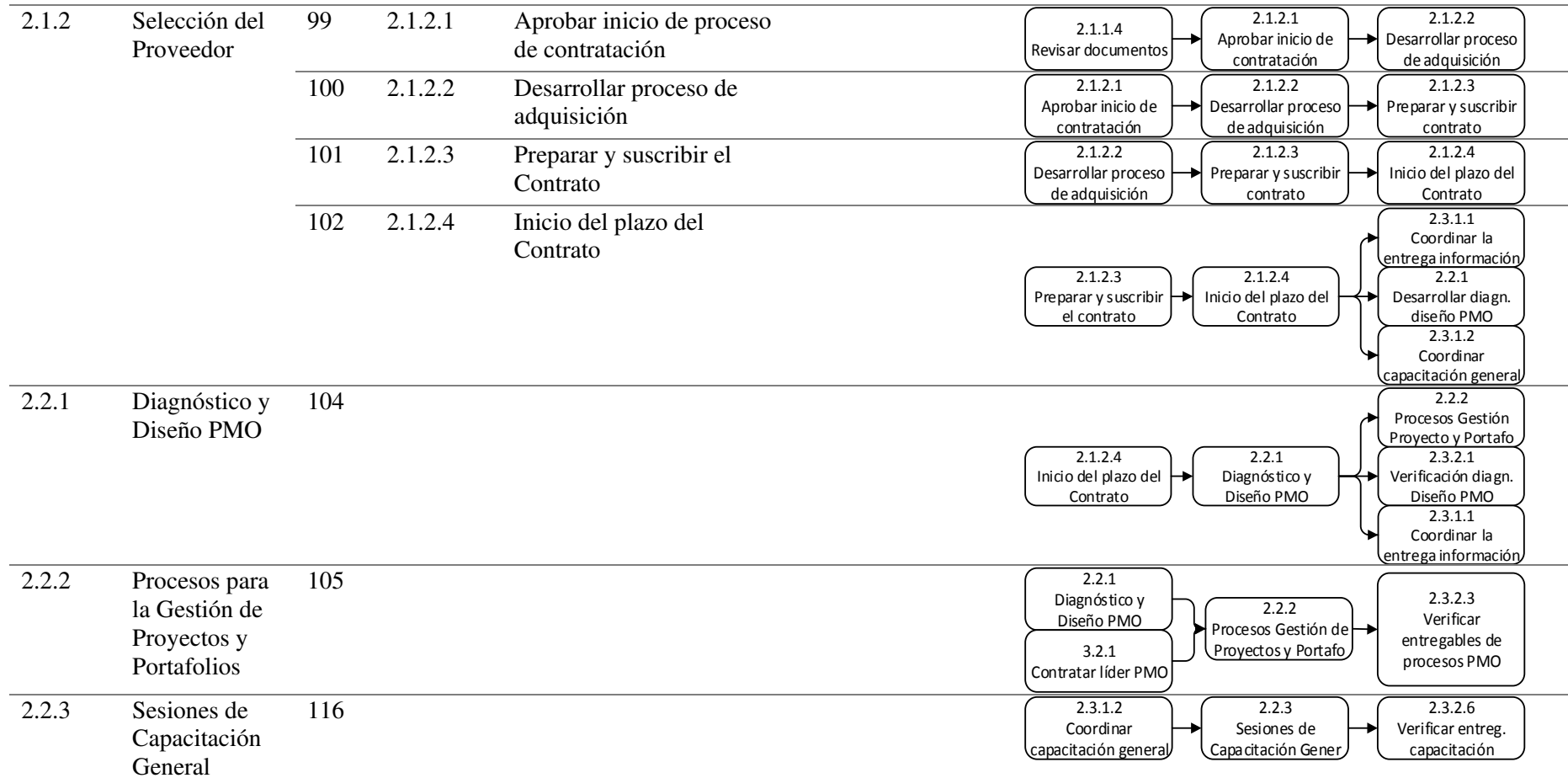
4.4.2 Definición de las actividades e hitos.

Tabla 65

Definición y secuenciamiento de actividades.

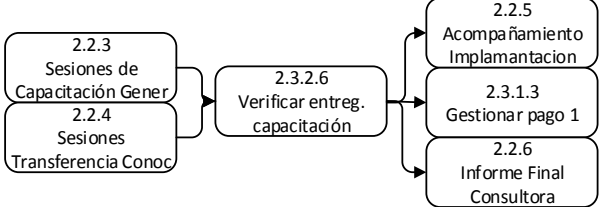
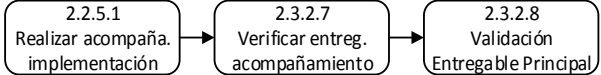
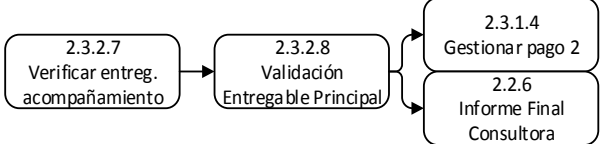
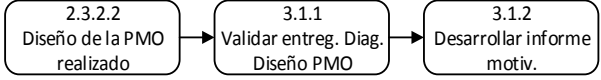
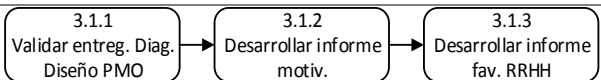
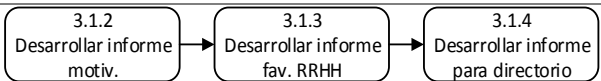
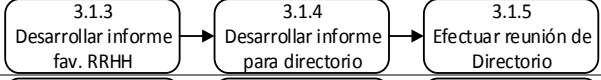
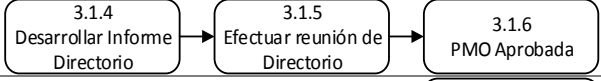
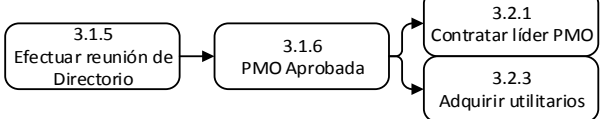
Paquete de Trabajo			Actividad del Paquete de Trabajo			
Código EDT	Nombre	Id	Código EDT	Nombre	Responsable	Secuenciamiento
1.1.1	Acta de Constitución	4	1.1.1.1	Desarrollar Acta de Constitución		1.1.1.1 Desarrollar Acta de Constitución → 1.1.1.2 Aprobar Acta de Constitución
		5	1.1.1.2	Aprobar Acta de Constitución		1.1.1.1 Desarrollar Acta de Constitución → 1.1.1.2 Aprobar Acta de Constitución → 1.1.2.1 Desarrollar el Registro Interesados 1.1.1.3 Proyecto iniciado formalmente
		6	1.1.1.3	Proyecto iniciado formalmente		1.1.1.2 Aprobar Acta de Constitución → 1.1.1.3 Proyecto iniciado formalmente
1.1.2	Registro de Interesados	8	1.1.2.1	Desarrollar el Registro de Interesados		1.1.1.2 Aprobar Acta de Constitución → 1.1.2.1 Registro de Interesados → 1.1.2.2 Clasificar los interesados
		9	1.1.2.2	Clasificar los Interesados		1.1.2.1 Registro de Interesados → 1.1.2.2 Clasificar los interesados → 1.2.1 Desarrollar el Plan
1.2	Plan para la Dirección del Proyecto	11	1.2.1	Desarrollar el Plan		1.1.2.2 Clasificar los interesados → 1.2.1 Desarrollar el Plan → 1.2.2 Aprobar el Plan
		12	1.2.2	Aprobar el Plan		1.2.1 Desarrollar el Plan → 1.2.2 Aprobar el Plan → 1.2.3 Reunión de Arranque
		13	1.2.3	Realizar la Reunión de Arranque		1.2.2 Aprobar el Plan → 1.2.3 Realizar la Reunión de Arranque → 1.2.4 Arranque del Proyecto

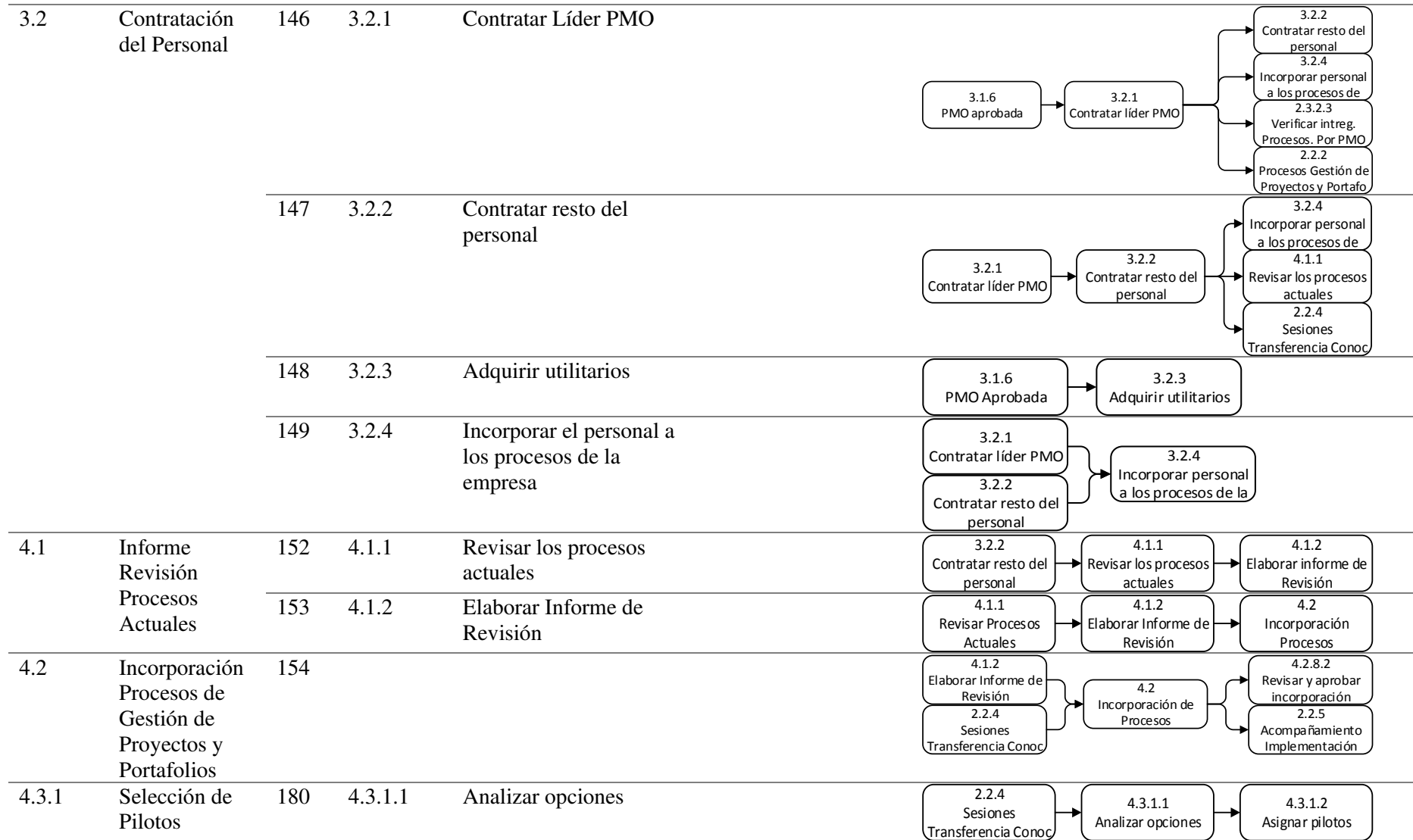
		14	1.2.4	Reunión de arranque del proyecto	<pre> graph LR A[1.2.3 Realizar la Reunión de Arranque] --> B[1.2.4 Arranque del Proyecto] B --> C[2.1.1.1 Definir el proceso precontractual] B --> D[1.3.1 Efectuar reuniones y elaborar actas] B --> E[1.4.1 Elaborar informe] </pre>
1.3	Reunión de Coordinación Quincenal	15	1.3.1	Efectuar reuniones y elaborar actas	<pre> graph LR A[1.2.4 Arranque del Proyecto] --> B[1.3.1 Efectuar reuniones y elaborar actas] </pre>
1.4	Informes de Estado y Avance del Proyecto	63	1.4.1	Elaborar informe	<pre> graph LR A[1.2.4 Arranque del Proyecto] --> B[1.4.1 Elaborar informe] </pre>
1.5	Cierre del Proyecto	87	1.5.1	Realizar las actividades de cierre del proyecto	<pre> graph LR A[4.3.3.2 Elaborar informe de ajustes] --> B[1.5.1 Obtener la Aceptación Final] B --> C[1.5.2 Recopilar Lecciones Aprendidas] </pre>
		88	1.5.2	Recopilar Lecciones Aprendidas	<pre> graph LR A[1.5.1 Obtener Aceptación Final] --> B[1.5.2 Recopilar Lecciones Aprendidas] B --> C[1.5.3 Realizar Informe Final] </pre>
		89	1.5.3	Realizar el Informe Final	<pre> graph LR A[1.5.2 Recopilar Lecciones Aprendidas] --> B[1.5.3 Realizar Informe Final] B --> C[1.5.4 Proyecto Finalizado] </pre>
		90	1.5.4	Proyecto Finalizado	<pre> graph LR A[1.5.3 Realizar el Informe Final] --> B[1.5.4 Proyecto Finalizado] </pre>
2.1.1	Preparación de documentos para la adquisición	94	2.1.1.1	Definir el tipo de proceso precontractual	<pre> graph LR A[1.2.4 Arranque del proyecto] --> B[2.1.1.1 Definir el proceso precontractual] B --> C[2.1.1.2 Recopilar información] </pre>
		95	2.1.1.2	Recopilar información y modelos de pliegos	<pre> graph LR A[2.1.1.1 Definir el proceso precontractual] --> B[2.1.1.2 Recopilar información] B --> C[2.1.1.3 Desarrollar TDR's y pliegos] </pre>
		96	2.1.1.3	Desarrollar términos de referencia y pliegos	<pre> graph LR A[2.1.1.2 Recopilar información] --> B[2.1.1.3 Desarrollar TDR's y pliegos] B --> C[2.1.1.4 Revisar documentos] </pre>
		97	2.1.1.4	Revisar documentos	<pre> graph LR A[2.1.1.3 Desarrollar TDR's y pliegos] --> B[2.1.1.4 Revisar documentos] B --> C[2.1.2.1 Aprobar inicio de contratación] </pre>



2.2.4	Transferencia de Conocimiento	117			
2.2.5	Acompañamiento en la Implementación	118			
2.2.6	Informe Final de Consultoría	119			
2.3.1	Administración del Contrato	122	2.3.1.1	Coordinar la entrega información, talleres y encuestas	
		123	2.3.1.2	Coordinar capacitación general	
		124	2.3.1.3	Gestionar pago 1	

	125	2.3.1.4	Gestionar pago 2	
	126	2.3.1.5	Recibir del Contrato	
	127	2.3.1.6	Adquisición cerrada	
2.3.2	129	2.3.2.1	Verificación del entregable diagnóstico y diseño de PMO	
	130	2.3.2.2	Diseño de la PMO realizado	
	131	2.3.2.3	Verificar entregables de procesos por PMO	
	132	2.3.2.4	Verificar entregables documentables por responsables de áreas	
	133	2.3.2.5	Entregables de procesos verificados	

		134	2.3.2.6	Verificar entregables de capacitación	
		135	2.3.2.7	Verificar entregable de acompañamiento	
		136	2.3.2.8	Informe Ejecutivo y Validación Entregable Principal	
3.1	Aprobación de la PMO	139	3.1.1	Validar entregable diagnóstico y diseño PMO	
		140	3.1.2	Desarrollar la informe motivación del requerimiento	
		141	3.1.3	Desarrollar el Informe favorable de RRHH	
		142	3.1.4	Desarrollar el informe para Directorio	
		143	3.1.5	Efectuar reunión Directorio	
		143	3.1.6	PMO Aprobada	



		181	4.3.1.2	Asignar pilotos	<pre> graph LR A[4.3.1.1 Analizar opciones] --> B[4.3.1.2 Asignar piloto] B --> C[4.3.2 Ejecución de procesos en piloto] </pre>
4.3.2	Ejecución Procesos en Pilotos	182			<pre> graph LR D[4.2.9 Metodología incorporada] --> E[4.3.2 Ejecución de procesos en pilotos] F[4.3.1.2 Asignar pilotos] --> E E --> G[4.3.3.1 Realizar ajustes en la implementación] </pre>
4.3.3	Informe de Ajustes en la Implementación	184	4.3.3.1	Realizar Ajustes de la Implementación	<pre> graph LR H[4.3.2 Ejecución de Procesos en Pilotos] --> I[4.3.3.1 Realizar Ajustes de la Implementación] I --> J[4.3.3.2 Elaborar informe de ajustes] </pre>
		185	4.3.3.2	Elaborar informe de ajustes en la Implementación	<pre> graph LR K[4.3.3.1 Realizar ajustes de la implementación] --> L[4.3.3.2 Elaborar informe de ajustes] L --> M[1.5.1 Obtener la aceptación final] </pre>

Fuente: Elaboración propia

4.4.4 Recursos requeridos y estimación de la duración de las actividades.

Tabla 66

Estimación de los recursos y duración.

Id	EDT	Nombre de los Recursos por Actividad	Tipo de recurso	Trabajo
4	1.1.1.1	Desarrollar Acta de Constitución		16 horas
		Jefe Departamento de Calidad	Trabajo	8 horas
		Jefe Departamento Estudios Económicos	Trabajo	8 horas
5	1.1.1.2	Aprobar Acta de Constitución		2,93 horas
		Director de Planificación	Trabajo	2,93 horas
6	1.1.1.3	Proyecto iniciado formalmente		0 horas
8	1.1.2.1	Desarrollar el Registro de Interesados		4,67 horas
		Jefe Departamento de Calidad	Trabajo	2,33 horas
		Jefe Departamento Estudios Económicos	Trabajo	2,33 horas
9	1.1.2.2	Clasificar los Interesados		4,67 horas
		Jefe Departamento de Calidad	Trabajo	2,33 horas
		Jefe Departamento Estudios Económicos	Trabajo	2,33 horas
11	1.2.1	Desarrollar el Plan		144 horas
		Jefe Departamento de Calidad	Trabajo	24 horas
		Jefe Departamento Estudios Técnicos	Trabajo	24 horas
		Jefe Departamento Estudios Económicos	Trabajo	24 horas
		Jefe Departamento Zona 2	Trabajo	24 horas
		Jefe Departamento Subtransmisión	Trabajo	24 horas
		Superintendente DIMS	Trabajo	24 horas
12	1.2.2	Aprobar el Plan		2,93 horas
		Director de Planificación	Trabajo	2,93 horas
13	1.2.3	Realizar la Reunión de Arranque		14,4 horas
		Jefe Departamento de Calidad	Trabajo	1,6 horas
		Jefe Departamento Estudios Técnicos	Trabajo	1,6 horas
		Jefe Departamento Estudios Económicos	Trabajo	1,6 horas
		Jefe Departamental DICO	Trabajo	1,6 horas
		Jefe Departamento Zona 2	Trabajo	1,6 horas
		Jefe Departamento Subtransmisión	Trabajo	1,6 horas

		Superintendente DIMS	Trabajo	1,6 horas
		Ingeniero de Calidad	Trabajo	1,6 horas
		Director de Planificación	Trabajo	1,6 horas
14	1.2.4	Arranque del proyecto		0 horas
87	1.5.1	Obtener la Aceptación Final		13,6 horas
		Jefe Departamento de Calidad	Trabajo	4,53 horas
		Director de Planificación	Trabajo	4,53 horas
		Presidente Ejecutivo	Trabajo	4,53 horas
88	1.5.2	Recopilar Lecciones Aprendidas		4,53 horas
		Jefe Departamento Estudios Económicos	Trabajo	4,53 horas
89	1.5.3	Realizar el Informe Final		11,2 horas
		Jefe Departamento de Calidad	Trabajo	11,2 horas
90	1.5.4	Proyecto Finalizado		0 horas
94	2.1.1.1	Definir el tipo de proceso precontractual		3,67 horas
		Jefe Departamento de Calidad	Trabajo	2,93 horas
		Agente de Compras	Trabajo	0,73 horas
95	2.1.1.2	Recopilar información y modelos de pliegos		2 horas
		Jefe Departamento de Calidad	Trabajo	1,6 horas
		Agente de Compras	Trabajo	0,4 horas
96	2.1.1.3	Desarrollar términos de referencia y pliegos		35,47 horas
		Jefe Departamento de Calidad	Trabajo	16,53 horas
		Jefe Departamento Estudios Económicos	Trabajo	14,93 horas
		Agente de Compras	Trabajo	4 horas
97	2.1.1.4	Revisar documentos		40 horas
		Jefe Departamento Estudios Técnicos	Trabajo	8 horas
		Jefe Departamental DICO	Trabajo	8 horas
		Jefe Departamento Zona 2	Trabajo	8 horas
		Jefe Departamento Subtransmisión	Trabajo	8 horas
		Superintendente DIMS	Trabajo	8 horas
99	2.1.2.1	Aprobar inicio de proceso de contratación		6,12 horas
		Jefe Departamento de Calidad	Trabajo	4,53 horas
		Director de Planificación	Trabajo	1,13 horas
		Presidente Ejecutivo	Trabajo	0,45 horas
100	2.1.2.2	Desarrollar proceso de adquisición		120 horas

		Jefe Departamento de Calidad	Trabajo	40 horas
		Jefe Departamento Estudios Económicos	Trabajo	20 horas
		Jefe Departamento Zona 2	Trabajo	40 horas
		Agente de Compras	Trabajo	20 horas
101	2.1.2.3	Preparar y suscribir el Contrato		25,2 horas
		Jefe Departamental DICO	Trabajo	8,4 horas
		Asesor Jurídico	Trabajo	16,8 horas
102	2.1.2.4	Inicio del plazo del Contrato		0 horas
104	2.2.1	Diagnóstico y Diseño PMO		
		Consultora	Costo	
106	2.2.2.1	Procesos para la Formulación, Priorización, Selección de Proyectos		
		Consultora	Costo	
107	2.2.2.2	Procesos de Gobernanza		
		Consultora	Costo	
108	2.2.2.3	Procesos para la Planificación del Proyectos		
		Consultora	Costo	
109	2.2.2.4	Procesos para el Seguimiento y Control		
		Consultora	Costo	
110	2.2.2.5	Procesos para la Gestión de Riesgos en Proyectos		
		Consultora	Costo	
111	2.2.2.6	Plantillas y Formatos para la Gestión de Proyectos y Portafolios		
		Consultora	Costo	
112	2.2.2.7	Procesos para la Gestión del Cambio		
		Consultora	Costo	
113	2.2.2.8	Otros Procesos de Gestión de Portafolios		
		Consultora	Costo	
114	2.2.2.9	Otros Procesos de Gestión de Proyectos		
		Consultora	Costo	
115	2.2.2.10	Estudio Viabilidad Sistema Informático		
		Consultora	Costo	
116	2.2.3	Sesiones Capacitación General		
		Consultora	Costo	
117	2.2.4	Sesiones Transferencia de Conocimiento		
		Consultora	Costo	

118	2.2.5	Acompañamiento en la Implementación		
		Consultora	Costo	
119	2.2.6	Informe Final de la Consultoría		
		Consultora	Costo	
122	2.3.1.1	Coordinar la entrega información, talleres y encuestas		144 horas
		Jefe Departamento Estudios Técnicos	Trabajo	24 horas
		Jefe Departamento Estudios Económicos	Trabajo	24 horas
		Jefe Departamental DICO	Trabajo	24 horas
		Jefe Departamento Zona 2	Trabajo	24 horas
		Jefe Departamento Subtransmisión	Trabajo	24 horas
		Superintendente DIMS	Trabajo	24 horas
123	2.3.1.2	Coordinar capacitación general		4,53 horas
		Jefe Departamento de Calidad	Trabajo	4,53 horas
124	2.3.1.3	Gestionar pago 1		6,4 horas
		Jefe Departamento de Calidad	Trabajo	6,4 horas
125	2.3.1.4	Gestionar pago 2		6,4 horas
		Jefe Departamento de Calidad	Trabajo	6,4 horas
126	2.3.1.5	Recibir del Contrato		16,53 horas
		Jefe Departamento de Calidad	Trabajo	8,27 horas
		Delegado de la recepción 1	Trabajo	8,27 horas
127	2.3.1.6	Adquisición cerrada		0 horas
129	2.3.2.1	Verificación del entregable diagnóstico y diseño de PMO		56 horas
		Jefe Departamento de Calidad	Trabajo	8 horas
		Jefe Departamento Estudios Técnicos	Trabajo	8 horas
		Jefe Departamento Estudios Económicos	Trabajo	8 horas
		Jefe Departamental DICO	Trabajo	8 horas
		Jefe Departamento Zona 2	Trabajo	8 horas
		Superintendente DIMS	Trabajo	8 horas
		Ingeniero de Calidad	Trabajo	8 horas
130	2.3.2.2	Diseño de la PMO realizado		0 horas
131	2.3.2.3	Verificar entregables de procesos por PMO		91,47 horas
		Líder PMO	Trabajo	58,8 horas
		Ingeniero de Calidad	Trabajo	32,67 horas
132	2.3.2.4	Verificar entregables de procesos por responsables de áreas		92,4 horas

		Jefe Departamento Estudios Técnicos	Trabajo	16,8 horas
		Jefe Departamento Estudios Económicos	Trabajo	8,4 horas
		Jefe Departamental DICO	Trabajo	16,8 horas
		Jefe Departamento Zona 2	Trabajo	16,8 horas
		Jefe Departamento Subtransmisión	Trabajo	16,8 horas
		Superintendente DIMS	Trabajo	16,8 horas
133	2.3.2.5	Entregables de procesos verificados		0 horas
134	2.3.2.6	Verificar entregables de capacitación		3,2 horas
		Jefe Departamento Estudios Económicos	Trabajo	3,2 horas
135	2.3.2.7	Verificar entregable de acompañamiento		5 horas
		Líder PMO	Trabajo	5 horas
136	2.3.2.8	Informe Ejecutivo y Validación del Entregable Principal		4,8 horas
		Jefe Departamento de Calidad	Trabajo	3,2 horas
		Director de Planificación	Trabajo	1,6 horas
139	3.1.1	Validar entregable diagnóstico y diseño PMO		7,73 horas
		Director de Planificación	Trabajo	7,73 horas
140	3.1.2	Desarrollar la informe motivación del requerimiento		6,4 horas
		Jefe Departamento de Calidad	Trabajo	3,2 horas
		Director de Planificación	Trabajo	3,2 horas
141	3.1.3	Desarrollar el Informe favorable de RRHH		4 horas
		Director de Recursos Humanos	Trabajo	4 horas
142	3.1.4	Desarrollar el informe para Directorio		42 horas
		Jefe Departamento de Calidad	Trabajo	24 horas
		Director de Planificación	Trabajo	12 horas
		Presidente Ejecutivo	Trabajo	6 horas
143	3.1.5	Efectuar reunión de Directorio		3,2 horas
		Director de Planificación	Trabajo	1,6 horas
		Presidente Ejecutivo	Trabajo	1,6 horas
144	3.1.6	PMO Aprobada		0 horas
146	3.2.1	Contratar Líder PMO		32 horas
		Jefe Departamento Estudios Económicos	Trabajo	12 horas
		Director de Recursos Humanos	Trabajo	20 horas
147	3.2.2	Contratar resto del personal		160 horas
		Líder PMO	Trabajo	120 horas

		Director de Recursos Humanos	Trabajo	40 horas
148	3.2.3	Adquirir utilitarios		1,6 horas
		Jefe Departamento Estudios Económicos	Trabajo	0,8 horas
		Director de Planificación	Trabajo	0,8 horas
		Utilitarios	Costo	
149	3.2.4	Incorporar el personal a los procesos de la empresa		1,6 horas
		Director de Planificación	Trabajo	1,6 horas
152	4.1.1	Revisar los procesos actuales		196 horas
		Líder PMO	Trabajo	65,33 horas
		Colaborador PMO 1	Trabajo	65,33 horas
		Colaborador PMO 2	Trabajo	65,33 horas
153	4.1.2	Elaborar Informe de Revisión		72 horas
		Líder PMO	Trabajo	24 horas
		Colaborador PMO 1	Trabajo	24 horas
		Colaborador PMO 2	Trabajo	24 horas
156	4.2.1.1	Realizar incorporación		229,33 horas
		Líder PMO	Trabajo	69,33 horas
		Colaborador PMO 1	Trabajo	80 horas
		Colaborador PMO 2	Trabajo	80 horas
157	4.2.1.2	Revisar y aprobar incorporación		12,8 horas
		Jefe Departamento de Calidad	Trabajo	6,4 horas
		Ingeniero de Calidad	Trabajo	6,4 horas
159	4.2.2.1	Realizar incorporación		240 horas
		Líder PMO	Trabajo	80 horas
		Colaborador PMO 1	Trabajo	80 horas
		Colaborador PMO 2	Trabajo	80 horas
160	4.2.2.2	Revisar y aprobar incorporación		12,8 horas
		Jefe Departamento de Calidad	Trabajo	6,4 horas
		Ingeniero de Calidad	Trabajo	6,4 horas
162	4.2.3.1	Realizar incorporación		240 horas
		Líder PMO	Trabajo	80 horas
		Colaborador PMO 1	Trabajo	80 horas
		Colaborador PMO 2	Trabajo	80 horas
163	4.2.3.2	Revisar y aprobar incorporación		12,8 horas

		Jefe Departamento de Calidad	Trabajo	6,4 horas
		Ingeniero de Calidad	Trabajo	6,4 horas
165	4.2.4.1	Realizar incorporación		240 horas
		Líder PMO	Trabajo	80 horas
		Colaborador PMO 1	Trabajo	80 horas
		Colaborador PMO 2	Trabajo	80 horas
166	4.2.4.2	Revisar y aprobar incorporación		12,8 horas
		Jefe Departamento de Calidad	Trabajo	6,4 horas
		Ingeniero de Calidad	Trabajo	6,4 horas
168	4.2.5.1	Realizar incorporación		240 horas
		Líder PMO	Trabajo	80 horas
		Colaborador PMO 1	Trabajo	80 horas
		Colaborador PMO 2	Trabajo	80 horas
169	4.2.5.2	Revisar y aprobar incorporación		12,8 horas
		Jefe Departamento de Calidad	Trabajo	6,4 horas
		Ingeniero de Calidad	Trabajo	6,4 horas
170	4.2.6	Implementación Procesos de Gestión del Cambio		240 horas
		Líder PMO	Trabajo	80 horas
		Colaborador PMO 1	Trabajo	80 horas
		Colaborador PMO 2	Trabajo	80 horas
172	4.2.7.1	Realizar incorporación		240 horas
		Líder PMO	Trabajo	80 horas
		Colaborador PMO 1	Trabajo	80 horas
		Colaborador PMO 2	Trabajo	80 horas
173	4.2.7.2	Revisar y aprobar incorporación		12,8 horas
		Jefe Departamento de Calidad	Trabajo	6,4 horas
		Ingeniero de Calidad	Trabajo	6,4 horas
175	4.2.8.1	Realizar incorporación		240 horas
		Líder PMO	Trabajo	80 horas
		Colaborador PMO 1	Trabajo	80 horas
		Colaborador PMO 2	Trabajo	80 horas
176	4.2.8.2	Revisar y aprobar incorporación		12,8 horas
		Jefe Departamento de Calidad	Trabajo	6,4 horas
		Ingeniero de Calidad	Trabajo	6,4 horas

177	4.2.9	Metodología incorporada		0 horas
180	4.3.1.1	Analizar opciones		12,4 horas
		Jefe Departamento de Calidad	Trabajo	1,6 horas
		Jefe Departamental DICO	Trabajo	1,6 horas
		Jefe Departamento Zona 2	Trabajo	1,6 horas
		Jefe Departamento Subtransmisión	Trabajo	1,6 horas
		Líder PMO	Trabajo	6 horas
181	4.3.1.2	Asignar pilotos		6,43 horas
		Líder PMO	Trabajo	4,83 horas
		Director de Planificación	Trabajo	1,6 horas
182	4.3.2	Ejecución de Procesos en Pilotos		2.102,4 horas
		Jefe Departamental DICO	Trabajo	116,8 horas
		Jefe Departamento Zona 2	Trabajo	116,8 horas
		Jefe Departamento Subtransmisión	Trabajo	116,8 horas
		Líder PMO	Trabajo	584 horas
		Colaborador PMO 1	Trabajo	584 horas
		Colaborador PMO 2	Trabajo	584 horas
184	4.3.3.1	Realizar Ajustes de la Implementación		355 horas
		Líder PMO	Trabajo	115 horas
		Colaborador PMO 1	Trabajo	120 horas
		Colaborador PMO 2	Trabajo	120 horas
185	4.3.3.2	Elaborar informe de ajustes en la implementación		120 horas
		Líder PMO	Trabajo	40 horas
		Colaborador PMO 1	Trabajo	40 horas
		Colaborador PMO 2	Trabajo	40 horas

Supuestos de las Estimaciones de los Recursos Internos:

- El personal interno asignado al Equipo de Gestión del Proyecto dispondrá al menos del 20% del tiempo laboral para participar en las actividades del proyecto.
- El recurso asignado como Equipo de Apoyo (Agente de Compras, Ingeniero de Calidad, Asesor Jurídico), establecerán como prioridad, las actividades relacionadas al proyecto.
- La Administración designará formalmente la participación de los recursos en las distintas actividades del proyecto.
- La Administración solicitará a los distintos Directores Funcionales, la máxima colaboración posible y apoyo para la participación de los recursos en las distintas actividades del proyecto.
- Se designará un recurso alterno al delegado del Equipo de Gestión del Proyecto, con el objetivo de soportar en las actividades al delegado principal.
- La Administración considerará principalmente a los líderes de procesos para que conformen el Equipo de Gestión del Proyecto.

Supuestos de los recursos de la organización PMO (Líder y Colaboradores PMO):

- Los recursos contratados, poseen el perfil adecuado conforme las definiciones establecidas por la Consultora.
- Los recursos contratados, ejecutarán exclusivamente, las actividades relacionadas al proyecto, más no actividades del día a día de las operaciones de la Empresa.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 67

Base de las estimaciones del tiempo.

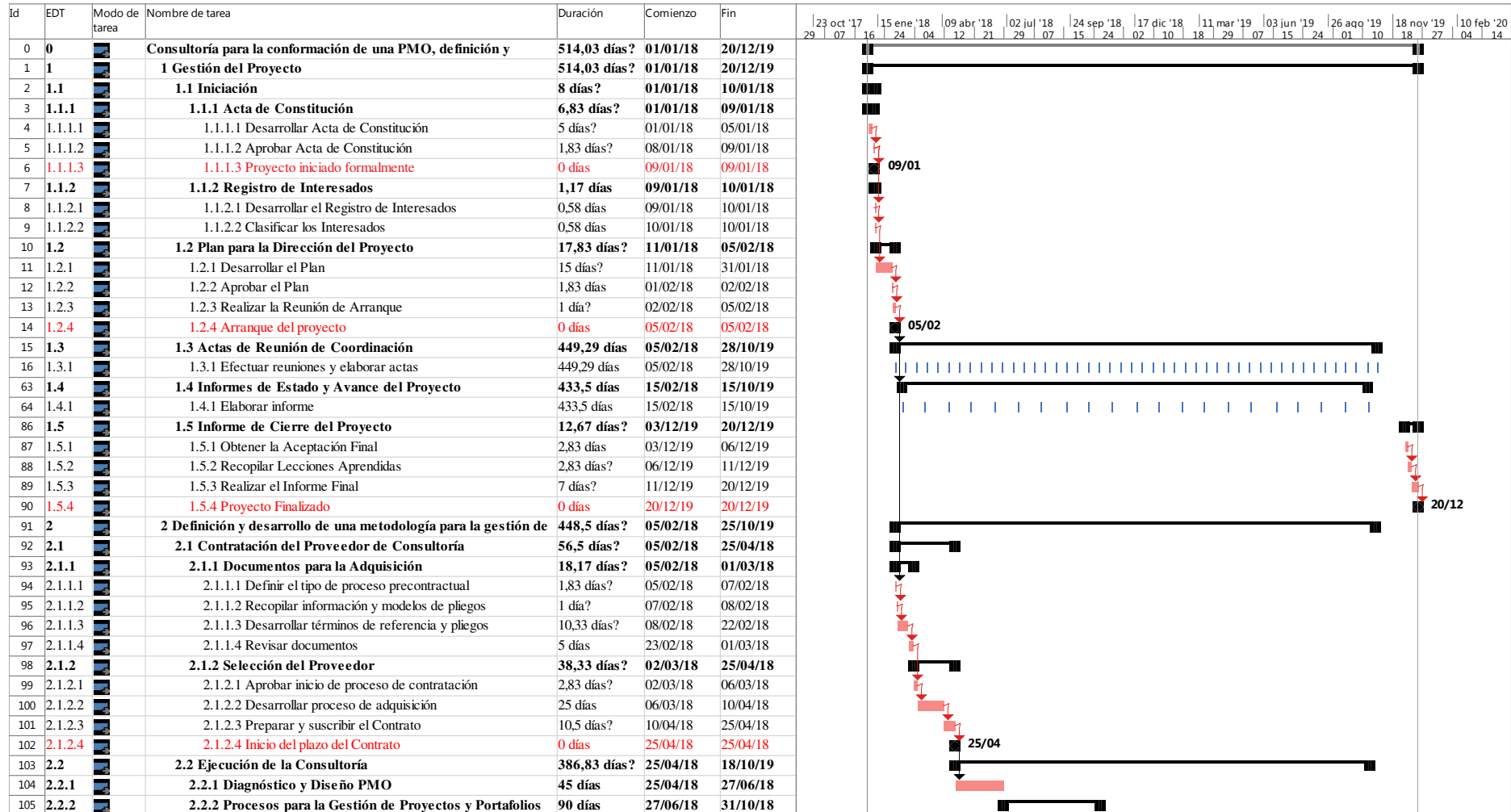
EDT	Nombre da tarea	Duración (días)	Dur. Optimista (días)	Dur. Esperada (días)	Dur. Pesimista (días)	Herramientas
1.1.1.1	Desarrollar Acta de Constitución	5	3	5	7	Juicio de Experto, estimación tres valores PERT
1.1.1.2	Aprobar Acta de Constitución	1,83	1	2	2	Juicio de Experto, estimación tres valores PERT
1.1.1.3	Proyecto iniciado formalmente	0	N/A			
1.1.2.1	Desarrollar el Registro de Interesados	0,58	0,5	0,5	1	Juicio de Experto, estimación tres valores PERT
1.1.2.2	Clasificar los Interesados	0,58	0,5	0,5	1	Juicio de Experto, estimación tres valores PERT
1.2.1	Desarrollar el Plan	15	10	15	20	Juicio de Experto, estimación tres valores PERT
1.2.2	Aprobar el Plan	1,83	1	2	2	Juicio de Experto, estimación tres valores PERT
1.2.3	Realizar la Reunión de Arranque	1	N/A			Juicio de Experto, estimación un valor
1.2.4	Arranque del proyecto	0	N/A			
1.5.1	Obtener la Aceptación Final	2,83	2	3	3	Juicio de Experto, estimación tres valores PERT
1.5.2	Recopilar Lecciones Aprendidas	2,83	2	3	3	Juicio de Experto, estimación tres valores PERT
1.5.3	Realizar el Informe Final	7	5	7	9	Juicio de Experto, estimación tres valores PERT
1.5.4	Proyecto Finalizado	0	N/A			
2.1.1.1	Definir el tipo de proceso precontractual	1,83	1	2	2	Juicio de Experto, estimación tres valores PERT
2.1.1.2	Recopilar información y modelos de pliegos	1	N/A			Juicio de Experto, estimación un valor
2.1.1.3	Desarrollar términos de referencia y pliegos	10,33	7	10	15	Juicio de Experto, estimación tres valores PERT
2.1.1.4	Revisar documentos	5	3	5	7	Juicio de Experto, estimación tres valores PERT

2.1.2.1	Aprobar inicio de proceso de contratación	2,83	1	3	4	Juicio de Experto, estimación tres valores PERT
2.1.2.2	Desarrollar proceso de adquisición	25	20	25	30	Juicio de Experto, PERT
2.1.2.3	Preparar y suscribir el Contrato	10,5	8	10	15	Juicio de Experto, PERT
2.1.2.4	Inicio del plazo del Contrato	0	N/A			
2.2.1	Diagnóstico y Diseño PMO	45	Estimación Análoga, tiempo estimado tomado de propuesta a empresa del sector			
2.2.2	Procesos para la Gestión de Proyectos y Portafolios	90	Estimación Análoga, tiempo estimado tomado de propuesta a empresa del sector. Los paquetes de trabajo asociados deberán ser estimados durante la ejecución, se representan estos paquetes con tiempos iguales sólo para efectos de representación.			
2.2.3	Sesiones Capacitación General	20	Estimación Análoga, tiempo estimado tomado de propuesta a empresa del sector			
2.2.4	Sesiones Transferencia de Conocimiento	40	Estimación Análoga, tiempo estimado tomado de propuesta a empresa del sector			
2.2.5	Acompañamiento en la Implementación	160	Estimación Análoga, tiempo estimado tomado de propuesta a empresa del sector			
2.2.6	Informe Final de la Consultoría	3	N/A			Juicio de Experto, estimación un valor
2.3.1.1	Coordinar la entrega información, talleres y encuestas	15	10	15	20	Juicio de Experto, estimación tres valores PERT
2.3.1.2	Coordinar capacitación general	2,83	2	3	3	Juicio de Experto, estimación tres valores PERT
2.3.1.3	Gestionar pago 1	2	2	2	2	Juicio de Experto, estimación tres valores PERT
2.3.1.4	Gestionar pago 2	2	2	2	2	Juicio de Experto, estimación tres valores PERT
2.3.1.5	Recibir del Contrato	5,17	3	5	8	Juicio de Experto, estimación tres valores PERT
2.3.1.6	Adquisición cerrada	0	N/A			
2.3.2.1	Verificación del entregable diagnóstico y diseño de PMO	5	3	5	7	Juicio de Experto, estimación tres valores PERT
2.3.2.2	Diseño de la PMO realizado	0	N/A			
2.3.2.3	Verificar entregables de procesos por PMO	10,5	8	10	15	Juicio de Experto, estimación tres valores PERT
2.3.2.4	Verificar entregables de procesos por responsables de áreas	10,5	8	10	15	Juicio de Experto, estimación tres valores PERT
2.3.2.5	Entregables de procesos verificados	0	N/A			
2.3.2.6	Verificar entregables de capacitación	2	2	2	2	Juicio de Experto, estimación tres valores PERT
2.3.2.7	Verificar entregable de acompañamiento	2	2	2	2	Juicio de Experto, estimación tres valores PERT
2.3.2.8	Informe Ejecutivo y Validación del Entregable Principal	2	N/A			
3.1.1	Validar entregable diagnóstico y diseño PMO	4,83	3	5	6	Juicio de Experto, estimación tres valores PERT
3.1.2	Desarrollar la informe motivación del requerimiento	2	1	2	3	Juicio de Experto, estimación tres valores PERT
3.1.3	Desarrollar el Informe favorable de RRHH	5	3	5	7	Juicio de Experto, estimación tres valores PERT
3.1.4	Desarrollar el informe para Directorio	15	10	15	20	Juicio de Experto, estimación tres valores PERT
3.1.5	Efectuar reunión de Directorio	1	N/A			Juicio de Experto, estimación un valor
3.1.6	PMO Aprobada	0	N/A			
3.2.1	Contratar Líder PMO	50	40	50	60	Juicio de Experto, estimación tres valores PERT

3.2.2	Contratar resto del personal	50	40	50	60	Juicio de Experto, estimación tres valores PERT
3.2.3	Adquirir utilitarios	2	2	2	2	Juicio de Experto, estimación tres valores PERT
3.2.4	Incorporar el personal a los procesos de la empresa	4	4	4	4	Juicio de Experto, estimación tres valores PERT
4.1.1	Revisar los procesos actuales	8,17	7	8	10	Juicio de Experto, estimación tres valores PERT
4.1.2	Elaborar Informe de Revisión	3	2	3	4	Juicio de Experto, estimación tres valores PERT
4.2	Incorporación de los Procesos de Gestión de Proyectos y Portafolios	84	Estimación Análoga, tiempo estimado tomado de propuesta a empresa del sector			
4.2.9	Metodología incorporada	0	N/A			
4.3.1.1	Analizar opciones	1	N/A			
4.3.1.2	Asignar pilotos	1	N/A			
4.3.2	Ejecución de Procesos en Pilotos	73	Estimación Análoga, tiempo estimado tomado de propuesta a empresa del sector			
4.3.3.1	Realizar Ajustes de la Implementación	15	Estimación Análoga, tiempo estimado tomado de propuesta a empresa del sector			
4.3.3.2	Elaborar informe de ajustes en la implementación	5	Estimación Análoga, tiempo estimado tomado de propuesta a empresa del sector			
Supuesto de las estimaciones por tres valores (PERT):						
<ul style="list-style-type: none"> Las estimaciones fueron realizadas bajo el supuesto de contar con todos los recursos estimados previamente Algunos tiempos fueron estimados por el autor sobre la base de la experiencia en ciertas actividades, por lo que se maneja el supuesto de que en la actualidad no han cambiado significativamente las condiciones de esas actividades. Los expertos consultados poseen pleno conocimiento en las actividades proporcionando estimaciones realistas basadas en la experiencia. Las estimaciones consideran el hecho de que los integrantes del equipo de proyecto poseen otras actividades propias de su área, existiendo el riesgo de que no dediquen el mínimo tiempo requerido a las actividades del proyecto. No habría ineficiencia en la ejecución de las actividades. 						
Supuesto de las estimaciones análogas:						
<ul style="list-style-type: none"> La Empresa del sector, de cuya propuesta sirvió para las estimaciones análogas, posee similar nivel de madurez en la gestión de proyectos y portafolios que la Empresa sobre la cual se realizaría el presente proyecto. La Empresa consultora de la cual se obtuvo la información para las estimaciones análogas, posee la experiencia suficiente para realizar estimaciones con una precisión aceptable. 						

Fuente: Elaboración propia

4.4.5 Cronograma del proyecto, ruta crítica e hitos.



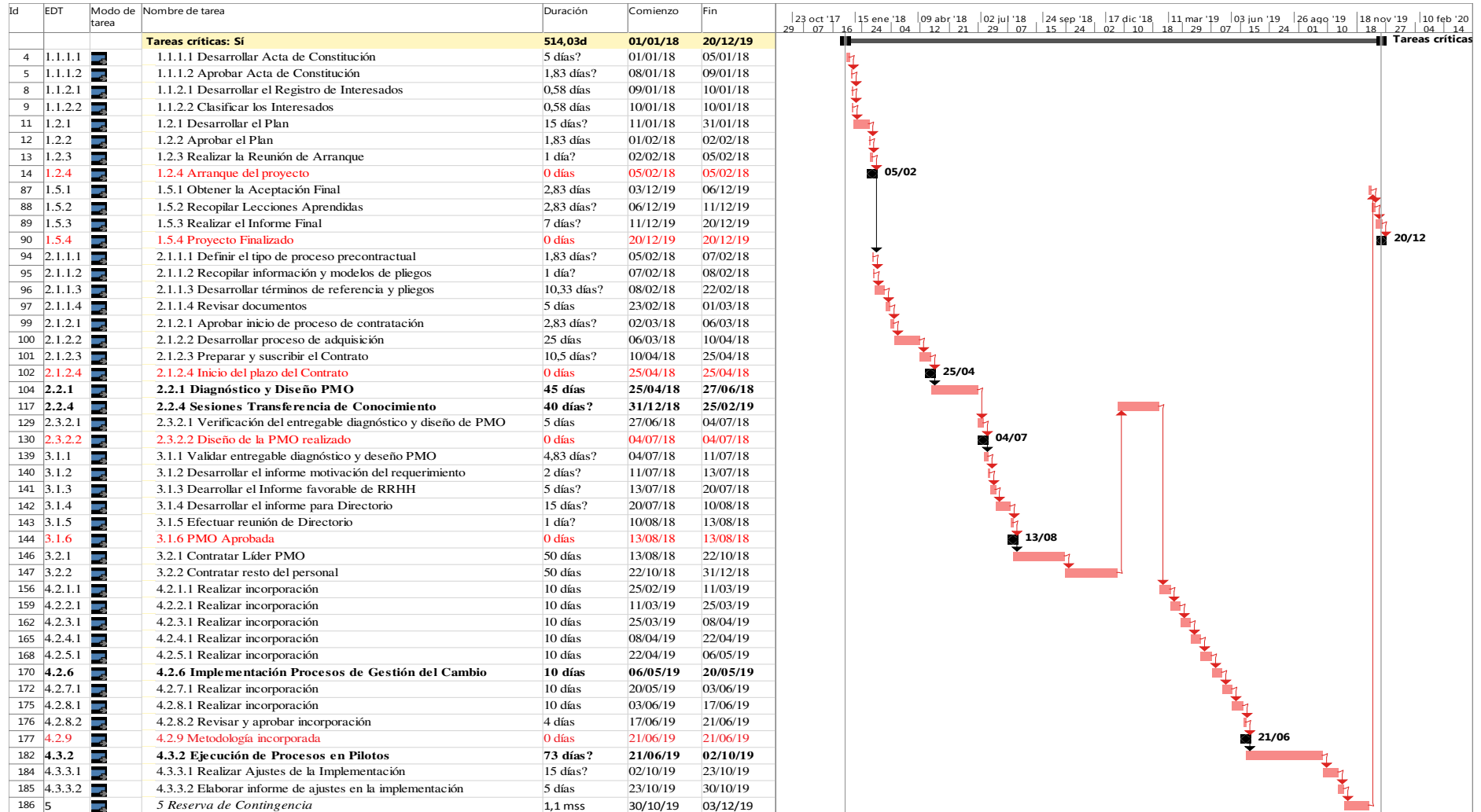


Figura 34. Cronograma del proyecto – Ruta Crítica.

Fuente: Elaboración propia

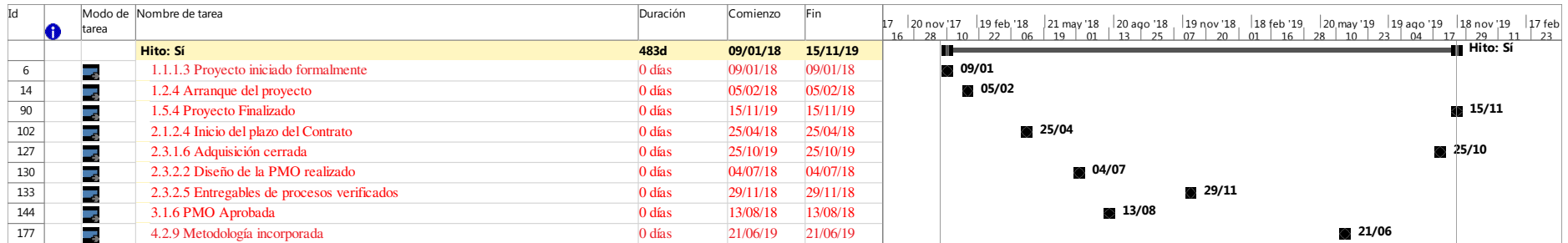


Figura 35. Cronograma del proyecto – hitos.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 68

Tiempo del proyecto.

Consultoría para la conformación de una PMO, definición y desarrollo de una metodología para la gestión de proyectos y portafolios, e implementación de la metodología a cargo de la PMO	
Estimado hasta hito de “Metodología incorporada” (restricción de 21 meses)	17,36 meses
Tiempo Ruta Crítica	22,24 meses
Tiempo de Reserva de Contingencia	1,1 meses
Estimado de tiempo total del proyecto	23,37 meses (515 días hábiles)

Fuente: Elaboración propia

4.5 GESTIÓN DEL COSTO

4.5.1 Plan de Gestión del Costo.

Precisión de las estimaciones del proyecto: La precisión de las estimaciones a utilizar en el proyecto serán los siguientes:

Tabla 69

Tipos de estimaciones del proyecto.

Tipo de estimación	Modo de formulación	Nivel de precisión
Orden de Magnitud (precisión para la etapa de iniciación del proyecto)	Formulación por Analogía	- 25% al +75%
Presupuesto (precisión para la planificación)	Bottom up	-10% al +25%
Definitivo (precisión finalización del proyecto)	Bottom up	-5% al +10%

Fuente: Elaboración propia

Unidades de Medida: Las unidades de medida a utilizar para estimar y trabajar con cada tipo de recurso serán las siguientes. Debido a la naturaleza del proyecto, no se incluirán cuentas de control.

Tabla 70

Unidades de medida de los costos.

Tipo de recurso	Aplicación	Unidades de medida
Trabajo	Personas, equipamiento o instalaciones	USD/hora
Material	Recursos consumibles	USD/(unidad)
Costo	Elementos que no dependen de la cantidad de trabajo o duración de una tarea.	USD

Fuente: Elaboración propia

Umbrales de Control: Se permitirá una variación máxima del +23 % del valor total estimado de las actividades planificadas, en caso de existir variaciones fuera del umbral establecido, se deberá investigar la variación para tomar acciones correctivas.

Método de medición del valor ganado y pronósticos: El método de medición será mediante el valor acumulado (Curva S) aplicado al proyecto completo, el cual será reportado en el informe de desempeño. El pronóstico por utilizar será el EAC (estimación a la conclusión); la información será expuesta en el informe de desempeño del proyecto.

Niveles de estimación y de control: A continuación, se especifica los niveles en los cuales se efectuarán las estimaciones y el control de los costos:

Tabla 71
Niveles de estimación y control de los costos.

Tipo de estimación	Nivel de estimación	Nivel de control
Orden de Magnitud	Por entregable principal	No aplica
Presupuesto	Por actividad	Por actividad
Definitivo	Por actividad	Por actividad

Fuente: Elaboración propia

Procesos de la Gestión de Costos: A continuación, se detallan los procesos de gestión de costos que se realizarán durante la ejecución del proyecto:

Tabla 72
Procesos de la Gestión de Costos.

Proceso de gestión de costos	Descripción
-------------------------------------	--------------------

Estimación de Costos	Se estima los costos del proyecto en base al tipo de estimación por presupuesto y definitiva. Esto se realiza en la planificación del proyecto y es responsabilidad del Director del Proyecto el cual será aprobado por el Patrocinador.
Preparación del Presupuesto	Se elabora la línea base del costo del proyecto (que incluye las reservas de contingencia) y las reservas de gestión del proyecto. El presupuesto es elaborado por el Director del Proyecto; y, revisado y aprobado por el Patrocinador.
Control de Costos	El control será realizado mediante la gestión del valor ganado. En el caso de cualquier cambio, se aplicará el Control Integrado de Cambios, en donde se evaluará el impacto de éste. Toda variación final dentro del +18% del total estimado de las actividades planificadas, será considerada como asignación prevista del proyecto. Toda variación final fuera del +18% del total estimado de las actividades planificadas, será causa de auditoría en la gestión. Se presentará un informe de auditoría, y de ser el caso se generará una lección aprendida.

Fuente: Elaboración propia

Sistema de Control de Costos: El sistema de control de costos es determinado para suministrar datos al sistema de control de valor ganado. Para el efecto, cada responsable del equipo de proyecto informará sobre los aspectos relacionados a los entregables y actividades realizadas, como también el porcentaje de avance. El Coordinador del Proyecto se encargará de recopilar la información respectiva del equipo del proyecto en el cronograma; actualizando así el estado y avance del proyecto, información se será interpretada en el informe mensual del desempeño del proyecto. El costo del proyecto puede tener una variación de +18% de la estimación de las actividades del proyecto total planeada, si como resultado de la replanificación del proyecto estos márgenes son superados se necesitará emitir una solicitud de cambio, la cual deberá pasar por el proceso de Control Integrado de Cambios.

Reservas de contingencia del costo: Para el efecto, se requiere desarrollar el análisis cualitativo y cuantitativo de los riesgos. Se determinará en primera instancia el impacto en el costo y la probabilidad de ocurrencia del riesgo residual, para luego

determinar el valor esperado de contingencia, el cual será calculado como la sumatoria de cada impacto en el costo por la probabilidad de ocurrencia del riesgo. Luego, se añadirá la contingencia correspondiente a los riesgos relacionados a las estimaciones del costo por PERT, para el efecto, se determinará la desviación estándar y se estimará el costo necesario para contar con un 95.4 % de confianza. Estas contingencias serán definidas en la sección correspondiente de Gestión del Riesgo.

4.5.2 Estimación de los costos de las actividades.

En la siguiente Tabla, se detalla el valor por hora de trabajo de los recursos del proyecto, valor que fue estimado en base al costo mensual definido en la Empresa para cada cargo.

Tabla 73
Hoja de Recursos.

Nombre del recurso	Tipo	Capacidad máxima	Tasa
Jefe Departamento de Calidad	Trabajo	20%	\$26,07/hora
Jefe Departamento Estudios Técnicos	Trabajo	20%	\$26,07/hora
Jefe Departamento Estudios Económicos	Trabajo	20%	\$26,07/hora
Jefe Departamental DICO	Trabajo	20%	\$26,07/hora
Jefe Departamento Zona 2	Trabajo	20%	\$26,07/hora
Jefe Departamento Subtransmisión	Trabajo	20%	\$26,07/hora
Superintendente DIMS	Trabajo	20%	\$20,78/hora
Líder PMO	Trabajo	100%	\$26,07/hora
Colaborador PMO 1	Trabajo	100%	\$20,78/hora
Colaborador PMO 2	Trabajo	100%	\$20,78/hora
Agente de Compras	Trabajo	100%	\$15,48/hora
Ingeniero de Calidad	Trabajo	100%	\$14,41/hora
Asesor Jurídico	Trabajo	100%	\$30,65/hora
Director de Planificación	Trabajo	100%	\$30,65/hora
Director de Recursos Humanos	Trabajo	100%	\$30,65/hora
Presidente Ejecutivo	Trabajo	100%	\$35,00/hora
Delegado de la recepción 1	Trabajo	100%	\$26,07/hora

Fuente: Elaboración propia

Tabla 74
Estimación de los costos de las actividades.

EDT	Nombre de tarea	Costo total (USD)	Base de la Estimación
1.1.1.1	Desarrollar Acta de Constitución	\$417,12	Estimación paramétrica: Recurso propio, tasa obtenida del costo real.
1.1.1.2	Aprobar Acta de Constitución	\$89,91	Estimación paramétrica: Recurso propio, tasa obtenida del costo real.
1.1.1.3	Proyecto iniciado formalmente	\$0	Estimación paramétrica: Recurso propio, tasa obtenida del costo real.
1.1.2.1	Desarrollar el Registro de Interesados	\$121,66	Estimación paramétrica: Recurso propio, tasa obtenida del costo real.
1.1.2.2	Clasificar los Interesados	\$121,66	Estimación paramétrica: Recurso propio, tasa obtenida del costo real.
1.2.1	Desarrollar el Plan	\$3.627,12	Estimación paramétrica: Recurso propio, tasa obtenida del costo real.
1.2.2	Aprobar el Plan	\$89,91	Estimación paramétrica: Recurso propio, tasa obtenida del costo real.
1.2.3	Realizar la Reunión de Arranque	\$355,62	Estimación paramétrica: Recurso propio, tasa obtenida del costo real.
1.2.4	Arranque del proyecto	\$0	Estimación paramétrica: Recurso propio, tasa obtenida del costo real.
1.3.1	Efectuar reuniones y elaborar actas	\$8.151,20	Estimación paramétrica: Recurso propio, tasa obtenida del costo real.
1.3.4	Elaborar informe	\$2.189,88	Estimación paramétrica: Recurso propio, tasa obtenida del costo real.
1.5.1	Obtener la Aceptación Final	\$415,8	Estimación paramétrica: Recurso propio, tasa obtenida del costo real.
1.5.2	Recopilar Lecciones Aprendidas	\$118,18	Estimación paramétrica: Recurso propio, tasa obtenida del costo real.
1.5.3	Realizar el Informe Final	\$291,98	Estimación paramétrica: Recurso propio, tasa obtenida del costo real.
1.5.4	Proyecto Finalizado	\$0	Estimación paramétrica: Recurso propio, tasa obtenida del costo real.
2.1.1.1	Definir el tipo de proceso precontractual	\$87,82	Estimación paramétrica: Recurso propio, tasa obtenida del costo real.
2.1.1.2	Recopilar información y modelos de pliegos	\$47,9	Estimación paramétrica: Recurso propio, tasa obtenida del costo real.
2.1.1.3	Desarrollar términos de referencia y pliegos	\$882,26	Estimación paramétrica: Recurso propio, tasa obtenida del costo real.
2.1.1.4	Revisar documentos	\$1.000,48	Estimación paramétrica: Recurso propio, tasa obtenida del costo real.
2.1.2.1	Aprobar inicio de proceso de contratación	\$168,79	Estimación paramétrica: Recurso propio, tasa obtenida del costo real.
2.1.2.2	Desarrollar proceso de adquisición	\$2.916,60	Estimación paramétrica: Recurso propio, tasa obtenida del costo real.
2.1.2.3	Preparar y suscribir el Contrato	\$733,91	Estimación paramétrica: Recurso propio, tasa obtenida del costo real.
2.1.2.4	Inicio del plazo del Contrato	\$0	Estimación paramétrica: Recurso propio, tasa obtenida del costo real.
2.2.1	Diagnóstico y Diseño PMO	\$70.620,00	Estimación paramétrica: En base a propuestas de consultores a empresas del sector, se determina el costo promedio total de USD 10.200,54 por consultor al mes. Así mismo, se determina un promedio de asignación de tres consultores, determinado en función de los recursos de las propuestas versus el tamaño de la empresa del sector, con el supuesto de un mismo tiempo de ejecución para todas las propuestas.
2.2.2	Procesos para la Gestión de Proyectos y Portafolios	\$141.239,00	
2.2.3	Sesiones Capacitación General	\$31.387,00	
2.2.4	Sesiones Transferencia de Conocimiento	\$62.773,00	

2.2.5	Acompañamiento en la Implementación	\$81.605,00	Estimación paramétrica: En base a propuestas de consultores a empresas del sector, se determina el costo promedio total de USD 10.200,54 por consultor al mes. Se estima la asignación de un consultor.
2.2.6	Informe Final de la Consultoría	\$0	Se asume costo incluido en las estimaciones anteriores.
2.3.1.1	Coordinar la entrega información, talleres y encuestas	\$3.627,12	Estimación paramétrica: Recurso propio, tasa obtenida del costo real.
2.3.1.2	Coordinar capacitación general	\$118,18	Estimación paramétrica: Recurso propio, tasa obtenida del costo real.
2.3.1.3	Gestionar pago 1	\$166,85	Estimación paramétrica: Recurso propio, tasa obtenida del costo real.
2.3.1.4	Gestionar pago 2	\$166,85	Estimación paramétrica: Recurso propio, tasa obtenida del costo real.
2.3.1.5	Recibir del Contrato	\$431,02	Estimación paramétrica: Recurso propio, tasa obtenida del costo real.
2.3.1.6	Adquisición cerrada	\$0	
2.3.2.1	Verificación del entregable diagnóstico y diseño de PMO	\$1.324,32	Estimación paramétrica: Recurso propio, tasa obtenida del costo real.
2.3.2.2	Diseño de la PMO realizado	\$0	
2.3.2.3	Verificar entregables de procesos por PMO	\$2.003,64	Estimación paramétrica: Recurso propio y contratado, tasa obtenida del costo real.
2.3.2.4	Verificar entregables de procesos por responsables de áreas	\$2.320,00	Estimación paramétrica: Recurso propio, tasa obtenida del costo real
2.3.2.5	Entregables de procesos verificados	\$0	
2.3.2.6	Verificar entregables de capacitación	\$83,42	Estimación paramétrica: Recurso propio, tasa obtenida del costo real.
2.3.2.7	Verificar entregable de acompañamiento	\$130,35	Estimación paramétrica: Recurso propio, tasa obtenida del costo real.
2.3.2.8	Informe Ejecutivo y Validación del Entregable Principal	\$132,46	Estimación paramétrica: Recurso propio, tasa obtenida del costo real.
3.1.1	Validar entregable diagnóstico y diseño PMO	\$237,03	Estimación paramétrica: Recurso propio, tasa obtenida del costo real.
3.1.2	Desarrollar la informe motivación del requerimiento	\$181,5	Estimación paramétrica: Recurso propio, tasa obtenida del costo real.
3.1.3	Desarrollar el Informe favorable de RRHH	\$122,6	Estimación paramétrica: Recurso propio, tasa obtenida del costo real.
3.1.4	Desarrollar el informe para Directorio	\$1.203,48	Estimación paramétrica: Recurso propio, tasa obtenida del costo real.
3.1.5	Efectuar reunión de Directorio	\$105,04	Estimación paramétrica: Recurso propio, tasa obtenida del costo real.
3.1.6	PMO Aprobada	\$0	
3.2.1	Contratar Líder PMO	\$925,84	Estimación paramétrica: Recurso propio, tasa estándar obtenida del costo real
3.2.2	Contratar resto del personal	\$4.354,40	Estimación paramétrica: Recurso propio y contratado, tasa obtenida del costo real.
3.2.3	Adquirir utilitarios	\$12.045,38	Estimación paramétrica: Recurso propio, tasa estándar obtenida del costo real, precios estándar en el mercado para los utilitarios.
3.2.4	Incorporar el personal a los procesos de la empresa	\$49,04	Estimación paramétrica: Recurso propio, tasa estándar obtenida del costo real
4.1.1	Revisar los procesos actuales	\$4.418,49	Estimación paramétrica: Recurso propio y contratado, tasa obtenida del costo real.
4.1.2	Elaborar Informe de Revisión	\$1.623,12	Estimación paramétrica: Recurso propio y contratado, tasa obtenida del costo real.
4.2	Incorporación de los Procesos de Gestión de Proyectos y Portafolios	\$44.818,62	Estimación paramétrica: Recurso propio y contratado, tasa obtenida del costo real.

4.3.1.1	Analizar opciones	\$323,27	Estimación paramétrica: Recurso propio y contratado, tasa obtenida del costo real.
4.3.1.2	Asignar pilotos	\$175,05	Estimación paramétrica: Recurso propio y contratado, tasa obtenida del costo real.
4.3.2	Ejecución de Procesos en Pilotos	\$48.630,85	Estimación paramétrica: Recurso propio y contratado, tasa obtenida del costo real.
4.3.3.1	Realizar Ajustes de la Implementación	\$7.985,25	Estimación paramétrica: Recurso propio y contratado, tasa obtenida del costo real.
4.3.3.2	Elaborar informe de ajustes en la implementación	\$2.705,20	Estimación paramétrica: Recurso propio y contratado, tasa obtenida del costo real.

Supuestos de las Estimaciones Paramétricas de recursos propios y contratados.

- Los costos de los sueldos del recurso humano no se incrementarán durante la ejecución del proyecto.

Supuestos de las Estimaciones Paramétricas de los entregables de la consultora.

- El costo total promedio de cada consultor por mes, determinado de propuestas de consultoría para implementación de PMO en empresas del sector, tiene el supuesto de que el personal estimado por estas consultoras es asignado a tiempo completo al proyecto.

Fuente: Elaboración propia

4.5.3 Presupuesto total del proyecto.

Tabla 75

Presupuesto del proyecto.

PROYECTO	ENTREGABLE PRINCIPAL	TIPO DE RECURSO	MONTO (USD)	
Consultoría para la conformación de una PMO, definición y desarrollo de una metodología para la gestión de proyectos y portafolios, e implementación de la metodología a cargo de la PMO	1. Gestión del Proyecto.	Trabajo	15,990.03	
		Materiales	0.00	
		Costo	0.00	
	Total Fase			15,990.03
	2. Definición y desarrollo de una metodología para la gestión de proyectos y portafolios.	Trabajo	16,341.98	
		Materiales	0.00	
		Costo	387,624.00	
	Total Fase			403,965.98
	3. Conformación de la PMO.	Trabajo	7,224.31	
		Materiales	0.00	
		Costo	12,000.00	
	Total Fase			19,224.31
	4. Implementación de la Metodología para Gestión de Proyectos y Portafolios.	Trabajo	110,679.85	
		Materiales	0.00	
		Costo	0.00	
Total Fase			110,679.85	
TOTAL ENTREGABLES (USD)			549,860.17	
Reserva de Contingencia (USD)			127,880.00	
Línea Base del Costo (USD)			677,740.17	
Reserva de Gestión (USD)			27,493.00	
PRESUPUESTO DEL PROYECTO (USD)			705,233.17	

Fuente: Elaboración propia

Es importante aclarar que la reserva de contingencia determinada en la Tabla anterior es definida del análisis cuantitativo de los Riesgos del Proyecto, cuyo detalle es ampliado en la sección 4.9 del presente trabajo. El Director del Proyecto tiene la potestad de gestionar la reserva de contingencia sin aprobación alguna, sin embargo, para el uso de la reserva de gestión, requiere de la aprobación de los Patrocinadores.

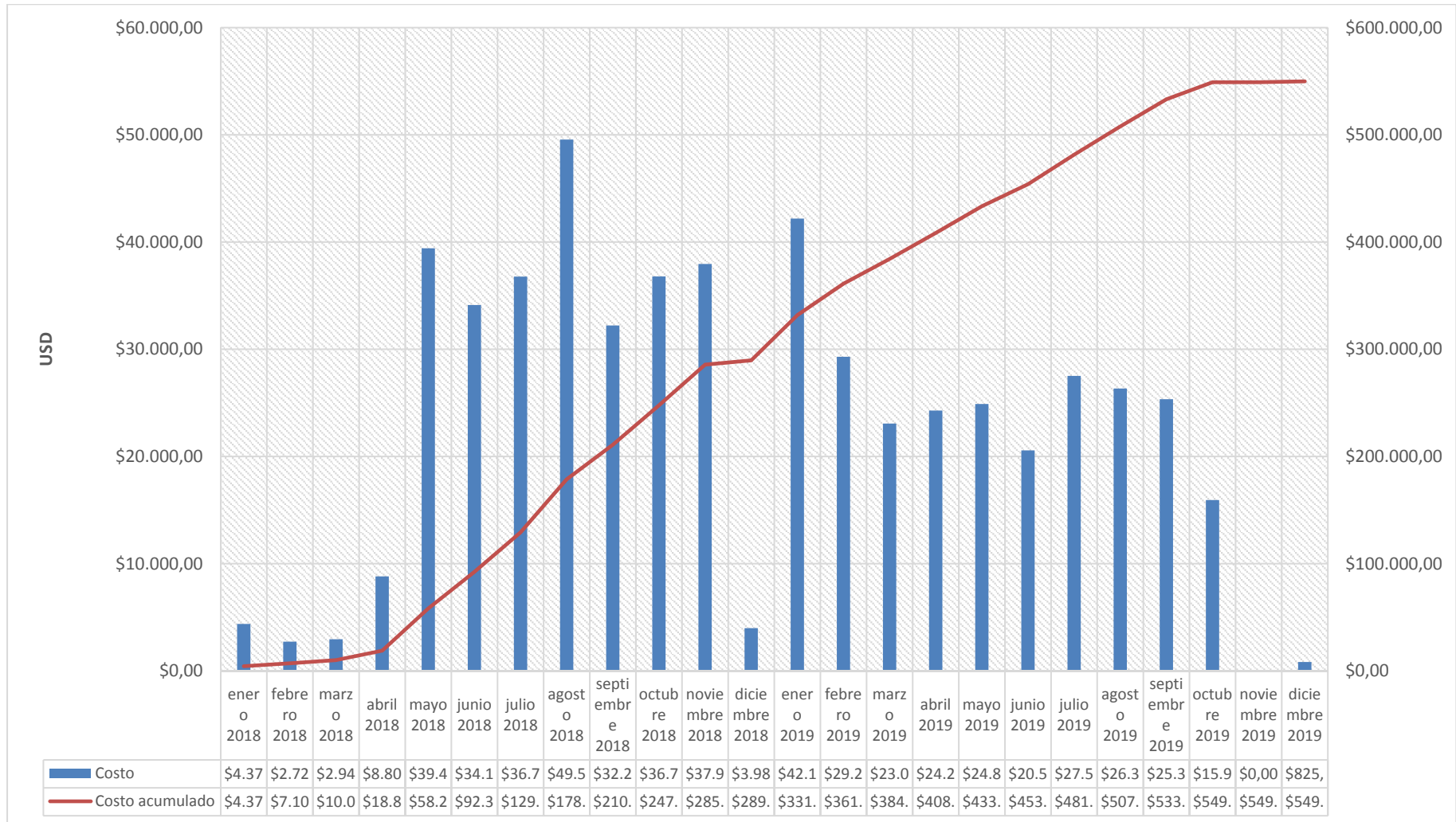


Figura 36. Flujo mensual y curva “S”.

Fuente: Elaboración propia

4.5.4 Presupuesto para financiamiento del Proyecto.

Dado que para la ejecución del proyecto se requiere de la participación del personal interno de la Empresa, el tiempo de trabajo fue valorado y considerado en el presupuesto del proyecto para efectos de seguimiento y control; sin embargo, el valor definido no representa el requerimiento de financiamiento real para la ejecución del proyecto.

En este sentido, al presupuesto determinado en la Tabla 75, se resta los valores correspondientes a la participación del personal interno, quedando de esta manera el siguiente detalle:

Tabla 76
Presupuesto para financiamiento del proyecto.

Proyecto	Entregable Principal	Personal contratado (USD)	Servicios consultoría (USD)	Materiales y Utilitarios (USD)	TOTAL por entregable (USD)
Consultoría para la conformación de una PMO, definición y desarrollo de una metodología para la gestión de proyectos y portafolios, e implementación de la metodología a cargo de la PMO	1. Gestión del Proyecto.	0.00	0.00	0.00	0.00
	2. Definición y desarrollo de una metodología para la gestión de proyectos y portafolios.	1,663.27	387,624.00	0.00	389,287.27
	3. Conformación de la PMO.	3,128.40	0.00	12,000.00	15,128.40
	4. Implementación de la Metodología para Gestión de Proyectos y Portafolios.	99,515.53	0.00	0.00	99,515.53
	Total por tipo	104,307.20	387,624.00	12,000.00	
TOTAL ENTREGABLES (USD)					503,931.19
Reserva de Contingencia (USD)					127,880.00
Reserva de Gestión (USD)					27,493.00
PRESUPUESTO FINANCIAMIENTO (USD)					659,304.19

Fuente: Elaboración propia

4.6 GESTIÓN DE LA CALIDAD

4.6.1 Plan 0de Gestión de la Calidad.

Política de Calidad del Proyecto: El proyecto debe ser gestionado de tal manera de lograr una culminación exitosa dentro del tiempo y presupuesto planificado; adicionalmente, tanto el proyecto como el producto debe cumplir con los requisitos establecidos, para de esta manera, lograr el éxito del proyecto.

Prácticas, estándares y procesos que se seguirán: La gestión de la calidad considerará lo siguiente:

- Las guías del Project Management Institute:
 - Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía PMBOK) Quinta Edición.
 - The Standard for Portfolio Management. Third Edition.
 - Governance of portfolios, programs, and projects: a practice guide.
 - Practice standard for project risk management.
 - Practice standard for Work Breakdown Structures. Second Edition.
 - Practice standard for project estimating.
 - Practice standard for earned value management.
 - Practice standard for scheduling. Second Edition.
 - Organizational Project Management Maturity Model (OPM3), Third Edition, PMI.
- ISO 9001 Sistema de Gestión de Calidad.
- LOSNCP y su Reglamento.
- Normas de Control Interno.

- Normativa, procesos y procedimientos internos de la organización.
- Procedimientos establecidos en los modelos de pliegos del SERCOP.

Roles para la Gestión de la Calidad.

Tabla 77

Roles para la Gestión de la Calidad.

ROL No.1 Patrocinador.	Objetivos del rol: Responsable final por la calidad del proyecto. Funciones del rol: Revisar y aceptar los entregables. Solicita cambios en caso se requiera mejorar la calidad hasta lograr la aceptación.
ROL NO 2: Director del Proyecto.	Objetivos del rol: Gestionar operativamente la calidad. Funciones del rol: Revisar estándares, revisar y aceptar entregables y dispone en caso se requiera su reproceso, generar y aplicar acciones correctivas.
ROL NO 3: MIEMBROS DEL EQUIPO DE GESTIÓN DEL PROYECTO	Objetivos del rol: Verificar los entregables de la consultoría y elaborar los entregables de implementación en lo que corresponda. Funciones del rol: Verificar los entregables de la consultoría y solicitar acciones correctivas. Realizar los entregables relacionados a la implementación de la metodología.

Fuente: Elaboración propia

4.6.2 Métricas de Calidad.

En el siguiente cuadro se presenta los factores de calidad relevantes para el producto y la gestión del proyecto de acuerdo con la política de calidad establecida.

Tabla 78
Métricas de la calidad.

Factor de calidad relevante	Objetivo de calidad	Métrica que utilizar	Frecuencia de medición	Frecuencia de reporte
Desempeño del Proyecto	CPI >= 0.95	CPI= Cost Performance Index Acumulado	Frecuencia mensual	Frecuencia mensual
Desempeño del Proyecto	SPI >= 0.95	SPI= Schedule Performance Index Acumulado	Frecuencia mensual	Frecuencia mensual
Requisitos del producto	Cero correcciones hasta una segunda revisión.	Número de correcciones por incumplimiento de requisitos.	Con cada entregable de la consultora	Realizada la verificación del entregable.

Fuente: Elaboración propia

4.6.3 Plan de Mejora de Proceso.

Cada vez que se deba mejorar un proceso se seguirán los siguientes pasos:

- Delimitar el proceso
- Determinar la oportunidad de mejora
- Tomar información sobre el proceso
- Analizar la información levantada
- Definir las acciones correctivas para mejorar el proceso
- Aplicar las acciones correctivas
- Verificar si las acciones correctivas han sido efectivas
- Estandarizar las mejoras logradas para hacerlas parte del proceso

4.6.4 Auditoría de la calidad.

Se considerará revisiones que permitan determinar si las actividades del proyecto están a corte las políticas, procesos y procedimientos establecidos para el proyecto y

definidos en la organización. Para el efecto, la Empresa cuenta con una unidad de Auditoría Interna la cual fue concebida para agregar valor y mejorar las operaciones de la organización; evalúa el sistema de control interno, los procesos administrativos, técnicos, ambientales, financieros, legales, operativos, estratégicos y gestión de riesgos (Contraloría General del Estado, 2009).

Las auditorías serán realizadas conforme la normativa interna de la Empresa y considerará los siguientes aspectos:

- Conocimiento inicial de las actividades y operaciones a auditar. Análisis macro.
- Elaboración del plan de auditoría.
- Preparación del programa de auditoría.
- Aplicación de pruebas y obtención de evidencias.
- Interpretación y presentación de los resultados.
- Confección del informe de auditoría, hallazgos, observaciones, conclusiones y recomendaciones.
- Aprobación del informe de auditoría y remisión.
- Seguimiento de la implantación de las medidas correctivas.

4.6.5 Lista de verificación de calidad.

Tabla 79

Lista de verificación de la calidad.

Paquete de Trabajo	Estándar o Norma aplicable	Actividad de prevención	Actividad de Control
1.1.1 Acta de Constitución	Guía del PMBOK		Verifica y aprueba el patrocinador.
1.1.2 Registro de Interesados	Guía del PMBOK		Verifica y acepta el patrocinador.
1.2 Plan para la Dirección del Proyecto	Guía del PMBOK		Verifica y aprueba el patrocinador.
1.3 Actas de Reunión de Coordinación	Estándar de Agenda y Acta de Reunión.	Crear formato.	Verifica y acepta el Director del Proyecto.
1.4 Informes de Estado y Avance del Proyecto	Estándar de Informe.	Crear formato.	Verifica el Director del Proyecto y acepta el patrocinador.
1.5 Informe de Cierre del Proyecto	Plan de Dirección.		Verifica y acepta el patrocinador.
2.1.1 Preparación de documentos para la adquisición	Estándar de Pliegos. Requisitos del producto.		Verifica y aprueba el equipo de proyecto.
2.1.2 Selección del Proveedor	Procedimiento de adquisición de los pliegos.	Revisión de la LOSNCP y su reglamento.	Verifica la Comisión. Aprueba y acepta el Patrocinador.
2.2.1 Diagnóstico y Diseño PMO	Requisitos del contrato.		Aprueba la Consultora.
2.2.2 Procesos para la Gestión de Proyectos y Portafolios	Requisitos del contrato.		Aprueba la Consultora.
2.2.3 Capacitación General	Requisitos del contrato.		Aprueba la Consultora.
2.2.4 Transferencia de Conocimiento	Requisitos del contrato.		Aprueba la Consultora.
2.2.5 Acompañamiento en la Implementación	Requisitos del contrato.		Aprueba la Consultora.
2.2.6 Informe Final de Consultoría	Requisitos del contrato.		Aprueba la Consultora.
2.3.1 Administración del Contrato	Estipulaciones del contrato. LOSNCP y su Reglamento. Normas de Control Interno.	Revisión de la LOSNCP, su reglamento y las NCI.	Verifica y acepta la Comisión de Recepción.
2.3.2 Verificación de Entregables	Requisitos del producto. Guías del PMI.		Verifica el equipo de proyecto en coordinación con el Ingeniero de Calidad. Aprueba el director y acepta el patrocinador.
3.1 Aprobación de la PMO	Reglamento interno.		Aprueba el Directorio.
3.2 Contratación del Personal	Reglamento interno.		Aprueba el patrocinador.

4.1	Informe de Revisión de Procesos Actuales		Acepta el Director del Proyecto.
4.2	Incorporación de los Procesos de Gestión de Proyectos y Portafolios	Instructivos de la Empresa para incorporación de procesos.	Verifica el Director del Proyecto e Ingeniero de Calidad, y aprueba el patrocinador.
4.3.1	Selección de Pilotos	Procesos y procedimientos internos.	Verifica Líder PMO y acepta el Patrocinador
4.3.2	Ejecución de Procesos en Pilotos	Procesos y procedimientos de la empresa.	Verifica Director del Proyecto y acepta el Patrocinador
4.3.3	Informe de Ajustes en la Implementación	Instructivos de la Empresa para incorporación de procesos.	Verifica Director del Proyecto y acepta el Patrocinador

Fuente: Elaboración propia

4.7 GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS

4.7.1 Roles y responsabilidades.

Codificación de Responsabilidades y recursos: En la siguiente Tabla, se realiza un detalle de la codificación de los recursos humanos del proyecto, como también, una codificación de las responsabilidades de estos.

Tabla 80

Codificación de responsabilidades y recursos.

Nombre del recurso	Código Recurso	Rol
Jefe Departamento de Calidad	JDDC	Director del Proyecto
Jefe Departamento Estudios Técnicos	JDET	Delegado DIPLA
Jefe Departamento Estudios Económicos	JDEE	Delegado DIPLA - Coordinador
Jefe Departamental DICO	JDD	Delegado DICO
Jefe Departamento Zona 2	JDZ2	Delegado DIDIS
Jefe Departamento Subtransmisión	JDS	Delegado DIDIS
Superintendente DIMS	SD	Delegado DIMS
Líder PMO	LP	Implementador Líder
Colaborador PMO 1	CP1	Implementador colaborador
Colaborador PMO 2	CP2	Implementador colaborador
Colaborador PMO 3	CP3	Implementador colaborador
Consultora	C	Proveedor
Agente de Compras	ADC	Soporte Compras
Ingeniero de Calidad	IDC	Soporte Calidad
Asesor Jurídico	AJ	Soporte Jurídico
Director de Planificación	JDP	Patrocinador
Director de Recursos Humanos	DDRH	Soporte RRHH
Presidente Ejecutivo	PE	Patrocinador
Delegado de la recepción	D	Delegado del Presidente Ejecutivo
Directorio	DI	

Código de Responsabilidades	Código	Descripción
	R	Responsable
	A	Aprueba - Acepta
	P	Participa - Apoya
	V	Revisa

Fuente: Elaboración propia

Tabla 81
Matriz de asignación de responsabilidades RAM.

Paquete de Trabajo		Código de Recursos																			
		JDDC	JDET	JDEE	JDD	JDZ2	JDS	SD	LP	CPI	CP2	C	ADC	IDC	AJ	JDP	DDRH	PE	D	DI	
1.1.1	Acta de Constitución	R		P												VA		A			
1.1.2	Registro de Interesados	R		P												A					
1.2	Plan para la Dirección del Proyecto	R	P	P	P	P	P	P								VA					
1.3	Actas de Reunión de Coordinación	PA	P	R	P	P	P	P													
1.4	Informes de Estado y Avance del Proyecto	PA	P	R	P	P	P	P								A					
1.5	Informe de Cierre del Proyecto		P	R												A		A			
2.1.1	Documentos para la adquisición	R	VA	PA	VA	VA	VA	VA													
2.1.2	Selección del Proveedor	R		P			P						P		P			A			
2.2.1	Diagnóstico y Diseño PMO															RA					
2.2.2	Procesos para la Gestión de Proyec. y Portaf.															RA					
2.2.3	Capacitación General															RA					
2.2.4	Transferencia de Conocimiento															RA					
2.2.5	Acompañamiento en la Implementación															RA					
2.2.6	Informe Final de Consultoría															RA					
2.3.1	Administración del Contrato	RA	P	P	P	P	P	P								P				VA	
2.3.2	Verificación de Entregables	A	R	R	R	R	R	R	R							P		A			
3.1	Aprobación de la PMO	P															P	P	R		A
3.2	Contratación del Personal			P					P									R	A		
4.1	Informe de Revisión Procesos Actuales	A							R	P	P										
4.2	Incorporación de los Procesos	V	P	P	P	P	P	P	R	P	P			V		A		A			
4.3.1	Selección Piloto	A			P	P	P		R	P	P					A					
4.3.2	Ejecución de Procesos en Pilotos	A			P	P	P		R	P	P										
4.3.3	Informe de Ajustes	V							R	P	P			V		A		A			

Fuente: Elaboración propia

4.7.2 Histograma de los Recursos.

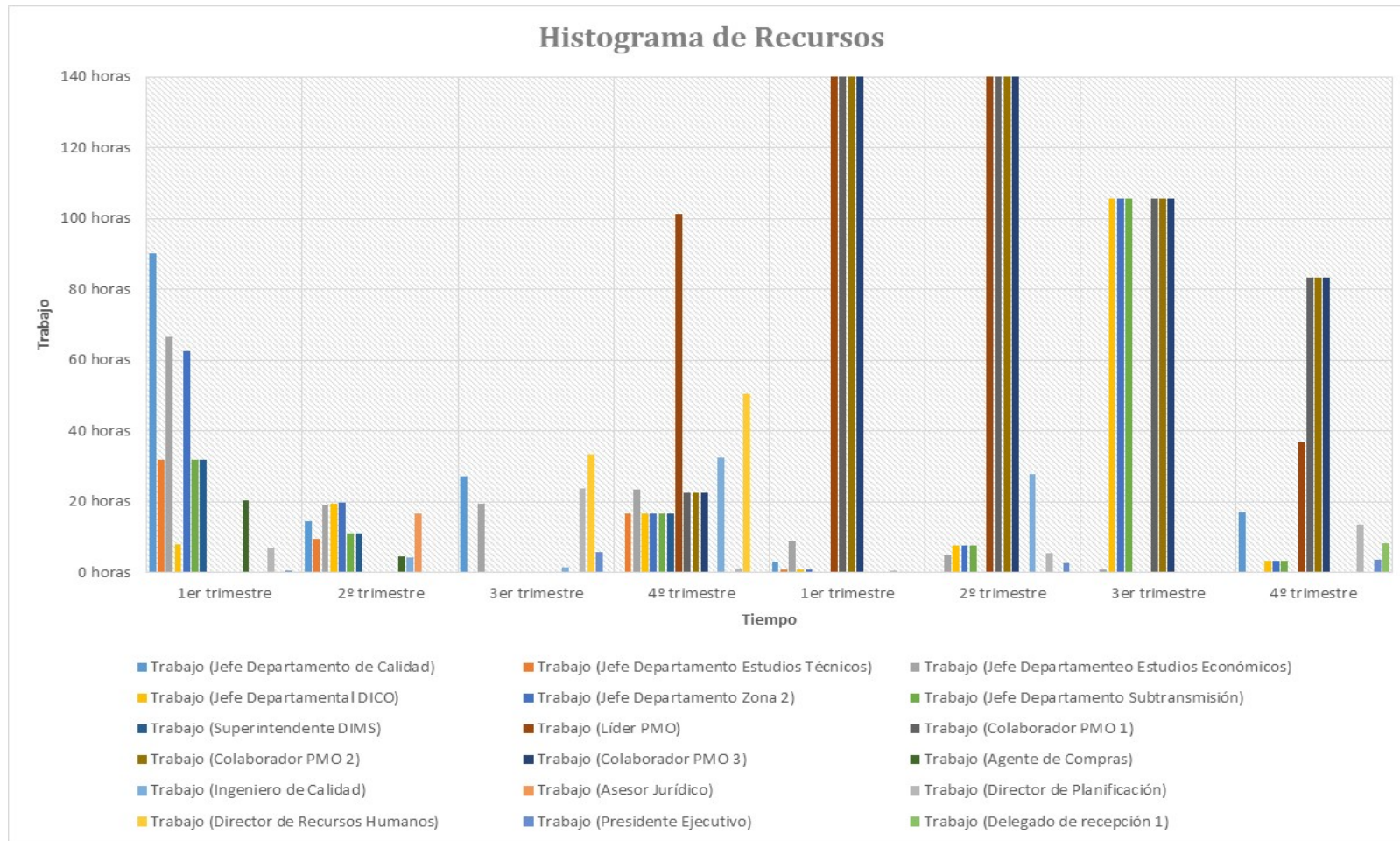


Figura 37. Histograma de Recursos.

Fuente: Elaboración propia.

4.7.3 Plan de la Gestión de los Recursos Humanos.

Roles y responsabilidades: A continuación, se detalla los roles, responsabilidades, funciones, nivel de autoridad y requisitos del rol, para el equipo de gestión de proyecto.

Tabla 82

Roles y responsabilidades del Equipo de Gestión del Proyecto.

Nombre del Rol:	Patrocinador
Objetivo del Rol:	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar cambios innecesarios y proteger los recursos del proyecto. • Asegurar que los beneficios del proyecto sean obtenidos de su ejecución.
Responsabilidades:	<ul style="list-style-type: none"> • Reúne el apoyo para la ejecución del proyecto. • Gestiona la disponibilidad del financiamiento. • Proporciona información del caso de negocio. • Otorga autoridad al Director del Proyecto. • Revisa y Aprueba el Acta de Constitución. • Revisa y Aprueba el Plan para la Dirección del Proyecto. • Aprueba el inicio de proceso de adquisición de consultoría, con los documentos de pliegos. • Autoriza la adjudicación del proveedor de consultoría. • Participa y es responsable de las gestiones para la aprobación de la organización PMO. • Aprueba la contratación del personal para la organización PMO. • Aprueba la incorporación de los nuevos procesos. • Aprueba los ajustes a la implementación de los procesos.
Funciones:	<ul style="list-style-type: none"> • Defender el proyecto. • Obtener los recursos para el proyecto. • Aceptar la responsabilidad de resolver los problemas del proyecto que han sido escalados. • Suscribir documentos del proyecto de acuerdo a las responsabilidades.
Niveles de autoridad:	<ul style="list-style-type: none"> • Decide sobre los recursos humanos y monetarios asignados al proyecto. • Decide sobre modificaciones a las líneas bases de proyecto. • Decide sobre el plan del proyecto. • Decide sobre problemas en el proyecto.

Requisitos del Rol:	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad jerárquica en la organización.
Nombre del Rol:	Director del Proyecto
Objetivo del Rol:	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar el proyecto para lograr el éxito de este.
Responsabilidades:	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar el Acta de Constitución. • Identificar y clasificar los Interesados del Proyecto. • Elaborar el Plan para la Dirección del Proyecto. • Dirigir las reuniones de coordinación del proyecto. • Coordinar las actividades del equipo. • Aprobar los informes de estado y avance de la ejecución del proyecto. • Elaborar el informe de cierre del proyecto. • Desarrollar los documentos de adquisición de la consultoría. • Llevar a cabo el proceso para la adquisición de la consultoría. • Recomendar en conjunto con la comisión técnica designada por el Presidente Ejecutivo, la adjudicación del proveedor de consultoría. • Administrar el contrato de consultoría. • Aprobar la verificación de los entregables de la consultoría. • Apoyar en las gestiones para la aprobación de la organización PMO. • Hacer el seguimiento de la contratación del personal de la organización de la PMO. • Revisar la implementación de los nuevos procesos. • Aprobar la selección y ejecución de la implementación en los proyectos pilotos. • Revisar ajustes a la implementación.
Funciones:	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyar en el inicio y realizar la planificación del proyecto. • Ejecutar el proyecto. • Realizar el seguimiento y control del Proyecto. • Gestionar el cierre del Proyecto. • Gestionar el control de cambios del Proyecto. • Gestionar los recursos del Proyecto. • Gestionar y solucionar los problemas del Proyecto. • Administrar el contrato de consultoría.
Niveles de autoridad:	<ul style="list-style-type: none"> • Solicita y recomienda sobre los aspectos relacionados a los recursos del proyecto. • Decide sobre la programación de los recursos. • Decide sobre la información y los entregables del proyecto. • Solicita y recomienda sobre los aspectos relacionados a la adquisición de la consultoría.

	<ul style="list-style-type: none"> • Decide sobre aspectos relacionados al contrato de consultoría.
Requisitos del Rol:	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos en gestión de proyectos, MS Project. • Habilidades de Liderazgo, Comunicación, Negociación, Solución de Conflictos y Motivación. • Experiencia en gestión de proyectos (4 años).
Nombre del Rol:	Coordinador del Proyecto
Objetivo del Rol:	<ul style="list-style-type: none"> • Facilitar la coordinación de las distintas actividades del proyecto. • Facilitar la comunicación entre los miembros del equipo.
Responsabilidades:	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyar en la elaboración del Acta de Constitución. • Apoyar en la identificación y clasificación de los interesados. • Apoyar en la elaboración del plan para la dirección del proyecto. • Coordina y planifica las reuniones de coordinación quincenal del proyecto. Elabora las actas de reunión. • Elabora los informes de estado y avance de la ejecución del proyecto. • Apoya en la elaboración del informe de cierre del proyecto. • Apoya en la elaboración de los documentos para adquisición de la consultoría. • Realiza la verificación de los entregables de la consultora en lo que se corresponde. • Apoya en las gestiones necesarias para la contratación del personal de la organización PMO. • Participa en la implementación de los nuevos procesos. • Apoyar en la gestión de cambios del proyecto.
Funciones:	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyar en la coordinación de las actividades del proyecto. • Ayudar a planificar el proyecto. • Completar los paquetes de trabajo en lo que le corresponda. • Apoyar en la gestión del proyecto.
Niveles de autoridad:	<ul style="list-style-type: none"> • Decide sobre las verificaciones a los entregables de la consultora en lo que le corresponda.
Requisitos del Rol:	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos en gestión de proyectos, MS Project. • Habilidades de Comunicación. • Experiencia en gestión de proyectos (2 años).
Nombre del Rol:	Delegado DIPLA, DIDIS, DICO DIMS
Objetivo del Rol:	<ul style="list-style-type: none"> • Formar parte del equipo de gestión del proyecto.

	<ul style="list-style-type: none"> • Participar en las actividades de la gestión del proyecto, y proporcionar apoyo. • Llevar a cabo el trabajo del proyecto según corresponda.
Responsabilidades:	<ul style="list-style-type: none"> • Participa en la elaboración del Plan para la Dirección del Proyecto. • Participa en las reuniones de coordinación quincenal. • Participa en la elaboración del informe de estado y avance del proyecto. • Revisan y aprueban la documentación para la adquisición de la consultoría. • Apoya en las distintas actividades de la administración del contrato de consultoría. • Realiza la verificación de los entregables de la consultora en lo que le corresponda. • Participa en la implementación de los nuevos procesos. • Participa en la selección de los proyectos pilotos. • Participa en la ejecución de la implementación en los proyectos pilotos.
Funciones:	<ul style="list-style-type: none"> • Participar en la planificación del proyecto. • Revisar y aprobar los documentos de la adquisición de consultoría. • Completar los paquetes de trabajo en lo que le corresponda. • Apoyar en la gestión del proyecto.
Niveles de autoridad:	<ul style="list-style-type: none"> • Decide sobre las verificaciones a los entregables de la consultora en lo que le corresponda. • Decide sobre la designación del delegado de soporte. • Decide sobre la programación de actividades del delegado de soporte.
Requisitos del Rol:	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos en MS Project, conocimiento en los procesos de la empresa, conocimiento de las actividades del área de representación. • Líderes de procesos de la organización. • Habilidades de Comunicación. • Experiencia en gestión de proyectos (2 años).
Nombre del Rol:	Delegado de soporte DIPLA, DIDIS, DICO DIMS
Objetivo del Rol:	<ul style="list-style-type: none"> • Brindar soporte y apoyo a los delegados principales del equipo de proyecto.
Responsabilidades:	<ul style="list-style-type: none"> • Participar bajo asignación del delegado principal en las reuniones de coordinación. • Brindar soporte bajo asignación del delegado principal en las verificaciones de los entregables de la consultora en donde corresponda.

	<ul style="list-style-type: none"> • Participar bajo asignación del delegado principal en las implementaciones de los nuevos procesos.
Funciones:	<ul style="list-style-type: none"> • Brindar soporte técnico y apoyar en la ejecución de los paquetes de trabajo donde corresponda. • Participar en las coordinaciones del equipo de proyecto.
Niveles de autoridad:	<ul style="list-style-type: none"> • Decide sobre el ámbito de su participación brindando soporte técnico.
Requisitos del Rol:	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos en MS Project, conocimiento de las actividades del área de representación. • Habilidades de Comunicación. • Relación directa con los proyectos del área. • Superintendente de área.
Nombre del Rol:	Implementador Líder
Objetivo del Rol:	<ul style="list-style-type: none"> • Lograr la implementación de la metodología en gestión de proyectos y portafolios.
Responsabilidades:	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar la verificación de los entregables de la consultora en lo que corresponda. • Participa y apoya en las gestiones necesarias para la contratación de los colaboradores PMO. • Lleva a cabo la revisión de los procesos actuales y determina los cambios o ajustes necesarios considerando los entregables de la consultora. • Lleva a cabo la incorporación de los nuevos procesos. • Gestiona la selección de los proyectos pilotos. • Lleva a cabo la implementación de los procesos en los proyectos pilotos. • Realiza el informe de ajustes en la implementación.
Funciones:	<ul style="list-style-type: none"> • Dirigir su equipo de trabajo incorporado por los colaboradores PMO. • Realizar las verificaciones a los entregables de la consultora • Realizar la implementación de los entregables de la consultora. • Participar y apoyar en la gestión del proyecto.
Niveles de autoridad:	<ul style="list-style-type: none"> • Decide sobre los aspectos relacionados a la implementación de los procesos, en coordinación con la consultora y los otros miembros del equipo. • Decide sobre la programación de actividades de los colaboradores PMO. • Decide sobre los aspectos relacionados a la verificación de los entregables.
Requisitos del Rol:	<ul style="list-style-type: none"> • Los requisitos serán definidos dentro de los entregables de la consultora.
Nombre del Rol:	Implementador colaborador

Objetivo del Rol:	<ul style="list-style-type: none"> • Colaborar en las distintas actividades relacionadas a la implementación de la metodología en gestión de proyectos y portafolios.
Responsabilidades:	<ul style="list-style-type: none"> • Apoya en la revisión de los procesos actuales y determina los cambios o ajustes necesarios considerando los entregables de la consultora. • Ejecuta las actividades de incorporación de los nuevos procesos. • Apoyan en la selección de los proyectos pilotos. • Ejecuta la implementación de los procesos en los proyectos pilotos. • Apoya en la elaboración del informe de ajustes en la implementación.
Funciones:	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar la implementación de los entregables de la consultora. • Participar y apoyar en la gestión del proyecto.
Niveles de autoridad:	<ul style="list-style-type: none"> • Decide sobre los aspectos relacionados a la implementación de los procesos.
Requisitos del Rol:	<ul style="list-style-type: none"> • Los requisitos serán definidos dentro de los entregables de la consultora.

Fuente: Elaboración propia

Organigrama del proyecto: El Organigrama del Proyecto es descrito en la siguiente Figura.

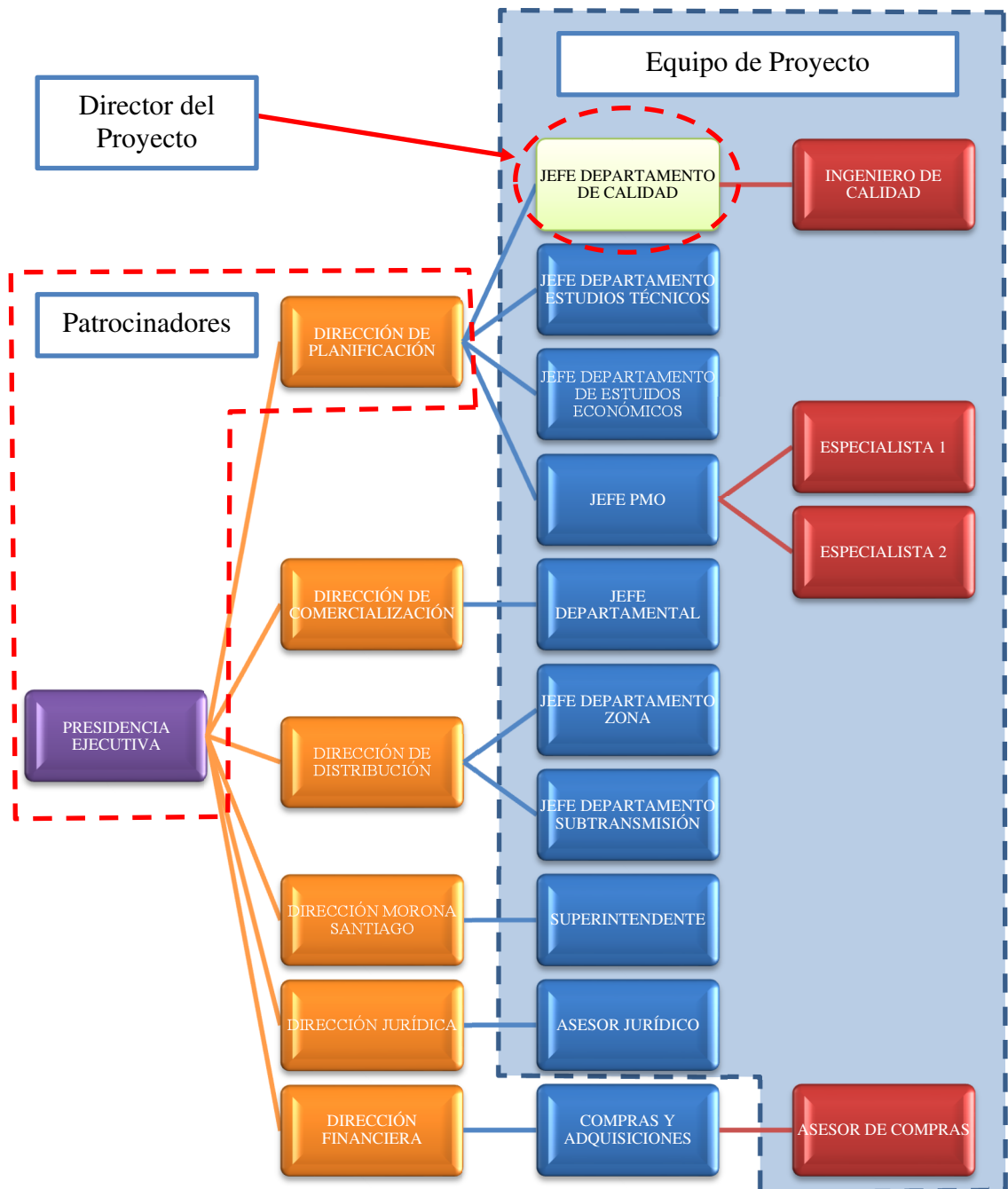


Figura 38. Estructura Organizacional del Proyecto.
Fuente: Elaboración propia

Plan de adquisición y liberación del personal: A continuación, se detalla el plan para la adquisición y liberación del personal requerido para la ejecución del proyecto:

Tabla 83
Plan de adquisición del personal.

Nombre del recurso	Tipo de Adquisición	Fuente de Adquisición	Modalidad de Adquisición	Lugar de Trabajo Asignado	Fecha de inicio de reclutamiento	Fecha Requerida de Disponibilidad	Costo de Reclutamiento	Apoyo de Área de RRHH
Jefe Departamento de Calidad	Preasignación	Interno	Designación del patrocinador	CENTROSUR	N/A	01/01/2018	Ninguno	Ninguno
Jefe Departamento Estudios Técnicos	Preasignación	Interno	Designación del patrocinador	CENTROSUR	N/A	01/01/2018	Ninguno	Ninguno
Jefe Departamento Estudios Económicos	Preasignación	Interno	Designación del patrocinador	CENTROSUR	N/A	01/01/2018	Ninguno	Ninguno
Jefe Departamental DICO	Preasignación	Interno	Designación del patrocinador	CENTROSUR	N/A	01/01/2018	Ninguno	Ninguno
Jefe Departamento Zona 2	Preasignación	Interno	Designación del patrocinador	CENTROSUR	N/A	01/01/2018	Ninguno	Ninguno
Jefe Departamento Subtransmisión	Preasignación	Interno	Designación del patrocinador	CENTROSUR	N/A	01/01/2018	Ninguno	Ninguno
Superintendente DIMS	Preasignación	Interno	Designación del patrocinador	CENTROSUR	N/A	01/01/2018	Ninguno	Ninguno
Líder PMO	Asignación	Externo	Concurso	CENTROSUR	09/08/2018	18/10/2018	Ninguno	Si
Colaborador PMO 1	Asignación	Externo	Concurso	CENTROSUR	18/10/2018	27/12/2018	Ninguno	Si
Colaborador PMO 2	Asignación	Externo	Concurso	CENTROSUR	18/10/2018	27/12/2018	Ninguno	Si
Agente de Compras	Asignación	Interno	Designación del patrocinador	CENTROSUR	N/A	02/02/2018	Ninguno	Ninguno
Ingeniero de Calidad	Preasignación	Interno	Designación del patrocinador	CENTROSUR	N/A	01/01/2018	Ninguno	Ninguno
Asesor Jurídico	Asignación	Interno	Designación del patrocinador	CENTROSUR	N/A	09/04/2018	Ninguno	Ninguno
Director de Planificación	Preasignación	Interno	Designación del patrocinador	CENTROSUR	N/A	01/01/2018	Ninguno	Ninguno
Director de Recursos Humanos	Preasignación	Interno	Designación del patrocinador	CENTROSUR	N/A	12/07/2018	Ninguno	Ninguno
Presidente Ejecutivo	Preasignación	Interno	Designación del patrocinador	CENTROSUR	N/A	01/01/2018	Ninguno	Ninguno

Delegado de la recepción	Asignación	Interno	Designación del patrocinador	CENTROSUR	N/A	16/10/2019	Ninguno	Ninguno
--------------------------	------------	---------	------------------------------	-----------	-----	------------	---------	---------

Fuente: Elaboración propia

Tabla 84
Plan de liberación del personal.

NOMBRE DEL RECURSO	CRITERIO DE LIBERACIÓN	CÓMO	DESTINO DE ASIGNACIÓN
Jefe Departamento de Calidad	Al término del proyecto	Comunicación formal del patrocinador	Actividades operativas de la CENTROSUR.
Jefe Departamento Estudios Técnicos	Al término del proyecto	Comunicación formal del patrocinador	Actividades operativas de la CENTROSUR.
Jefe Departamento Estudios Económicos	Al término del proyecto	Comunicación formal del patrocinador	Actividades operativas de la CENTROSUR.
Jefe Departamental DICO	Al término del proyecto	Comunicación formal del patrocinador	Actividades operativas de la CENTROSUR.
Jefe Departamento Zona 2	Al término del proyecto	Comunicación formal del patrocinador	Actividades operativas de la CENTROSUR.
Jefe Departamento Subtransmisión	Al término del proyecto	Comunicación formal del patrocinador	Actividades operativas de la CENTROSUR.
Superintendente DIMS	Al término del proyecto	Comunicación formal del patrocinador	Actividades operativas de la CENTROSUR.
Líder PMO	Al término del proyecto	Comunicación formal del patrocinador	Nuevas actividades operativas de la CENTROSUR.
Colaborador PMO 1	Al término del proyecto	Comunicación formal del patrocinador	Nuevas actividades operativas de la CENTROSUR.
Colaborador PMO 2	Al término del proyecto	Comunicación formal del patrocinador	Nuevas actividades operativas de la CENTROSUR.
Agente de Compras	Al suscribir contrato con la consultora	A la suscripción del contrato de consultoría.	Actividades operativas de la CENTROSUR.

Ingeniero de Calidad	Al término del proyecto	Comunicación formal del Director del Proyecto	Actividades operativas de la CENTROSUR.
Asesor Jurídico	Al suscribir contrato con la consultora	A la suscripción del contrato de consultoría.	Actividades operativas de la CENTROSUR.
Director de Planificación	Al término del proyecto	N/A	N/A
Director de Recursos Humanos	Al término de la contratación del personal	A la suscripción del último contrato de personal.	Actividades operativas de la CENTROSUR.
Presidente Ejecutivo	Al término del proyecto	N/A	N/A
Delegado de la recepción	Al término del proyecto	A la suscripción Acta de Recepción del contrato de consultoría.	Actividades operativas de la CENTROSUR.

Fuente: Elaboración propia

Necesidades de Capacitación del Personal: Como parte de los entregables del proyecto, se ha considerado la capacitación del personal en dos partes:

- Capacitación General. - Deberá ser considerada de manera integral en toda la organización, para el efecto, se impartirá una capacitación sobre gestión de proyectos, gestión de portafolios, administración de contratos, contratación pública y control interno, en toda la organización, que incluye también al equipo de proyecto.
- Tránsito de conocimiento. - Se realizará la transferencia de conocimiento sobre la metodología desarrollada por la Consultora con el objetivo de realizar la implementación en la empresa, para el efecto, se instruirá al personal que integra la PMO como también al equipo de proyecto.

Sistema de reconocimiento y recompensa: No se considerará recompensa alguna al personal del equipo de proyecto debido a que la normativa vigente para servidores públicos no permite retribución; sin embargo, el Director del Proyecto, de manera mensual evaluará el desempeño del proyecto, y si los indicadores CPI y SPI no son menores al 0.95, emitirá un comunicado formal al equipo de proyecto reconociendo su ardua labor y gestión para la ejecución del proyecto, a manera de felicitación y agradecimiento.

Cumplimiento y seguridad: El personal del equipo de proyecto estará sujeto a la normativa vigente y políticas aplicable a la empresa, estos son: Reglamento de Interno para la Administración del Recurso Humano y Política de Seguridad.

4.8 GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES

4.8.1 Plan de Gestión de las Comunicaciones.

Procedimiento para tratar los incidentes: A continuación, se desarrolla el procedimiento para procesar y resolver los incidentes que surjan durante la ejecución del proyecto:

- Los incidentes serán captados mediante la observación y conversación, o por medio de comunicados formales por parte de los interesados.
- Cualquier incidente será remitido al Coordinador del proyecto para su correspondiente codificación y registro en la plantilla de Registro de Control de Incidentes (Apéndice F). Previamente, el coordinador del proyecto definirá el impacto (descripción cualitativa) que el problema tendrá sobre los objetivos del proyecto.
- El registro de incidentes será revisado en la reunión mensual de coordinación en donde se realizarán las siguientes actividades:
 - Se revisarán los nuevos problemas y los impactos previamente definidos, se determinarán las acciones de soluciones para cada incidente y se determinará un responsable para cada acción. Se definirá también el plazo de ejecución de la acción y el estado.
 - Se revisarán el estado de aplicación de las acciones programadas.
 - Se revisará si las acciones de solución aplicadas fueron efectivas y si el incidente ha sido resuelto, de no ser así, se diseñarán nuevas acciones.

- En los casos donde los incidentes no se hayan resuelto o éstos se hayan convertido en problema, será abordado por medio del siguiente proceso:
 - En primera instancia lo tratará el Director del Proyecto con el Equipo de Proyecto mediante el proceso definido previamente.
 - En segunda instancia lo tratará el Director del Proyecto directamente con los interesados pertinentes, y utilizará técnicas de negociación y/o solución de conflictos.
 - En tercera instancia lo tratará el Patrocinador, el Director del Proyecto, y los interesados pertinentes, y utilizarán técnicas de negociación y/o solución de conflictos.
 - En última instancia lo resolverá el Patrocinador y el Comité de Control de Cambios.

Guías para eventos de comunicación: A continuación, se detalla las guías necesarias para reuniones, correos electrónicos y memorandos.

Guía para Reuniones. -

1. Previamente se debe definir la agenda de reunión y será enviada a todos los participantes.
2. Se debe realizar la invitación a reunión, en la cual se incluirá la agenda, el lugar, fecha, hora y medios tecnológicos de reunión.
3. Se requiere puntualidad en la reunión, en todo caso, ésta comenzará de manera puntual.
4. Se debe definir previamente los roles de facilitador y anotador.
5. La reunión debe culminar de manera puntual.

6. Finalmente, se debe desarrollar el Acta de Reunión en donde deberá constar los compromisos y ser repartido a todos los participantes de la reunión.

Guía para Correos Electrónicos. -

1. Los correos electrónicos propios de las actividades relacionadas a la gestión del proyecto, será realizada directamente entre el Director del Proyecto y los miembros del equipo.
2. Sólo si el Director del Proyecto lo considera relevante, enviará correos electrónicos con copia al Patrocinador.
3. Las coordinaciones vía correo electrónico entre los miembros del equipo del proyecto podrán, a criterio del remitente, ser enviadas con copia al Director del Proyecto.
4. Los correos electrónicos dirigidos a la Consultora, será realizado únicamente por parte del Director del Proyecto, el cual debe copiar al miembro del equipo de proyecto relacionado con el tema.
5. Todos los correos electrónicos deberán considerar la confirmación de recibido y leído por parte del receptor del mensaje.

Guía para Memorandos. -

1. Toda comunicación que requiera un memorando será realizada mediante el uso del sistema de gestión documental institucional, respetando las reglas establecidas por el sistema de orden jerárquico de la estructura organizacional de la empresa.

Reporte de desempeño del proyecto: El reporte de desempeño del proyecto será emitido de manera mensual, y contendrá como mínimo la información detallada en el numeral 4.2.2 del presente documento.

Sensibilidad de la Información: Conforme lo establece la Ley, a continuación, se detallan la calificación de la información:

- **Información Pública:** Se considera información pública, todo documento en cualquier formato, que se encuentre en poder de las instituciones públicas y de las personas jurídicas a las que se refiere esta Ley, contenidos, creados u obtenidos por ellas, que se encuentren bajo su responsabilidad o se hayan producido con recursos del Estado (Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública, 2004).
- **Información Confidencial:** La información comercial, empresarial y en general aquella información estratégica y sensible a los intereses de las empresas públicas, desde el punto de vista tecnológico, comercial y de mercado, goza de la protección del régimen de propiedad intelectual e industrial, de acuerdo a los instrumentos internacionales y a la Ley de Propiedad Intelectual, con el fin de precautelar la posición de las empresas en el mercado (Ley Orgánica de Empresas Públicas, 2009).

4.8.2 Matriz de Comunicaciones del Proyecto.

Tabla 85

Matriz de comunicaciones del proyecto.

Información	Contenido	Formato	Nivel de detalle	Responsable de comunicar	Grupo receptor	Sensibilidad de la Información	Medio o tecnología	Frecuencia	Elemento de la EDT
Información de desempeño y estado del proyecto.	Estado Actual	Brief del Proyecto	Bajo	Coordinador del Proyecto	Superintendentes,	Pública	Correo electrónico institucional	Mensual	1.4 Informes de estado y avance del proyecto.
Información de desempeño y estado del proyecto.	Estado Actual Avance Pronóstico Curva S	Informe Ejecutivo de Desempeño del Proyecto	Medio	Director del Proyecto	Directorio, MEER, Directores Funcionales, Jefes Departamentales, Equipo de apoyo del proyecto.	Pública	Correo electrónico institucional	Mensual	1.4 Informes de estado y avance del proyecto.
Información de desempeño y estado del proyecto.	Estado Actual Avance Pronóstico Curva S Problemas no resueltos, riesgos	Informe de Desempeño del Proyecto	Alto	Director del Proyecto	Patrocinadores, Equipo de gestión del proyecto	Pública	Correo electrónico institucional	Mensual	1.4 Informes de estado y avance del proyecto.
Información de Inicio del Proyecto	Información completa.	Acta de Constitución	Alto	Director del Proyecto	Patrocinadores, Equipo de gestión del proyecto	Confidencial	Memorando	Una sola vez	1.1.1 Acta de Constitución
Información de Inicio del Proyecto	Propósito y justificación del proyecto Designación y nivel de autoridad del Director.	Acta de Constitución (ajustado)	Bajo	Patrocinador	Directores Funcionales, Jefes Funcionales	Confidencial	Memorando	Una sola vez	1.1.1 Acta de Constitución
Información de la Planificación del Proyecto	Información completa.	Plan para la Dirección del Proyecto	Alto	Director del Proyecto	Patrocinadores, Equipo de gestión del proyecto, Ingeniero de Calidad,	Confidencial	Memorando	Una sola vez	1.2 Plan para la Dirección del Proyecto
Información de la Planificación del Proyecto	Cronograma del proyecto Gestión de RRHH	Plan para la Dirección del Proyecto (ajustado)	Medio	Director del Proyecto	Directores Funcionales, Jefes Funcionales	Confidencial	Memorando	Una sola vez	1.2 Plan para la Dirección del Proyecto
Información de la Planificación del Proyecto	Gestión de Adquisiciones	Plan para la Dirección del Proyecto (ajustado)	Bajo	Director del Proyecto	Agente de Compras, Asesor Jurídico	Pública	Correo electrónico institucional	Una sola vez	1.2 Plan para la Dirección del Proyecto

Información de la Planificación del Proyecto	Gestión de RRHH	Plan para la Dirección del Proyecto (ajustado)	Bajo	Director del Proyecto	Director RRHH	Pública	Correo electrónico institucional	Una sola vez	1.2 Plan para la Dirección del Proyecto
Información relacionada a la coordinación del proyecto	Información completa	Acta de Reunión de Coordinación	Alto	Coordinador del Proyecto	Equipo de gestión y apoyo del proyecto (no incluye Agente de Compras y Asesor Jurídico)	Pública	Correo electrónico institucional	Quincenal	1.3 Reunión de Coordinación quincenal
Información de la Gestión de Cambio.	Estado de los Cambios	Registro de Control de Cambios	Alto	Director del Proyecto	Patrocinador, Equipo de gestión del proyecto, Ingeniero de Calidad, Comité de Control de Cambios.	Pública	Correo electrónico institucional	Cuando se requiera	
Información de cierre del proyecto.	Informe Final Aceptación final Lecciones aprendidas	Cierre del proyecto Lecciones aprendidas	Medio	Director del Proyecto	Patrocinador	Pública	Memorando	Una sola vez	1.5 Cierre del Proyecto
Información de cierre del proyecto.	Archivo del proyecto	Acta de entrega del proyecto para operación	Alto	Director del Proyecto	Líder PMO	Confidencial	Memorando	Una sola vez	1.5 Cierre del Proyecto
Información de la Gestión de Adquisición	Toda información relacionada a la ejecución del contrato de consultoría	El aplicable de acuerdo al tipo de información.	alto	Consultora Director del Proyecto	Director del Proyecto Consultora	Confidencial	Oficio	Cuando se requiera	2.3.1 Administración del Contrato
Información de la Gestión de Adquisición	Entregables de la Consultoría: Diagnóstico y Diseño PMO Manual de procesos y políticas Formatos y plantillas Instructivos.	Comunicado Estándar.	Alto	Director del Proyecto	Equipo de gestión del proyecto, Ingeniero de Calidad, Patrocinadores	Confidencial	Memorando	Cuando se requiera	2.3.1 Administración del Contrato
Información de la Gestión de Adquisición	Información de las capacitaciones Material didáctico Invitaciones	Comunicado Estándar.	Medio	Coordinador del Proyecto	Patrocinadores, Equipo de gestión del proyecto	Confidencial	Correo electrónico	Cuando se requiera	2.3.1 Administración del Contrato
Información de la Gestión de Adquisición	Información de cumplimiento, liquidación de tiempos y costos del contrato.	Informe de recepción definitiva	Medio	Comisión de Recepción (Director del Proyecto y Delegado)	Patrocinadores	Pública	Memorando	Una sola vez	2.3.1 Administración del Contrato
Información de los entregables del proyecto	Resultado de revisiones de los entregables de la Consultora	Informe de verificación	Alto	Equipo de gestión del proyecto,	Director del Proyecto	Confidencial	Memorando	Cuando se requiera	2.3.2 Verificación de entregables de la Consultoría.

				Ingeniero de Calidad						
Información de los entregables del proyecto	Contenido del informe final de consultoría	Informe ejecutivo de la entregable consultora	Medio	Director del Proyecto	Patrocinador, Directores Funcionales	Confidencial	Memorando	Una sola vez	2.3.2 Verificación de entregables de la Consultoría.	
Información de los entregables del proyecto	Toda la información del Diseño y Diagnóstico PMO.	Comunicado Estándar.	Medio	Director del Proyecto	Director de RRHH	Confidencial	Memorando	Una sola vez	2.3.2 Verificación de entregables de la Consultoría.	

Fuente: Elaboración propia

4.9 GESTIÓN DE RIESGOS

4.9.1 Plan de Gestión de Riesgos.

Procesos y Herramientas para la Gestión de Riesgos: En el siguiente cuadro se detallan los procesos y las herramientas que serán utilizados para la gestión de riesgos:

Tabla 86
Procesos y herramientas de la gestión de riesgos.

Metodología de Gestión de Riesgos			
Proceso	Descripción	Herramientas	Fuentes de información
Planificación de Gestión de los Riesgos	Elaborar Plan de Gestión de los Riesgos	Guía del PMBOK	Patrocinador y Director del Proyecto.
Identificación de Riesgos	Identificar que riesgos pueden afectar el proyecto y documentar sus características	Revisiones a la Documentación. Análisis de supuestos.	Caso de Negocio. Restricciones y Supuestos. EDT Estimaciones
Análisis Cualitativo de Riesgos	Calificar al Riesgo en base a su probabilidad e impacto mediante valores relativos.	Evaluación de probabilidad e impacto. Matriz de probabilidad e impacto	Patrocinador y Director del Proyecto.
Análisis Cuantitativo de Riesgos	Cuantificar los riesgos determinando valores posibles que pueda tener una variable con cierto nivel de confianza.	Análisis PERT Valor de tiempo esperado.	Valores PERT
Planificación de Respuesta a los Riesgos	Definir respuesta a riesgos.	Estrategias para riesgos negativos y positivos. Estrategias de respuesta a contingencias	Patrocinador y Director del Proyecto.
Seguimiento y Control del Riesgos	Verificar la ocurrencia de riesgos. Supervisar y verificar la ejecución de respuestas. Verificar aparición de nuevos riesgos	Informar el Desempeño.	Equipo de Proyecto.

Fuente: Elaboración propia

Roles y responsabilidades para la Gestión de Riesgos: A continuación, se detallan

los roles y responsabilidades de la Gestión de Riesgos:

Tabla 87
Roles y responsabilidades de la gestión de riesgos.

Roles y responsabilidades de Gestión de Riesgos			
Proceso	Roles	Personas	Responsabilidades
Planificación de Gestión de los Riesgos	Equipo de Gestión de Riesgos	Patrocinador Director de Proyecto Coordinador	Dirigir las actividades. Realizar definiciones. Ejecutar las actividades.
Identificación de Riesgos	Equipo de Gestión de Riesgos.	Patrocinador Director de Proyecto Coordinador	Dirigir y ejecutar las actividades de identificación de riesgos.
Análisis Cualitativo de Riesgos	Equipo de Gestión de Riesgos.	Director de Proyecto Coordinador	Ejecutar el análisis.
Análisis Cuantitativo de Riesgos	Equipo de Gestión de Riesgos.	Director de Proyecto Coordinador	Ejecutar el análisis.
Planificación de Respuesta a los Riesgos	Equipo de Gestión de Riesgos.	Patrocinador Director de Proyecto Coordinador	Dirigir y ejecutar las actividades para la planificación de las respuestas.
Seguimiento y Control del Riesgos	Equipo de Proyecto	Dueños de los Riesgos	Realizar las actividades de seguimiento y control. Aplicar las respuestas de acuerdo a los disparadores.

Fuente: Elaboración propia

Periodicidad de la Gestión de Riesgos: En la siguiente Tabla, se detalla la periodicidad de la Gestión de Riesgos:

Tabla 88
Periodicidad de la gestión de riesgos.

Periodicidad de la Gestión de Riesgos			
Proceso	Momento de ejecución	Entregable de la EDT	Periodicidad de ejecución
Planificación de Gestión de los Riesgos	Al inicio del proyecto	1.2 Plan del Proyecto	Una vez
Identificación de Riesgos	Al inicio del proyecto. En cada reunión del equipo del proyecto.	1.2 Plan del Proyecto 1.3 Actas de Reunión de Coordinación	Quincenal

Análisis Cualitativo de Riesgos	Al inicio del proyecto. Inmediato posterior a la identificación	1.2 Plan del Proyecto	Cada vez que se requiera
Análisis Cuantitativo de Riesgos	Al inicio del proyecto. Inmediato posterior a la identificación	1.2 Plan del Proyecto	Cada vez que se requiera
Planificación de Respuesta a los Riesgos	Al inicio del proyecto. Inmediato posterior a los análisis.	1.2 Plan del Proyecto	Cada vez que se requiera
Seguimiento y Control del Riesgos	En cada entregable principal del proyecto	1.4 Actas de Reunión de Coordinación 1.5 Informe de Estado y Avance del Proyecto.	Quincenal

Fuente: Elaboración propia

Seguimiento y Control de los Riesgos: Cada dueño de los riesgos, informará sobre el estado de estos, como también, de los demás aspectos relacionados al seguimiento respectivo en las reuniones de coordinación quincenal, y de esta manera, coordinar las actividades necesarias para un adecuado seguimiento y control. Esta información será recopilada en el informe mensual de avance y estado del proyecto.

Matriz de Probabilidad Impacto: A continuación, se detalla la matriz de probabilidad – impacto a utilizar en el análisis de los riesgos:

Matriz de Evaluación de Calificación del Riesgo				
Probabilidad	Alta			
	Media			
	Baja			
		Baja	Media	Alta
Impacto				

Calificación del Riesgo	
	Alta
	Media
	Baja

Probabilidad, impacto y escalas: A continuación, se detallan las escalas de probabilidad – impacto a utilizar en el análisis de los riesgos:

Tabla 89
Escalas de probabilidad e impacto de los riesgos.

Probabilidad					
Calificación:	Bajo	Medio	Alto		
Rango:	< 40 %	40 % - 79 %	≥ 80 %		
Descripción	Poco Probable	Ocasional	Muy Probable		
Impacto					
	Bajo	Medio	Alto	Tipo (+/-)	
Impacta objetivo de:	Tiempo	Hasta un mes de retraso	Hasta tres meses de retraso	Más de tres meses de retraso	(-)
		Adelanto hasta un mes	Adelanta hasta tres meses	Adelanto más de tres meses	(+)
	Costo	Hasta 10% del costo	Hasta 20% del costo	Más del 20% del costo	(-)
		Reducción de hasta 5% del costo	Reducción de hasta 15% del costo	Reducción mayor al 15% del costo	(+)
	Calidad	1 - 3 incumplimiento de requisitos	4 – 6 incumplimiento de requisitos	Mayor a 6 incumplimientos de requisitos	(-)

Fuente: Elaboración propia

4.9.2 Registro de riesgos.

Tabla 90

Registro de riesgos del proyecto.

ID	Descripción del Riesgo	Categoría	Subcategoría	Tipo (+/-)
Rg0.01	Debido a la naturaleza de los cargos públicos de libre remoción, se podría dar el cambio del promotor del proyecto a uno que posea un enfoque distinto a la solución planteada, lo que ocasionaría falta de apoyo y que el proyecto no se ejecute exitosamente.	Gestión del Proyecto	Patrocinadores	(-)
Rg0.02	La contratación del recurso humano sin certificación en gestión de proyecto o portafolios, o sin experiencia, podría generar implementaciones deficientes, lo que ocasionaría deficiencia en el logro de los objetivos del proyecto.	Internos	Recursos	(-)
Rg0.03	Debido a la cultura organizacional, es probable que el personal que hará uso de las mejoras que brindaría el proyecto sea reacio al cambio, lo que ocasionaría que el proyecto no logre los resultados deseados.	Internos	Cultura	(-)
Rg01	Debido a las actividades propias de las operaciones de la Empresa, el personal asignado al Equipo de Gestión de Proyecto no dispondría de tiempo suficiente para trabajar en el proyecto, lo que ocasionaría retraso en la ejecución de las actividades relacionadas al proyecto.	Gestión del Proyecto	Hipótesis	(-)
Rg02	Debido a criterios distintos del patrocinador, podría designarse recursos al equipo del proyecto, diferentes a los concebidos en la planificación (líderes de procesos), por lo que al ser personal que no es dueño de los procesos relacionados a proyectos, podría ocasionar retrasos en las actividades y afeción en la calidad del producto del proyecto.	Gestión del Proyecto	Hipótesis	(-)
Rg03	Debido a las actividades propias de las operaciones de la Empresa, existe la probabilidad de que el personal objeto de participación de talleres, entrevistas, encuestas, y otros, no disponga de tiempo suficiente, lo que ocasionaría retrasos en la ejecución.	Gestión del Proyecto	Hipótesis	(-)
Rg04	Debido a causas difíciles de determinar, podrían existir demoras en la aprobación de la estructura organizacional para la PMO por parte del Directorio, lo que ocasionaría retrasos en la ejecución del proyecto.	Gestión del Proyecto	Hipótesis	(-)
Rg05	Debido a la falta de procesos e instructivos para la gestión de proyectos, el Director del Proyecto podría elaborar un plan irrealista, lo que ocasionaría afectación a los objetivos del costo y tiempo del proyecto.	Gestión del Proyecto	Dirección del Proyecto	(-)
Rg06	La incertidumbre del tipo y tiempo de ejecución de los proyectos pilotos, podría afectar la precisión de la estimación del paquete de trabajo 4.3.2 "Ejecución de Procesos en Pilotos", lo que ocasionaría que la estimación realizada no cubra toda la ejecución de los proyectos pilotos, afectando en plazo y costo al contrato de la consultoría, como también al plazo y costo del proyecto.	Gestión del Proyecto	Estimaciones	(-)

Rg07	Debido a estimaciones del tiempo propias de los distintos oferentes para la provisión de consultoría, existiría la probabilidad de que el proveedor seleccionado requiera de mayor tiempo del estimado en el plan, lo que ocasionaría retraso en la ejecución.	Gestión del Proyecto	Estimaciones	(-)
Rg08	Debido a que el costo por hombre – mes de una consultora varía entre proveedores y que la estimación realizada unitaria corresponde a una estimación por tres valores, existe la probabilidad de que el costo estimado por los oferentes sea mayor a la estimación realizada, lo que ocasionaría un aumento del costo del proyecto.	Gestión del Proyecto	Estimaciones	(-)
Rg09	Debido a mecanismos de calificación deficientes para la selección del proveedor de consultoría, habría la posibilidad de que sea seleccionado un proveedor con poca experiencia en el tema, lo que ocasionaría un impacto en los objetivos de tiempo y calidad del proyecto.	Adquisiciones	Pliegos	(-)
Rg10	Debido a errores en la preparación de la documentación para contratación, el proceso de adquisición podría declararse desierto, lo que ocasionaría retrasos en la ejecución del proyecto.	Adquisiciones	Pliegos	(-)
Rg11	Debido a incumplimientos del proveedor de consultoría, podría darse una terminación del contrato previo al cumplimiento del objeto de contratación, lo que ocasionaría mayores costos del proyecto para su culminación.	Adquisiciones	Contrato	(-)
Rg12	Debido a estimaciones erróneas del plazo ofertado por parte de la consultora, podría incurrir en incumplimiento en los plazos del contrato, lo que ocasionaría retrasos en la ejecución del proyecto.	Adquisiciones	Contrato	(-)
Rg13	Considerando que la Consultora entregará la Hoja de Ruta en donde se indicaría el personal mínimo para el inicio de operación de la PMO, podría ocurrir que éste documento indique un mínimo de dos o una persona, lo que ocasionaría menos recursos para la implementación, ocasionando retrasos en la ejecución del proyecto bajo el supuesto de que este grupo implementaría la totalidad de los procesos.	Implementación	Recursos	(-)
Rg14	Considerando que la Consultora entregará la Hoja de Ruta en donde se indicaría los procesos que deberían ser puestos en vigencia para el primer año de operación, podría ocurrir que no se requiera la implementación de los procesos en su totalidad, lo que ocasionaría que la implementación sea realizada en menor tiempo al estimado, considerando el supuesto de que se contaría con la totalidad de los recursos de la PMO.	Implementación	Procesos	(+)

Fuente: Elaboración propia

4.9.3 Análisis cualitativo.

Tabla 91

Análisis cualitativo de los riesgos.

ID	Descripción del Riesgo	EDT	Categoría	Tipo	Probabilidad	Impacto			Calificación		
						Costo	Tiempo	Calidad	Costo	Tiempo	Calidad
Rg0.01	Debido a la naturaleza de los cargos públicos de libre remoción, se podría dar el cambio del promotor del proyecto a uno que posea un enfoque distinto a la solución planteada, lo que ocasionaría falta de apoyo y que el proyecto no se ejecute exitosamente.	EDT: 1, 2, 3, 4	Gestión del Proyecto	(-)	Baja		Alto			Medio	
Rg0.02	La contratación del recurso humano sin certificación en gestión de proyecto o portafolios, o sin experiencia, podría generar implementaciones deficientes, lo que ocasionaría deficiencia en el logro de los objetivos del proyecto.	EDT: 4	Internos	(-)	Media		Medio	Medio		Medio	Medio
Rg0.03	Debido a la cultura organizacional, es probable que el personal que hará uso de las mejoras que brindaría el proyecto sea reacio al cambio, lo que ocasionaría que el proyecto no logre los resultados deseados.	EDT: 4	Internos	(-)	Baja			Medio			Baja
Rg01	Debido a las actividades propias de las operaciones de la Empresa, el personal asignado al Equipo de Gestión de Proyecto no dispondría de tiempo suficiente para trabajar en el proyecto, lo que ocasionaría retraso en la ejecución de las actividades.	EDT: 1, 2, 3, 4	Gestión del Proyecto	(-)	Alta	Bajo	Medio		Medio	Alta	
Rg02	Debido a criterios distintos del patrocinador, podría designarse recursos al equipo del proyecto, diferentes a los concebidos en la planificación (líderes de procesos), por lo que al ser personal que no es dueño de los procesos relacionados a proyectos, podría ocasionar retrasos en las	EDT: 1, 2, 3, 4	Gestión del Proyecto	(-)	Baja		Medio	Alto		Baja	Medio

	actividades y afección en la calidad del producto del proyecto.											
Rg03	Debido a las actividades propias de las operaciones de la Empresa, existe la probabilidad de que el personal objeto de participación de talleres, entrevistas, encuestas, y otros, no disponga de tiempo suficiente, lo que ocasionaría retrasos en la ejecución.	EDT: 2.2.1	Gestión del Proyecto	(-)	Alta	Bajo	Bajo		Medio	Medio		
Rg04	Debido a causas difíciles de determinar, podrían existir demoras en la aprobación de la estructura organizacional para la PMO por parte del Directorio, lo que ocasionaría retrasos en la ejecución del proyecto.	EDT: 3.1	Gestión del Proyecto	(-)	Alta	Bajo	Alto		Medio	Alta		
Rg05	Debido a la falta de procesos e instructivos para la gestión de proyectos, el Director del Proyecto podría elaborar un plan irrealista, lo que ocasionaría afectación a los objetivos del costo y tiempo del proyecto.	EDT: 1, 2, 3, 4	Gestión del Proyecto	(-)	Baja	Bajo	Bajo		Baja	Baja		
Rg06	La incertidumbre del tipo y tiempo de ejecución de los proyectos pilotos, podría afectar la precisión de la estimación del paquete de trabajo 4.3.2 “Ejecución de Procesos en Pilotos”, lo que ocasionaría que la estimación realizada no cubra toda la ejecución de los proyectos pilotos, afectando en plazo y costo al contrato de la consultoría, como también al plazo y costo del proyecto.	EDT: 4.3.2	Gestión del Proyecto	(-)	Media	Medio	Alto		Medio	Alta		
Rg07	Debido a estimaciones del tiempo propias de los distintos oferentes para la provisión de consultoría, existiría la probabilidad de que el proveedor seleccionado requiera de mayor tiempo del estimado en el plan, lo que ocasionaría retraso en la ejecución.	EDT: 2.2, 4.2, 4.3	Gestión del Proyecto	(-)	Baja		Bajo			Baja		
Rg08	Debido a que el costo por hombre – mes de una consultora varía entre proveedores y que la estimación realizada unitaria corresponde a una estimación por tres valores, existe la probabilidad de que el costo estimado por los oferentes sea mayor a la estimación realizada, lo que ocasionaría un aumento del costo del proyecto.	EDT: 2.2	Gestión del Proyecto	(-)	Alto	Bajo			Medio			
Rg09	Debido a mecanismos de calificación deficientes para la selección del proveedor de consultoría, habría la posibilidad	EDT: 2, 4	Adquisiciones	(-)	Media		Medio	Alto		Medio	Alto	

4.9.4 Plan de respuesta a los riesgos.

Tabla 92

Plan de respuesta a los riesgos.

ID	Descripción del Riesgo	Categoría	Tipo	Calificación			Dueño	Estado	Disparador
				Costo	Tiempo	Calidad			
Rg0.01	Debido a la naturaleza de los cargos públicos de libre remoción, se podría dar el cambio del promotor del proyecto a uno que posea un enfoque distinto a la solución planteada, lo que ocasionaría falta de apoyo y que el proyecto no se ejecute exitosamente.	Gestión del Proyecto	(-)		Medio		Patrocinador	Activo	Comunicación del cambio de patrocinador
<p>Respuesta 1: Mitigar: En caso de darse el cambio del patrocinador principal, el Director del Proyecto en apoyo de otros patrocinadores (de ser el caso), realizará los acercamientos y exposiciones necesarias del proyecto presentando el caso de negocio, la planificación de la ejecución, el estado de ejecución y estimaciones necesarias. Prestará principal atención a las estrategias plantadas en la gestión de interesados. Pedirá retroalimentación, solicitará el apoyo respectivo y formalizará los documentos del caso.</p>									
Rg0.02	La contratación del recurso humano sin certificación en gestión de proyecto o portafolios, o sin experiencia, podría generar implementaciones deficientes, lo que ocasionaría deficiencia en el logro de los objetivos del proyecto.	Internos	(-)		Medio	Medio	Coordinador	Activo	Inicio del proceso de contratación del Recurso Humano. (13/08/2018)
<p>Respuesta 1: Evitar: Incluir como requisitos para contratación del recurso humano, elementos de certificación y experiencia.</p>									

Rg01	Debido a las actividades propias de las operaciones de la Empresa, el personal asignado al Equipo de Gestión de Proyecto no dispondría de tiempo suficiente para trabajar en el proyecto, lo que ocasionaría retraso en la ejecución de las actividades relacionadas al proyecto.	Gestión del Proyecto	(-)	Medio	Alta	Director de Proyecto	Activo	Respuesta 1: Suscrita el Acta de Constitución. (08/01/2018) Respuesta 2: En cuanto sucedan los retrasos.
<p>Respuesta 1: Mitigar: Durante la etapa de inicio del proyecto, el Presidente Ejecutivo realizará la designación formal para conformar el equipo de proyecto, como también solicitará formalmente a los Directores de Área (o jefes), el apoyo respectivo. Se realizará una reunión para solicitar el apoyo por parte de las áreas funcionales y se negociará el tiempo de asignación logrando un mínimo de participación del 20% del tiempo mensual.</p> <p>Respuesta 2: Asumir: En caso de que existan retrasos, una vez realizada la respuesta 1, se deberá asumir.</p>								
Rg02	Debido a criterios distintos del patrocinador, podría designarse recursos al equipo del proyecto, diferentes a los concebidos en la planificación (líderes de procesos), por lo que al ser personal que no es dueño de los procesos relacionados a proyectos, podría ocasionar retrasos en las actividades y afección en la calidad del producto del proyecto.	Gestión del Proyecto	(-)		Medio	Patrocinador	Activo	Falta de aprobación de los recursos asignados al equipo de proyecto por parte del Patrocinador. (08/01/2018)
<p>Respuesta 1: Mitigar: Se realizará los acercamientos y exposiciones necesarias del proyecto presentando la importancia del recurso considerado para conformar el equipo de proyecto y detallando las posibles consecuencias de no involucrar a los líderes de procesos. Se deberá advertir de las posibles consecuencias y replantear el proyecto de ser necesario para aprobación del Patrocinador.</p>								
Rg03	Debido a las actividades propias de las operaciones de la Empresa, existe la probabilidad de que el personal objeto de participación de talleres, entrevistas, encuestas, y otros, no disponga de tiempo suficiente, lo que ocasionaría retrasos en la ejecución.	Gestión del Proyecto	(-)	Medio	Medio	Director del Proyecto	Activo	Respuesta 1: Una vez que la Consultora entregue su planificación. (25/04/2018) Respuesta 2: En cuanto sucedan los retrasos.

<p>Respuesta 1: Mitigar: Se realizará una planificación de talleres, entrevistas, encuestas y otros, la cual será entregada a los distintos participantes con un tiempo prudente de anticipación. Esta planificación deberá ser enviada por el Presidente Ejecutivo a los Directores de Áreas solicitando la participación.</p> <p>Respuesta 2: Asumir: En caso de que existan retrasos, una vez realizada efectuada la respuesta 1, se deberá asumir.</p>								
Rg04	Debido a causas difíciles de determinar, podrían existir demoras en la aprobación de la estructura organizacional para la PMO por parte del Directorio, lo que ocasionaría retrasos en la ejecución del proyecto.	Gestión del Proyecto	(-)	Medio	Alta	Patrocinador	Activo	A las dos semanas de retraso en la aprobación. (27/08/2018)
<p>Respuesta 1: Asumir: Una vez ocurrido el retraso, el Director del Proyecto en coordinación con el Director de RRHH, iniciarán con la aprobación del Patrocinador, los procesos respectivos para contratación temporal del personal.</p>								
Rg06	La incertidumbre del tipo y tiempo de ejecución de los proyectos pilotos, podría afectar la precisión de la estimación del paquete de trabajo 4.3.2 “Ejecución de Procesos en Pilotos”, lo que ocasionaría que la estimación realizada no cubra toda la ejecución de los proyectos pilotos, afectando en plazo y costo al contrato de la consultoría, como también al plazo y costo del proyecto.	Gestión del Proyecto	(-)	Media	Alta	Líder PMO	Activo	Respuesta 1: Durante la preparación de los documentos de adquisición. (05/02/2018) Respuesta 2: Culminado el tiempo programado para la ejecución en pilotos. (02/10/2019)
<p>Respuesta 1: Transferir riesgo de costo: Se solicitará en el contrato de consultoría, acompañamiento en la ejecución de los pilotos por un tiempo de aproximadamente 3.5 meses en donde se dispondrá a tiempo completo de un consultor; sin embargo, pasado este tiempo, iniciará una garantía por la calidad del trabajo realizado hasta de 9 meses.</p> <p>Respuesta 2: Evitar riesgo de tiempo: En caso se requiera de mayor tiempo de la ejecución de los pilotos, este no será superior a los 9 meses considerados como garantía de calidad de la Consultora, y cualquier ajuste que se requiere en ese período, será considerado como evaluación ex post.</p>								
Rg08	Debido a que el costo por hombre – mes de una consultora varía entre proveedores y que la estimación realizada unitaria	Gestión del Proyecto	(-)	Media		Director del Proyecto	Activo	Calificación de los Oferentes. (06/03/2018)

	corresponde a una estimación por tres valores, existe la probabilidad de que el costo estimado por los oferentes sea mayor a la estimación realizada, lo que ocasionaría un aumento del costo del proyecto.								
Respuesta 1: Asumir: Mediante la negociación, se tratará de ajustar el precio de la oferta a lo estimado de manera referencial, sin embargo, en caso de mantener el valor por encima de lo estimado, se asumirá dentro de los márgenes permitidos en el plan de gestión de costos y reservas respectivas.									
Rg09	Debido a mecanismos de calificación deficientes para la selección del proveedor de consultoría, habría la posibilidad de que sea seleccionado un proveedor con poca experiencia en el tema, lo que ocasionaría un impacto en los objetivos de tiempo y calidad del proyecto.	Adquisiciones	(-)		Medio	Alto	Director del Proyecto	Activo	Inicio de las actividades de preparación de los documentos de adquisiciones. (05/02/2018)
Respuesta 1: Evitar: Considerar en los documentos de pliegos, los mecanismos adecuados de calificación de proveedores.									
Rg10	Debido a errores en la preparación de la documentación para contratación, el proceso de adquisición podría declararse desierto, lo que ocasionaría retrasos en la ejecución del proyecto.	Adquisiciones	(-)		Medio		Asesor de Compras	Activo	Inicio de la actividad "Revisar Documentos" de la etapa de preparación de documentos para la adquisición. (23/02/2018)
Respuesta 1: Evitar: Los documentos para adquisiciones serán revisados de manera rigurosa por el Asesor de Compras.									
Rg11	Debido a incumplimientos del proveedor de consultoría, podría darse una terminación del contrato previo al cumplimiento del objeto de contratación, lo que ocasionaría mayores costos del proyecto para su culminación.	Adquisiciones	(-)		Medio		Director del Proyecto	Activo	Inicio de las actividades de preparación de los documentos de adquisiciones. (05/02/2018)

Respuesta 1: Transferir: Se considerará los mecanismos de multas por incumplimientos del contrato de consultoría. Estos mecanismos deben ser tal que permitan a la Empresa recuperar los valores perdidos por retraso en la ejecución del proyecto y los costos asociados a la contratación de una nueva consultora.									
Rg13	Considerando que la Consultora entregará la Hoja de Ruta en donde se indicaría el personal mínimo para el inicio de operación de la PMO, podría ocurrir que éste documento indique un mínimo de dos o una persona, lo que ocasionaría menos recursos para la implementación, ocasionando retrasos en la ejecución del proyecto bajo el supuesto de que este grupo implementaría la totalidad de los procesos.	Implementación	(-)		Alta		Director del Proyecto	Activo	Entrega del “Diagnóstico y Diseño PMO”. (27/06/2018)
Respuesta 1: Evitar: Una vez conocido el personal mínimo de la Hoja de Ruta, se programará la contratación temporal del personal faltante en coordinación con el Director de RRHH.									
Rg14	Considerando que la Consultora entregará la Hoja de Ruta en donde se indicaría los procesos que deberían ser puestos en vigencia para el primer año de operación, podría ocurrir que no se requiera la implementación de los procesos en su totalidad, lo que ocasionaría que la implementación sea realizada en menor tiempo al estimado, considerando el supuesto de que se contaría con la totalidad de los recursos de la PMO.	Implementación	(+)		Media		Líder PMO	Activo	Entrega del “Diagnóstico y Diseño PMO”. (27/06/2018)
Respuesta 1: Aceptar: Se aceptará los adelantos que sucedan.									

Fuente: Elaboración propia

4.9.5 Análisis cuantitativo de los riesgos.

Tabla 93

Análisis cuantitativo de los riesgos.

ID	Descripción del Riesgo	Tipo	Probabilidad (%)	Impacto			Contingencias Esperadas		
				Costo (USD)	Tiempo (meses)	Calidad	Costo (USD)	Tiempo (meses)	Calidad
Rg0.01	Debido a la naturaleza de los cargos públicos de libre remoción, se podría dar el cambio del promotor del proyecto a uno que posea un enfoque distinto a la solución planteada, lo que ocasionaría falta de apoyo y que el proyecto no se ejecute exitosamente.	(-)	10		2.0			0.2	
Rg01	Debido a las actividades propias de las operaciones de la Empresa, el personal asignado al Equipo de Gestión de Proyecto no dispondría de tiempo suficiente para trabajar en el proyecto, lo que ocasionaría retraso en la ejecución de las actividades relacionadas al proyecto.	(-)	80	30.600 (†)	1.0 (*)		24.480	0.8	
Rg02	Debido a criterios distintos del patrocinador, podría designarse recursos al equipo del proyecto, diferentes a los concebidos en la planificación (líderes de procesos), por lo que al ser personal que no es dueño de los procesos relacionados a proyectos, podría ocasionar retrasos en las actividades y afección en la calidad del producto del proyecto.	(-)	10			Medio			Baja
Rg03	Debido a las actividades propias de las operaciones de la Empresa, existe la probabilidad de que el personal objeto de participación de talleres, entrevistas, encuestas, y otros, no disponga de tiempo suficiente, lo que ocasionaría retrasos en la ejecución.	(-)	80	15.300 (†)	0.5		12.240	0.64	
Rg04	Debido a causas difíciles de determinar, podrían existir demoras en la aprobación de la estructura organizacional para la PMO por parte del Directorio, lo que ocasionaría retrasos en la ejecución del proyecto.	(-)	80	15.300 (†)	0.5		9.840	0.4	
Rg08	Debido a que el costo por hombre – mes de una consultora varía entre proveedores y que la estimación realizada unitaria corresponde a una estimación por tres valores, existe la probabilidad de que el costo	(-)	80	101.650 (**)			81.320		

	estimado por los oferentes sea mayor a la estimación realizada, lo que ocasionaría un aumento del costo del proyecto.									
Rg14	Considerando que la Consultora entregará la Hoja de Ruta en donde se indicaría los procesos que deberían ser puestos en vigencia para el primer año de operación, podría ocurrir que no se requiera la implementación de los procesos en su totalidad, lo que ocasionaría que la implementación sea realizada en menor tiempo al estimado, considerando el supuesto de que se contaría con la totalidad de los recursos de la PMO.	(+)	60		1.57			0.94		
Reservas de Contingencia para los Riesgos Residuales y los Riesgos que se asumirán							127.880 USD	1.1 meses	Impacto en la calidad aceptable	

Fuente: Elaboración propia.

Nota (*): Impacto determinado con un 99.6 % de confianza (PERT).

Nota (**): Impacto determinado con un 95.4 % de confianza (PERT).

Nota (†): Estimación paramétrica realizada en función del costo mensual promedio de cada consultor por posible ampliación de plazo del contrato.

4.10 GESTIÓN DE ADQUISICIONES

4.10.1 Plan de Gestión de Adquisiciones.

El presente plan documenta cómo se planificarán, ejecutarán, controlarán y cerrarán las adquisiciones para el proyecto. A continuación, se detallan los procesos que se seguirán para la Gestión de las Adquisiciones:

Planificar la Gestión de las Adquisiciones

- El proyecto no requiere de un análisis de hacer o comprar, para el efecto, el análisis es realizado en el Caso de Negocio puesto que las Alternativas 1 y 2 reflejan el enfoque por contratación o por ejecución con recursos propios. La alternativa de solución seleccionada fue la número 2, la cual posee un enfoque de contratación para la ejecución de diseño de la metodología, y ejecución con recursos de la empresa para la implementación.
- Para las adquisiciones, se regirán a los procesos establecidos en la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública (LOSNCP) y su reglamento, por lo que, el procedimiento está establecido en este marco legal que rige las adquisiciones en el sector público.
- Los documentos de adquisición y enunciados del trabajo de la adquisición seguirán los siguientes pasos:
 - Definir el tipo de contratación según lo establecido en la LOSNCP y su reglamento. Para el efecto, se considerará el monto del presupuesto referencial y que la adquisición será basada en un procedimiento común para consultoría.
 - Una vez definido el proceso de contratación, se descargarán los modelos de pliegos definidos en el portal web del SERCOP (Servicio

Nacional de Compras Públicas), y vigentes a la fecha, documentos que están particularizados para cada proceso de adquisición.

- De la información proveniente de: acta de constitución, documentos de requisitos, enunciado del alcance del trabajo, estructura de desglose de trabajo, cronograma, registro de riesgos, recursos y estimación de costos de las actividades, se elaborarán los términos de referencia de los servicios requeridos, en donde se dejará de manera obligatoria, constancia de aspectos como: antecedentes, objetivos, alcance, metodología de trabajo, información que dispone la Entidad, productos y servicios esperados, plazo de ejecución, recursos, forma y condiciones de pago.
- Con la información definida en el paso anterior, se elaborará el documento de pliegos que contendrá los siguientes aspectos: objeto de la contratación, condiciones del procedimiento, evaluación de ofertas, metodología de evaluación de ofertas, aspectos generales del procedimiento, y otros establecidos en el modelo de pliegos.
- Los documentos serán finalmente revisados por el equipo de gestión del proyecto previo al inicio del proceso de adquisición.
- Los criterios de selección de proveedores serán incluidos en la metodología de evaluación de ofertas y seguirán las siguientes pautas:
 - Los servicios de consultoría serán seleccionados sobre la base de criterios de calidad y costo. Las ofertas de consultoría serán presentadas en dos (2) sobres separados, el primero contendrá los aspectos técnicos sobre los que se evaluará la calidad y, el segundo, los aspectos económicos, sobre los que se calificará el costo.

- La calificación de la calidad de las propuestas de consultoría se realizará sobre la base de lo previsto en los pliegos respectivos, debiendo tenerse en cuenta los siguientes requisitos, procedimientos y criterios:
 - Capacidad técnica y administrativa disponible.
 - Acreditar antecedentes y experiencia en la realización de trabajos similares, según la magnitud y complejidad de la contratación.
 - Antecedentes y experiencia demostrable del personal que será asignado a la ejecución del contrato.
 - Plan de trabajo, metodología propuesta y conocimiento probado de las condiciones generales, locales y particulares del proyecto materia de la consultoría.
 - Disponibilidad de los recursos, instrumentos y equipos necesarios para la realización de la consultoría.
 - Cuando intervengan empresas nacionales en asocio con empresas extranjeras, se tomarán en consideración, adicionalmente, los procedimientos y metodologías que ofrezca la consultoría extranjera para hacer efectiva una adecuada transferencia de tecnología, así como la mayor y mejor utilización de la capacidad técnica de profesionales ecuatorianos.
- Las modalidades de contratación (tipo de contrato), serán las que permita la LOSNCP.

Efectuar las adquisiciones.

El proceso de efectuar las adquisiciones será desarrollado en la base de los lineamientos establecidos en el cuerpo legal LOSNCP (Ley Orgánica del Sistema Nacional de Compras Públicas, 2008) según lo siguiente:

- Para la realización de concursos públicos y contratación por lista corta, la dependencia, entidad u organismo respectivo conformará, en cada caso, una Comisión Técnica que tome a su cargo y responsabilidad el llevar adelante los procesos previstos para cada concurso, la que deberá actuar de conformidad con los pliegos aprobados para el efecto. De ser necesario se podrá conformar una o más subcomisiones de apoyo a la Comisión Técnica.
- Corresponde a la máxima autoridad de cada dependencia o entidad que convoque al concurso de consultoría, aprobar en armonía con esta Ley y su Reglamento general, los Pliegos, Términos de Referencia, presupuesto referencial y demás documentos del concurso.
- Son atribuciones de la Comisión Técnica, calificar, seleccionar y negociar con los consultores oferentes. Se conformará la correspondiente Comisión Técnica integrada de la siguiente manera: 1. Un profesional designado por la máxima autoridad, quien la presidirá; 2. El titular del área requirente o su delegado; y, 3. Un profesional afín al objeto de la contratación designado por la máxima autoridad o su delegado.
- La Comisión Técnica designará al secretario de esta de fuera de su seno. La Comisión Técnica se reunirá con la presencia de al menos dos de sus miembros, uno de los cuales será obligatoriamente el Presidente Ejecutivo,

quien tendrá voto dirimente. Adoptará decisiones válidas por mayoría simple.

- El proceso se registrará al cronograma definido en el documento de pliegos, el cual también será incorporado en el sistema informático del SERCOP.

A continuación, se detallan los roles y responsabilidades de la Gestión de Adquisiciones:

Tabla 94

Roles y responsabilidades de la gestión de adquisiciones.

Roles y responsabilidades de gestión de adquisiciones		
Proceso	Roles	Responsabilidades
Planificación de Gestión de las Adquisiciones	1. Director del Proyecto 2. Coordinador del Proyecto 3. Equipo de Gestión del Proyecto 4. Asesor de Compras	1. Elabora el Plan para la Gestión de Adquisiciones, y los documentos de Adquisiciones. 2. Realiza la elaboración de los Términos de Referencia y apoya en la elaboración de los Pliegos. 3. Revisan y aceptan los documentos de adquisiciones. Colaboran en las definiciones de los criterios de evaluación de ofertas. 4. Proporciona los modelos y formatos de los documentos, como también, asesoría de los aspectos legales que deben ser considerados.
Efectuar las Adquisiciones	1. Patrocinador 2. Comisión Técnica (Director del Proyecto, Coordinador del Proyecto, un miembro del equipo) 3. Secretario de la Comisión (Asesor de Compras) 4. Asesor Jurídico	1. Designa la Comisión Técnica, aprueba los términos de referencia y pliegos, presupuesto e inicio del proceso de contratación. Resuelve la adjudicación del proveedor ganador. 2. La comisión técnica llevará a cabo todo el proceso de adquisición en sus fases de calificación, selección y negociación de los oferentes. 3. Será encargado de coordinar y llevar el archivo del proceso de adquisición, tendrá ingreso al sistema de compras públicas, y velará por el cumplimiento del cronograma. 4. Revisará y elaborará el contrato de consultoría.
Controlar las Adquisiciones	1. Administrador del Contrato (Director del Proyecto) 2. Equipo de Gestión del Proyecto 3. Equipo de Apoyo (Ingeniero de Calidad) 4. Patrocinador 5. Consultor	1. Será el responsable del control y coordinación del contrato de consultoría conforme lo establece las Normas de Control Interno, y aprobará los entregables de la consultoría. 2. Serán los responsables de realizar las verificaciones de calidad del producto y emitirán sus respectivos informes de revisión.

		3. Apoyará en las verificaciones de calidad y será parte del equipo de gestión del proyecto en esta etapa. 4. Aceptará los entregables de la consultoría conforme los requisitos del proyecto. 5. Desarrollará los entregables de lo requerido en la adquisición.
Cerrar las Adquisiciones	1. Comisión de Recepción (Director del Proyecto, delegado del Presidente Ejecutivo). 2. Administrador del Contrato 3. Asesor de Compras 4. Consultora	1. Realizarán las revisiones del caso y suscribirán el acta de entrega recepción definitiva del contrato. 2. Llevará a cabo el archivo del contrato. 3. Cargará la documentación en el sistema de compras públicas y cerrará en proceso en el mismo. 4. Entregará el informe final de su consultoría.

Fuente: Elaboración propia

Controlar las adquisiciones.

- La máxima autoridad de la entidad designará un Administrador del Contrato, el cual será en el encargado de velar por el cabal cumplimiento de las estipulaciones del contrato. Su ámbito de control está definido en las Normas de Control Interno de la Contraloría.
- Los entregables del contrato serán enviados a los miembros del equipo de proyecto para su verificación en cumplimiento de los requisitos establecidos en los documentos contractuales, y emitirán su respectivo informe de revisión.
- Una vez que no se posean correcciones a los entregables, el Administrador del Contrato procederá a la revisión y aprobación del entregable, para posteriormente enviarlo al patrocinador para su aceptación.
- Los pagos serán considerados en dos partes: el primer pago una vez que se hayan verificado sin correcciones los entregables de los procesos y capacitación, y el segundo pago una vez que se haya aceptado la totalidad de entregables de la consultora. Una vez iniciado el contrato, se realizará la entrega de un monto por concepto de anticipo del servicio de consultoría.

Cerrar las adquisiciones.

Las actividades de cierre del contrato cumplirán con lo establecido en la LOSNCP y su reglamento, para el efecto, se detalla lo siguiente:

- Una vez que se hayan terminado todos los trabajos previstos en el contrato, el consultor entregará a la entidad contratante el informe final provisional; cuya fecha de entrega servirá para el cómputo y control del plazo contractual. Salvo que en el contrato se señale un tiempo menor, la entidad contratante dispondrá de 15 días término para la emisión de observaciones y el consultor de 15 días término, adicionales para absolver dichas observaciones y presentar el informe final definitivo.
- El acta de recepción definitiva será suscrita por las partes, en el plazo previsto en el contrato, siempre que no existan observaciones pendientes en relación con los trabajos de consultoría y el informe final definitivo del estudio o proyecto.
- El Acta Definitiva será suscrita por el consultor y los integrantes de la Comisión designada por la máxima autoridad de la entidad contratante o su delegado conformada por el administrador del contrato y un técnico que no haya intervenido en el proceso de ejecución del contrato.
- El Acta contendrá los antecedentes, condiciones generales de ejecución, condiciones operativas, liquidación económica, liquidación de plazos, constancia de la recepción, cumplimiento de las obligaciones contractuales, o pendientes de pago y cualquier otra circunstancia que se estime necesaria.
- Finalmente, el Administrador del Contrato, culminará la elaboración del expediente del contrato, el cual será parte del archivo del proyecto.

4.10.2 Enunciado del trabajo de las adquisiciones.

El proyecto considera una sola adquisición cuyo enunciado de trabajo se detalla a continuación:

Consultoría para la definición y desarrollo de una metodología para la gestión de proyectos y portafolios, e implementación de la Oficina de Proyectos y Portafolios.

Los productos requeridos servirán para la conformación de una Oficina de Proyectos (PMO) y la implementación de una metodología para la gestión de proyectos y portafolios, mediante la definición de políticas, estandarización y mejoramiento de procesos, técnicas y herramientas, formatos y plantillas, y capacitación; implementación que será considerada incorporando la gestión del cambio organizacional y promoviendo la cultura de riesgos.

Alcance:

El alcance de la consultoría constará de la definición y desarrollo de una metodología para la gestión de proyectos y portafolios, insumo necesario para la implementación de una Oficina de Proyectos y Portafolios, para el efecto, se considera principalmente los siguientes entregables, cuyo código EDT corresponde a la codificación definida por el requirente dentro de la planificación del proyecto:

EDT	Entregable
2.2.1	Diagnóstico y Diseño PMO
2.2.2.1	Procesos para la Formulación, Priorización, Selección de Proyectos
2.2.2.2	Procesos de Gobernanza
2.2.2.3	Procesos para la Planificación del Proyectos
2.2.2.4	Procesos para el Seguimiento y Control
2.2.2.5	Procesos para la Gestión de Riesgos en Proyectos
2.2.2.6	Plantillas y Formatos para la Gestión de Proyectos y Portafolios
2.2.2.7	Procesos para la Gestión del Cambio
2.2.2.8	Otros Procesos de Gestión de Portafolios
2.2.2.9	Otros Procesos de Gestión de Proyectos
2.2.2.10	Análisis de los Sistemas Informáticos, y definición de necesidades futuras.
2.2.3	Sesiones Capacitación General
2.2.4	Sesiones Transferencia de Conocimiento
2.2.5	Acompañamiento en la Implementación
2.2.6	Informe Final de la Consultoría

Los entregables 2.2.2.8 y 2.2.2.9 correspondiente a “Otros Procesos de Gestión de Portafolios” y “Otros Procesos de Gestión de Proyectos” respectivamente, considerará lo siguiente sin ser esto un limitante:

- Otros Procesos de Gestión de Portafolios: Documento que define las Políticas y Procesos que no hayan sido considerados previamente y que

se consideren necesarios para lograr una metodología completa. De entre estos procesos se deberán considerar los necesarios para la gestión de recursos, administración del valor del portafolio, gestión de riesgos del portafolio, y otros que se requieran.

- Otros Procesos de Gestión de Proyectos: Documento que define las Políticas y Procesos que no hayan sido considerados previamente y que se consideren necesarios para lograr una metodología completa. De entre estos procesos se deberán incluir los necesarios para la ejecución de proyectos, cierre de proyectos, y otros que se requieran.

La descripción de cada uno de los entregables es realizada en el Diccionario de la EDT, el cual se adjunta al presente Enunciado del Trabajo de Adquisición.

Requisitos:

La Oficina de Proyectos y los procesos relacionados, deben ser implementados de manera progresiva en base a una hoja de ruta definida como resultado del diagnóstico del nivel de madurez de la organización.

La metodología será diseñada sobre la base de las guías del PMI, y en caso se requiera, se incorporará lo establecido en otras guías de reconocimiento internacional.

La metodología deberá considerar los procesos actualmente levantados en el manual de procesos y procedimientos de la organización, como también, toda la documentación relacionada a manuales, instructivos, registros y otros; también considerará las actividades que actualmente realiza la organización para la gestión de proyectos, análisis y priorización del portafolio; e incorporará el modelo metodológico que abarque todos los tipos de proyectos que promueve la Empresa.

El diseño de la metodología considerará también los sistemas tecnológicos e informáticos existentes en la organización, y previa evaluación y justificación, se deberá recomendar (en caso aplique) mejores sistemas con el objetivo de lograr en un futuro la automatización de los procesos y una gestión más eficiente de la organización.

Las definiciones y el desarrollo requerido buscarán la eficiencia en la gestión administrativa brindando a la Administración con información oportuna para la toma de decisiones en lo que respecta a las inversiones de la Empresa.

La implementación de la metodología debe ser realizada considerando la Gestión del Cambio Organizacional mediante el desarrollo de un plan que asegure una efectiva implementación de los cambios deseados de manera sostenible.

Se debe promover la generación de la cultura de gestión de riesgos mediante la definición de las políticas y procesos necesarios para la identificación, análisis, evaluación y mitigación de los riesgos relacionados a los proyectos y al portafolio, como también capacitación exclusiva de la gestión de riesgos; aspectos incluidos en la metodología requerida.

La conformación de la PMO será realizada de manera progresiva conforme los resultados del diagnóstico y el diseño de la estructura organizacional y funcional realizado por la contratación de una consultoría.

Tanto la PMO como la metodología a implementar, deben ser diseñadas considerando los factores críticos de éxito y fracaso, para el efecto se debe definir estos factores y considerar lo siguiente: establecer claramente la propuesta de valor de la PMO, la PMO no debe ser vista como una amenaza o un organismo muy autoritario, no debe microgerenciar intentando tener el control de todos los proyectos, debe ser más facilitador que una burocracia.

La capacitación general deberá ser considerada de manera integral en toda la organización, para el efecto, se impartirá una capacitación inicial sobre gestión de proyectos, gestión de portafolios, administración de contratos, contratación pública y control interno, en toda la organización, impulsando la participación prioritaria del personal relacionado a la gestión del presupuesto, administradores de contratos, directores de proyectos, administradores del portafolio, PMO, y, jefes y directores funcionales.

Adicionalmente, una vez culminado los entregables de los procesos, la Consultora realizará la Transferencia del Conocimiento a los miembros del equipo de proyecto por parte de la parte requirente, sobre la metodología desarrollada por ésta; esto con el objetivo de realizar la implementación a cargo principalmente de la PMO.

La implementación de la metodología estará a cargo de la PMO, y considerará en primera instancia la incorporación de los procesos (y documentación relacionada) al manual de gestión por procesos, para posteriormente, realizar la implementación de dos o tres proyectos pilotos (definidos de acuerdo a los tipos de proyectos identificados por la Consultora). Para el efecto, la Consultora realizará el acompañamiento durante la implementación y asignará un profesional a tiempo completo durante el tiempo aproximado definido en las estimaciones del cronograma descrito posteriormente en el presente enunciado.

Posterior al período de acompañamiento, la consultora deberá proporcionar una garantía técnica por la calidad de su trabajo en los aspectos que no hayan sido posibles detectar durante la ejecución de los proyectos pilotos dentro del tiempo estimado de ejecución para el acompañamiento, aspectos que, por omisión involuntaria, no cumplieran los requisitos técnicos del contrato, y no hayan sido detectados en las actividades de verificación. Esta garantía será considerada hasta 9 meses contabilizado desde la terminación del tiempo de acompañamiento.

Durante la ejecución de la consultoría, el proveedor reportará sus actividades de manera mensual indicando el estado y avance de su trabajo en los términos definidos entre las partes al inicio de la consultoría, por lo que la consultora, acatará las instrucciones dadas por el requirente sobre la estructura de información mínima requerida en sus reportes.

Durante la ejecución de la consultoría, hasta la culminación del acompañamiento en la implementación, la consultora incorporará sus profesionales de manera permanente al sitio de trabajo definido por el requirente, en las oficinas de este.

Todas las comunicaciones relacionadas a los servicios de la consultoría serán enviados al Administrador del Contrato, y en viceversa, todas las comunicaciones hacia la consultora serán realizadas por el Administrador del Contrato. Dado que el personal de la consultora tendrá como sitio de trabajo las oficinas del requirente, se considerará cada vez que se requiera, reuniones entre el personal del equipo de proyecto y los profesionales de la consultora, con el objetivo de lograr las definiciones necesarias para la definición y desarrollo de la metodología.

La consultora una vez culminado y aceptado su trabajo, elaborará un resumen ejecutivo de resultado de los entregables y elaborará un informe final para efectos de recepción del contrato.

Criterios y procesos de aceptación:

Los criterios por considerar para la aceptación de los entregables son descritos a continuación:

Concepto	Criterio de Aceptación
Técnico	<ul style="list-style-type: none"> • Los entregables deben cumplir todos los requisitos.
Calidad	<ul style="list-style-type: none"> • El diseño de la metodología debe considerar principalmente lo estipulado en las guías del PMI: • Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía PMBOK) Quinta Edición. • The Standard for Portfolio Management. Third Edition. • Governance of portfolios, programs, and projects: a practice guide. • Practice standard for project risk management. • Practice standard for Work Breakdown Structures. Second Edition. • Practice standard for project estimating. • Practice standard for earned value management. • Practice standard for scheduling. Second Edition. • Organizational Project Management Maturity Model (OPM3), Third Edition, del PMI.
Administrativo	<ul style="list-style-type: none"> • Los entregables de la consultoría serán verificados por los responsables de cada área y aceptado por el Director del Proyecto por efectos del contrato; validados y aceptados por el patrocinador por efectos del proyecto. • El resto de entregables serán validados y aceptados por el patrocinador según corresponda.

- | | |
|-----------|--|
| Comercial | <ul style="list-style-type: none"> • Se deberá cumplir lo estipulado en el contrato de consultoría. |
|-----------|--|

Los entregables del contrato seguirán el siguiente proceso de aceptación:

- Los entregables del contrato serán enviados a los miembros del equipo de proyecto para su verificación en cumplimiento de los requisitos establecidos en los documentos contractuales, y emitirán su respectivo informe de revisión.
- Una vez que no se posean correcciones a los entregables, el Administrador del Contrato procederá a la revisión y aprobación de los entregables, para posteriormente enviarlo al patrocinador para su aceptación.
- Los pagos serán considerados en dos partes: el primer pago (50%) una vez que se hayan verificado sin correcciones los entregables de los procesos y capacitación, y el segundo pago (20%) una vez que se haya aceptado la totalidad de entregables de la consultora. Una vez iniciado el contrato, se realizará la entrega de un monto por concepto de anticipo del servicio de consultoría, el cual será del 30%.

Duración estimada de los entregables:

A continuación, se detalla la duración estimada de los entregables requeridos por la consultora:

EDT	Nombre de tarea	Duración (*)
2.2	Ejecución de la Consultoría	387 días
2.2.1	Diagnóstico y Diseño PMO	45 días
2.2.2	Procesos para la Gestión de Proyectos y Portafolios	90 días
2.2.3	Sesiones Capacitación General	20 días
2.2.4	Sesiones Transferencia de Conocimiento	40 días
2.2.5	Acompañamiento en la Implementación	160 días
2.2.6	Informe Final de la Consultoría	3 días
(*) Días hábiles		

4.10.3 Documentos de las adquisiciones.

Dado que el caso de negocio ha permitido una definición de los aspectos mínimos para el mejoramiento de la gestión administrativa en términos de proyectos y portafolios, como también, de la evaluación de riesgos, se ha podido considerar las reservas de contingencia, se ha considerado optar por un modelo de contratación a

precio fijo, por lo que el contrato deberá considerar los aspectos necesarios para este tipo de contratación.

En este sentido, en la sección de Apéndice del presente trabajo, se adjunta el documento de pliegos el cual detalla el objeto de la contratación, condiciones del procedimiento, metodología y evaluación de ofertas, aspectos generales del procedimiento, y otros (Apéndice D).

Es importante indicar que el documento de pliegos fue tomado del modelo de pliegos obligatorios del SERCOP, y ajustado para el objeto de contratación. En la sección de Apéndice, se detalla el Capítulo I correspondiente a “Condiciones Particulares” y el Capítulo III correspondiente a “Formularios de la Oferta” (Apéndice D); el resto de los capítulos (Condiciones Generales del Pliegos y Condiciones Particulares del Contrato), no son detallados debido a que se consideran estándar para cualquier proceso de adquisición.

4.10.4 Criterios de selección de proveedores.

Los criterios y metodología para la selección de proveedores son incluidos en el documento de pliegos, los cuales constan en la sección de Apéndice del presente trabajo (Apéndice D).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agencia de regulación y control de electricidad. (2014). *Plan Maestro de Electrificación 2013 - 2022*. Obtenido de Sitio web ARCONEL:
<http://www.regulacioneolica.gob.ec/plan-maestro-de-electrificacion-2013-2022/>
- Agencia de regulación y control de electricidad. (2017). *Sitio Web del ARCONEL*.
Obtenido de <http://www.regulacioneolica.gob.ec/>
- Alonso, A. (s.f.). *Cómo implantar una Oficina de Gestión de Proyectos en su Organización*. Madrid: Visión Libros.
- Asamblea Nacional Constituyente. (2008). Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.
- Asociación Española de Normalización y Certificación. (2010). *UNE-ISO 31000:2009 Gestión de Riesgos*. Madrid.
- Barshop, P. (2016). *Capital Projects*. New Jersey: Jhon Wiley & Sons.
- CENTROSUR. (2015). *Liquidación POA inversiones*. Cuenca.
- Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas. (2014). Registro oficial suplemento 306. Quito.
- Contraloría General del Estado. (2009). *Normas de Control Interno*.
- Crawford, K. (2010). *The Strategic Project Office*. Boca Raton: CRC Press.
- Empesa Eléctrica Regional Centro Sur C.A. (2016). Estadísticas de los Recursos Humanos. *Trayectoria*, 50.
- Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A. (2015). *Plan Estratégico 2014 - 2017*.
Obtenido de <http://www.centrosur.gob.ec/?q=node/12>

Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A. (2015). *Plan operativo anual. Informe a diciembre de 2015*. Obtenido de Sitio web CENTROSUR:

<http://www.centrosur.gob.ec/?q=node/547>

Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A. (2016). *Avance del plan operativo 2016, corte Diciembre*. Obtenido de Sitio web CENTROSUR:

<http://www.centrosur.gob.ec/?q=node/855>

Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A. (2017). *Estadísticas, estructura de la propiedad*. Obtenido de Sitio web CENTROSUR:

<http://www.centrosur.gob.ec/?q=node/812>

Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A. (2017). *Servicios*. Obtenido de Sitio web CENTROSUR: <http://www.centrosur.gob.ec>

Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A. (s.f.). *Manual de procesos y procedimientos*. Obtenido de Sitio web CENTROSUR:

http://www.centrosur.gob.ec/sites/default/files/MANUAL_DE_PROCESOS_Y_PROCEDIMIENTOS_INFORME_RENDICION_CUENTAS.pdf

Empresa Eléctrica Regional Centro Sur S.A. (2017). *Transparencia Diciembre 2017*. Obtenido de Sitio web CENTROSUR: <http://www.centrosur.gob.ec>

Gartner Research Group. (2008). *PMOs: One Size Does Not Fit All*. Obtenido de <http://www.north->

[country.net/yabbfiles/Attachments/Gartner_PMO_Article.pdf](http://www.north-country.net/yabbfiles/Attachments/Gartner_PMO_Article.pdf)

Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social. (2008). *Manual metodológico de evaluación multicriterio para programas y*

proyectos. Obtenido de

http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/35914/1/manual58_es.pdf

- International Institute of Business Analysis. (2009). *Los fundamentos del conocimiento del Análisis de Negocio (Guía BABOK)*. Toronto, Canadá.
- Jaramillo, C. (2015). Propuesta de implementación de una oficina de proyectos (Tesis de Maestría). *Universidad del Azuay*. Cuenca.
- Kendall, G., & Rollins, S. (2003). *Advanced Project Portfolio Management and the PMO*. Boca Raton.
- Kerzner, H. (2001). *Strategic planning for project management using a project management maturity model*. Toronto.
- Ley Orgánica de Empresas Públicas. (2009). Registro oficial suplemento 48. Quito.
- Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública. (2004). No. 2004-34. Quito.
- Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica. (2015). Registro oficial suplemento 418. Quito.
- Ley Orgánica del Sistema Nacional de Compras Públicas. (2008). Registro oficial suplemento 395. Quito.
- MEER. (2014). *Plan Estratégico Institucional 2014 - 2017*. Quito.
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2017). *Normas Técnicas de Presupuesto*.
Obtenido de Sitio web Ministerio de Finanzas: <http://www.finanzas.gob.ec/>
- Ministerio de electricidad y energías renovables. (2014). *Plan Estratégico 2014-2017*.
Obtenido de Sitio web MEER: <http://www.energia.gob.ec/>
- Monteiro, A., Santos, V., & Varajao, J. (2016). *Project Management Office Models - a review*. Obtenido de Sitio web RepositoriUM:
<http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/43922>
- Normas de Control Interno de la Contraloría General del Estado. (2009). Registro oficial suplemento 87. Quito.

- Project Management Institute. (2013). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos*.
- Project Management Institute. (2013). *The Standard for Portfolio Management*. Pennsylvania.
- Project Management Institute. (2015). *Business analysis for practitioners: a practice guide*. Pennsylvania.
- Project Management Institute. (2015). *Impacto estratégico de los proyectos*. Obtenido de Sitio web PMI: <https://www.pmi.org/learning/thought-leadership/pulse>
- Project Management Institute. (2016). *El alto costo de un bajo desempeño*. Obtenido de Sitio web del PMI: <https://www.pmi.org/learning/thought-leadership/pulse>
- Secretaría Nacional de Desarrollo. (2014). *Guía general para la presentación de proyectos de inversión*. Obtenido de Sitio web SENPLADES: <http://www.planificacion.gob.ec/>
- Secretaría nacional de planificación y desarrollo. (2013). *Plan Nacional del Buen Vivir 2013 - 2017*. Obtenido de Sitio web Buen Vivir: <http://www.buenvivir.gob.ec/versiones-plan-nacional>
- Secretaría nacional de planificación y desarrollo. (s.f.). *Instructivo metodológico para la formulación de planes operativos anuales (POA)*. Obtenido de <http://www.planificacion.gob.ec>
- Vargas, R. (2012). *Determining the mathematical ROI of a project management implementation*. Obtenido de Sitio web Ricardo Vargas: <https://ricardo-vargas.com/downloads/>
- Willis, H. L. (2004). *Power Distribution Planning Reference Book*. Boca Raton: CRC Press.

ANEXOS

Anexo 1. Procesos de la Gestión de Proyectos.

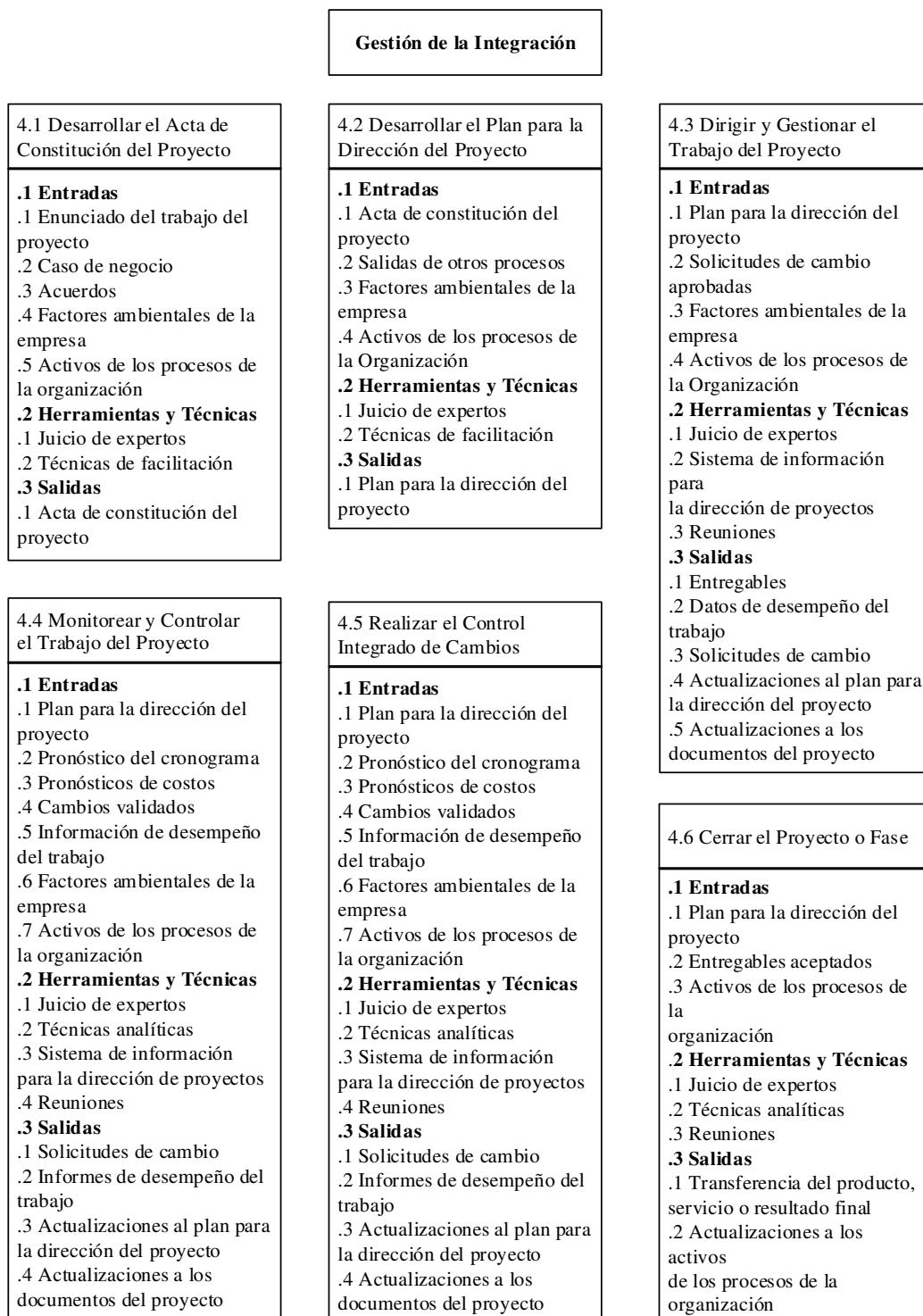


Figura A1. Grupo de procesos de Gestión de la Integración.

Fuente: Project Management Institute. (2013). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos*. Pensilvania

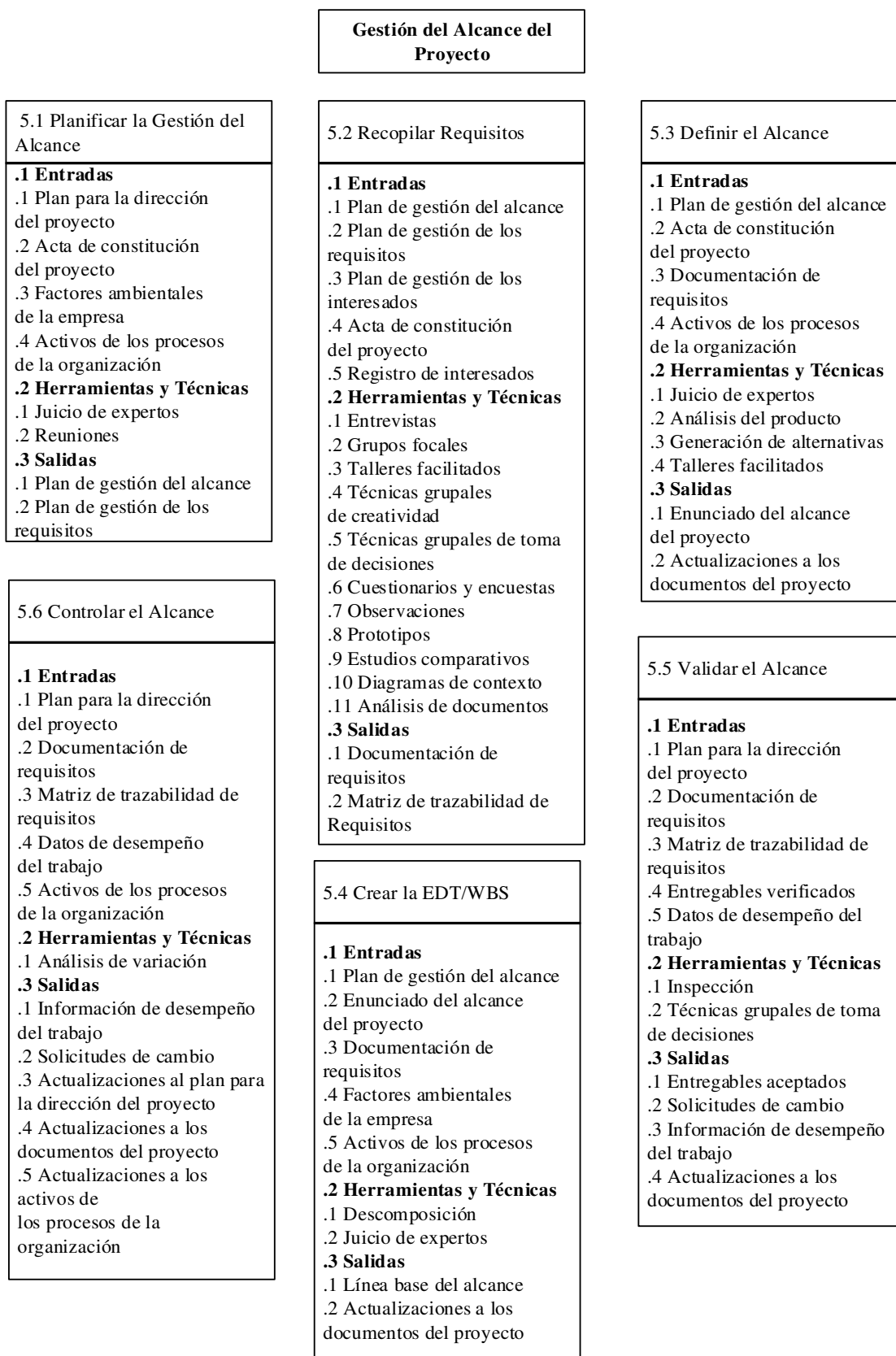


Figura A2. Grupo de procesos de Gestión del Alcance del Proyecto.

Fuente: Project Management Institute. (2013). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos*. Pensilvania

Gestión del Tiempo del Proyecto

<p>6.1 Planificar la Gestión del Cronograma</p> <p>.1 Entradas</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 Plan para la dirección del proyecto .2 Acta de constitución del proyecto .3 Factores ambientales de la empresa .4 Activos de los procesos de la organización <p>.2 Herramientas y Técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 Juicio de expertos .2 Técnicas analíticas .3 Reuniones <p>.3 Salidas</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 Plan de gestión del Cronograma 	<p>6.2 Definir las Actividades</p> <p>.1 Entradas</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 Plan de gestión del cronograma .2 Línea base del alcance .3 Factores ambientales de la empresa .4 Activos de los procesos de la organización <p>.2 Herramientas y Técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 Descomposición .2 Planificación gradual .3 Juicio de expertos <p>.3 Salidas</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 Lista de actividades .2 Atributos de las actividades .3 Lista de hitos 	<p>6.3 Secuenciar las Actividades</p> <p>.1 Entradas</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 Plan de gestión del cronograma .2 Lista de actividades .3 Atributos de las actividades .4 Lista de hitos .5 Enunciado del alcance del proyecto .6 Factores ambientales de la empresa .7 Activos de los procesos de la organización <p>.2 Herramientas y Técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 Método de diagramación por precedencia (PDM) .2 Determinación de las dependencias .3 Adelantos y Retrasos <p>.3 Salidas</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 Diagramas de red del cronograma del proyecto .2 Actualizaciones a los documentos del proyecto 	<p>6.4 Estimar los Recursos de las Actividades</p> <p>.1 Entradas</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 Plan de gestión del cronograma .2 Lista de actividades .3 Atributos de las actividades .4 Calendarios de recursos .5 Registro de riesgos .6 Estimación de costos de las actividades .7 Factores ambientales de la empresa .8 Activos de los procesos de la organización <p>.2 Herramientas y Técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 Juicio de expertos .2 Análisis de alternativas .3 Datos publicados de estimaciones .4 Estimación ascendente .5 Software de gestión de proyectos <p>.3 Salidas</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 Recursos requeridos para las actividades .2 Estructura de desglose de recursos .3 Actualizaciones a los documentos del proyecto
<p>6.6 Desarrollar el Cronograma</p> <p>.1 Entradas</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 Plan de gestión del cronograma .2 Lista de actividades .3 Atributos de las actividades .4 Diagramas de red del cronograma del proyecto .5 Recursos requeridos para las actividades .6 Calendarios de recursos .7 Estimación de la duración de las actividades .8 Enunciado del alcance del proyecto .9 Registro de riesgos .10 Asignaciones de personal al proyecto .11 Estructura de desglose de recursos .12 Factores ambientales de la empresa .13 Activos de los procesos de la organización <p>.2 Herramientas y Técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 Análisis de la red del cronograma .2 Método de la ruta crítica .3 Método de la cadena crítica .4 Técnicas de optimización de recursos .5 Técnicas de modelado .6 Adelantos y retrasos .7 Compresión del cronograma .8 Herramienta de programación <p>.3 Salidas</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 Línea base del cronograma .2 Cronograma del proyecto .3 Datos del cronograma .4 Calendarios del proyecto .5 Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto .6 Actualizaciones a los documentos del proyecto 	<p>6.7 Controlar el Cronograma</p> <p>.1 Entradas</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 Plan para la dirección del proyecto .2 Cronograma del proyecto .3 Datos de desempeño del trabajo .4 Calendarios del proyecto .5 Datos del cronograma .6 Activos de los procesos de la organización <p>.2 Herramientas y Técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 Revisiones del desempeño .2 Software de gestión de proyectos .3 Técnicas de optimización de recursos .4 Técnicas de modelado .5 Adelantos y retrasos .6 Compresión del cronograma .7 Herramienta de programación <p>.3 Salidas</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 Información de desempeño del trabajo .2 Pronóstico del cronograma .3 Solicitudes de cambio .4 Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto .5 Actualizaciones a los documentos del proyecto .6 Actualizaciones a los activos de los procesos de la organización 	<p>6.5 Estimar la Duración de las Actividades</p> <p>.1 Entradas</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 Plan de gestión del cronograma .2 Lista de actividades .3 Atributos de las actividades .4 Recursos requeridos para las actividades .5 Calendarios de recursos .6 Enunciado del alcance del proyecto .7 Registro de riesgos .8 Estructura de desglose de recursos .9 Factores ambientales de la empresa .10 Activos de los procesos de la organización <p>.2 Herramientas y Técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 Juicio de expertos .2 Estimación análoga .3 Estimación paramétrica .4 Estimación por tres valores .5 Técnicas grupales de toma de decisiones .6 Análisis de reservas <p>.3 Salidas</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 Estimación de la duración de las actividades .2 Actualizaciones a los documentos del proyecto 	

Figura A3. Grupo de procesos de Gestión del Tiempo del Proyecto.

Fuente: Project Management Institute. (2013). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos*. Pensilvania

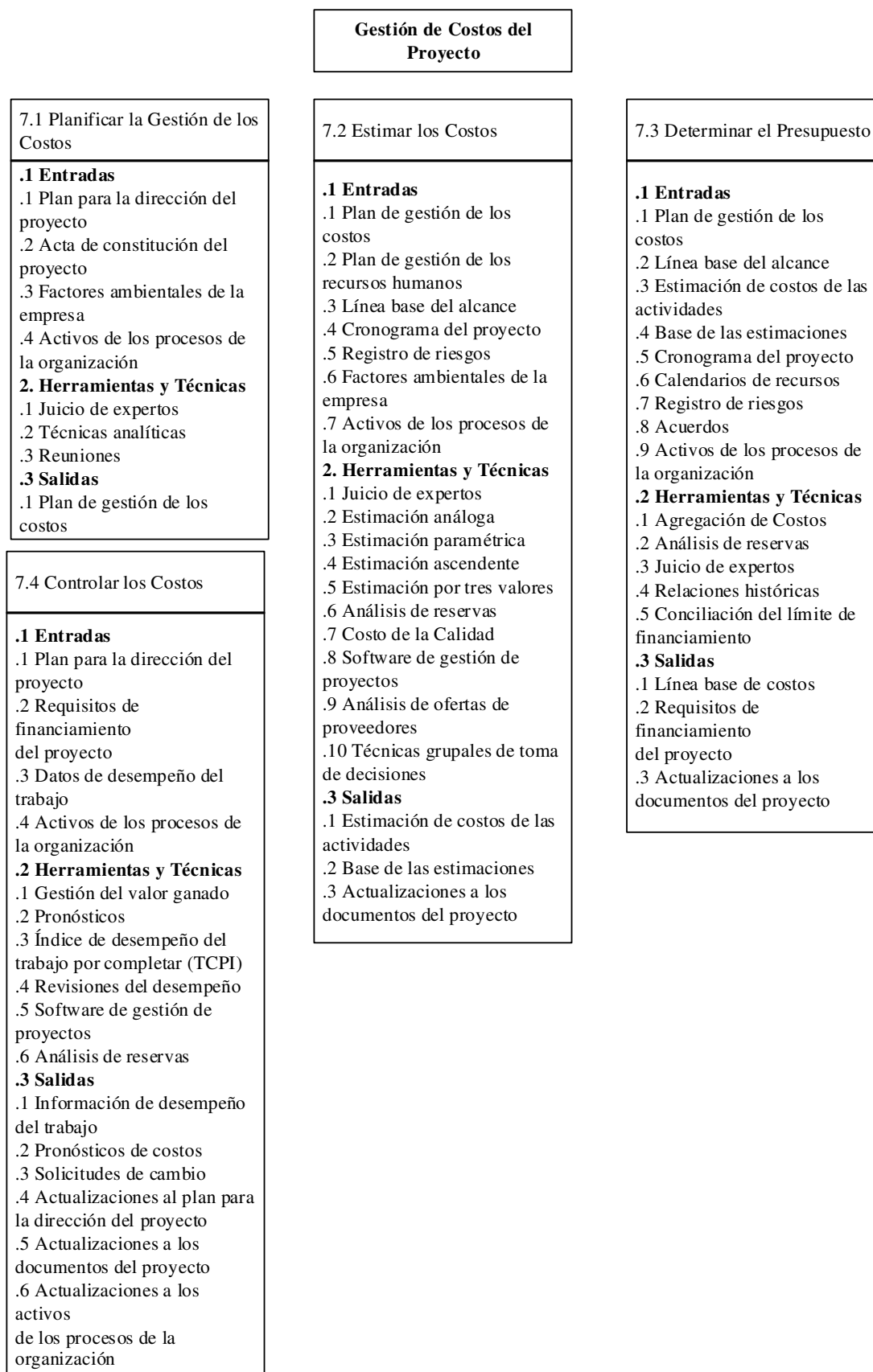


Figura A4. Grupo de procesos de Gestión de Costos del Proyecto.

Fuente: Project Management Institute. (2013). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos*. Pensilvania

Gestión de la Calidad del Proyecto

8.1 Planificar la Gestión de la Calidad	8.2 Realizar el Aseguramiento de Calidad	8.3 Controlar la Calidad
<p>.1 Entradas</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 Plan para la dirección del proyecto .2 Registro de interesados .3 Registro de riesgos .4 Documentación de requisitos .5 Factores ambientales de la empresa .6 Activos de los procesos de la organización <p>.2 Herramientas y Técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 Análisis costo-beneficio .2 Costo de la calidad .3 Siete herramientas básicas de calidad .4 Estudios comparativos .5 Diseño de experimentos .6 Muestreo estadístico .7 Otras herramientas de planificación de calidad .8 Reuniones <p>.3 Salidas</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 Plan de gestión de la calidad .2 Plan de mejoras del proceso .3 Métricas de Calidad .4 Listas de verificación de calidad .5 Actualizaciones a los documentos del proyecto 	<p>.1 Entradas</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 Plan de gestión de la calidad .2 Plan de mejoras del proceso .3 Métricas de Calidad .4 Medidas de control de calidad .5 Documentos del proyecto <p>.2 Herramientas y Técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 Herramientas de gestión y control de la calidad. .2 Auditorías de calidad .3 Análisis de procesos <p>.3 Salidas</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 Solicitudes de cambio .2 Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto .3 Actualizaciones a los documentos del proyecto .4 Actualizaciones a los activos de los procesos de la organización 	<p>.1 Entradas</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 Plan para la dirección del proyecto .2 Métricas de calidad .3 Listas de verificación de calidad .4 Datos de desempeño del trabajo .5 Solicitudes de cambio aprobadas .6 Entregables .7 Documentos del proyecto .8 Activos de los procesos de la organización <p>.2 Herramientas y Técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 Siete herramientas básicas de calidad. .2 Muestreo estadístico .3 Inspección .4 Revisión de solicitudes de cambio aprobadas <p>.3 Salidas</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 Medidas de control de calidad .2 Cambios validados .3 Entregables verificados .4 Información de desempeño del trabajo .5 Solicitudes de cambio .6 Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto .7 Actualizaciones a los documentos del proyecto .8 Actualizaciones a los activos de los procesos de la organización

Figura A5. Grupo de procesos de Gestión de la Calidad del Proyecto.

Fuente: Project Management Institute. (2013). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos*. Pensilvania

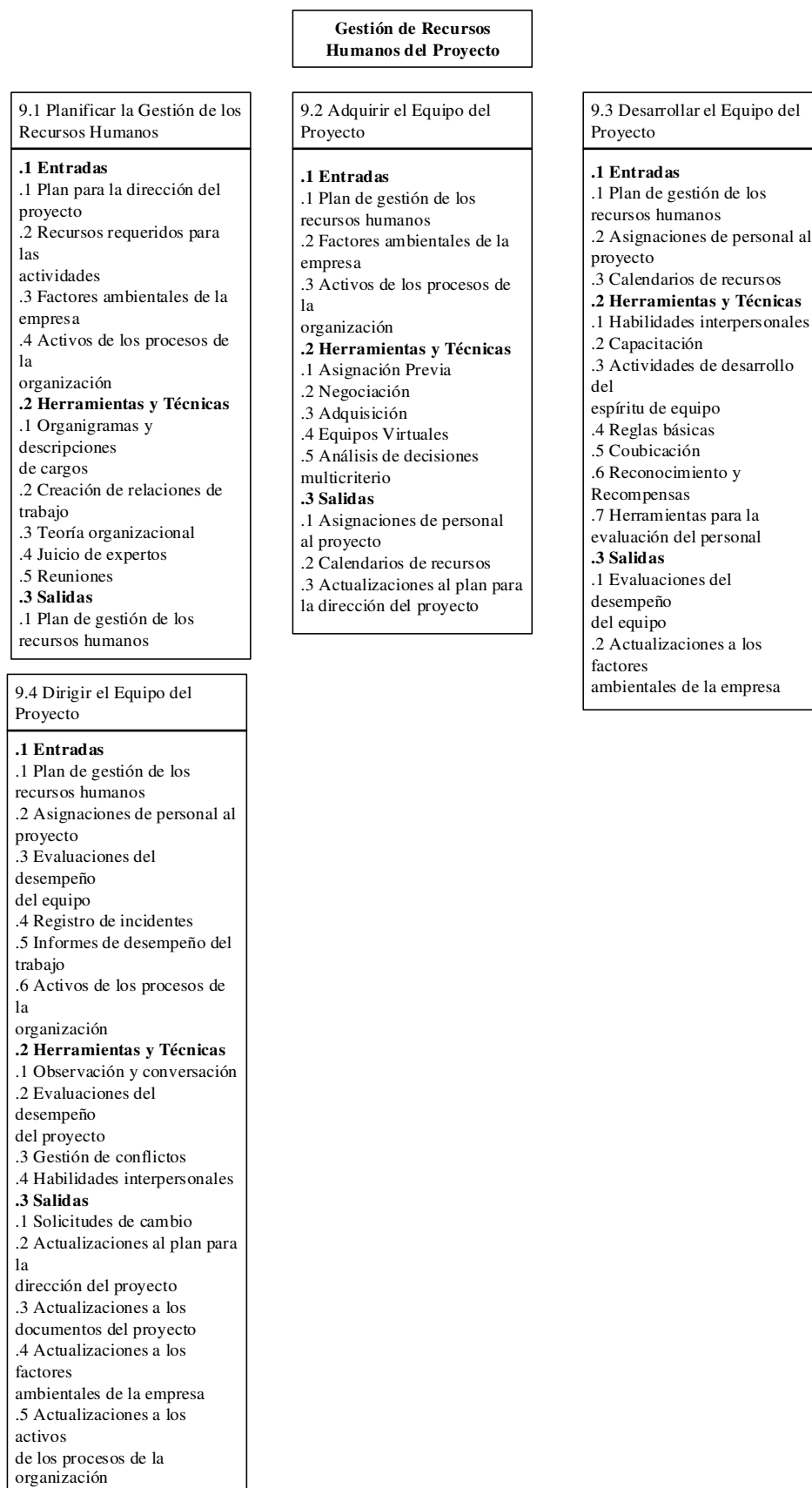


Figura A6. Grupo de procesos de Gestión de Recursos Humanos del Proyecto.

Fuente: Project Management Institute. (2013). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos*. Pensilvania

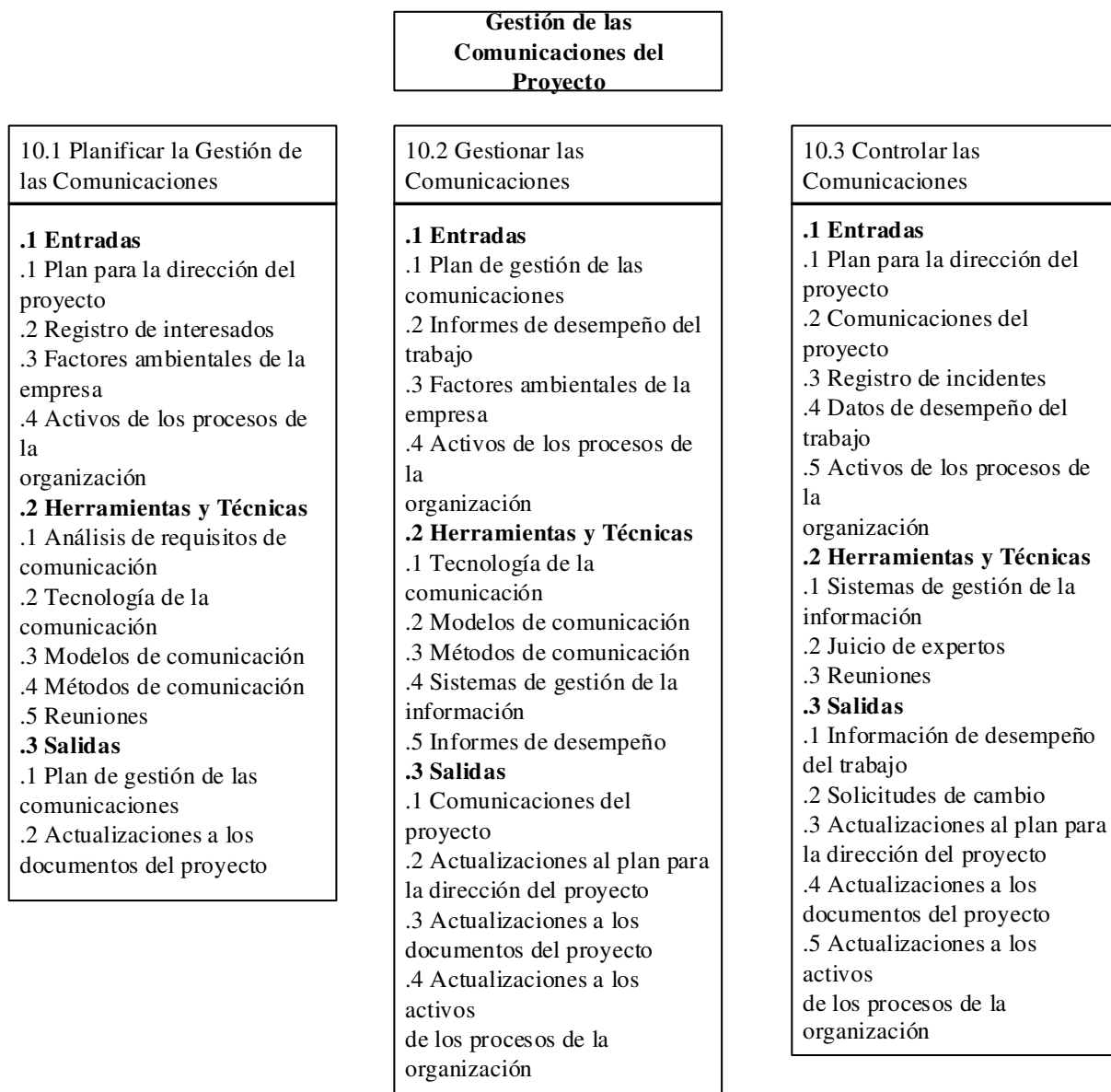


Figura A7. Grupo de procesos de Gestión de las Comunicaciones del Proyecto.

Fuente: Project Management Institute. (2013). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos*. Pensilvania

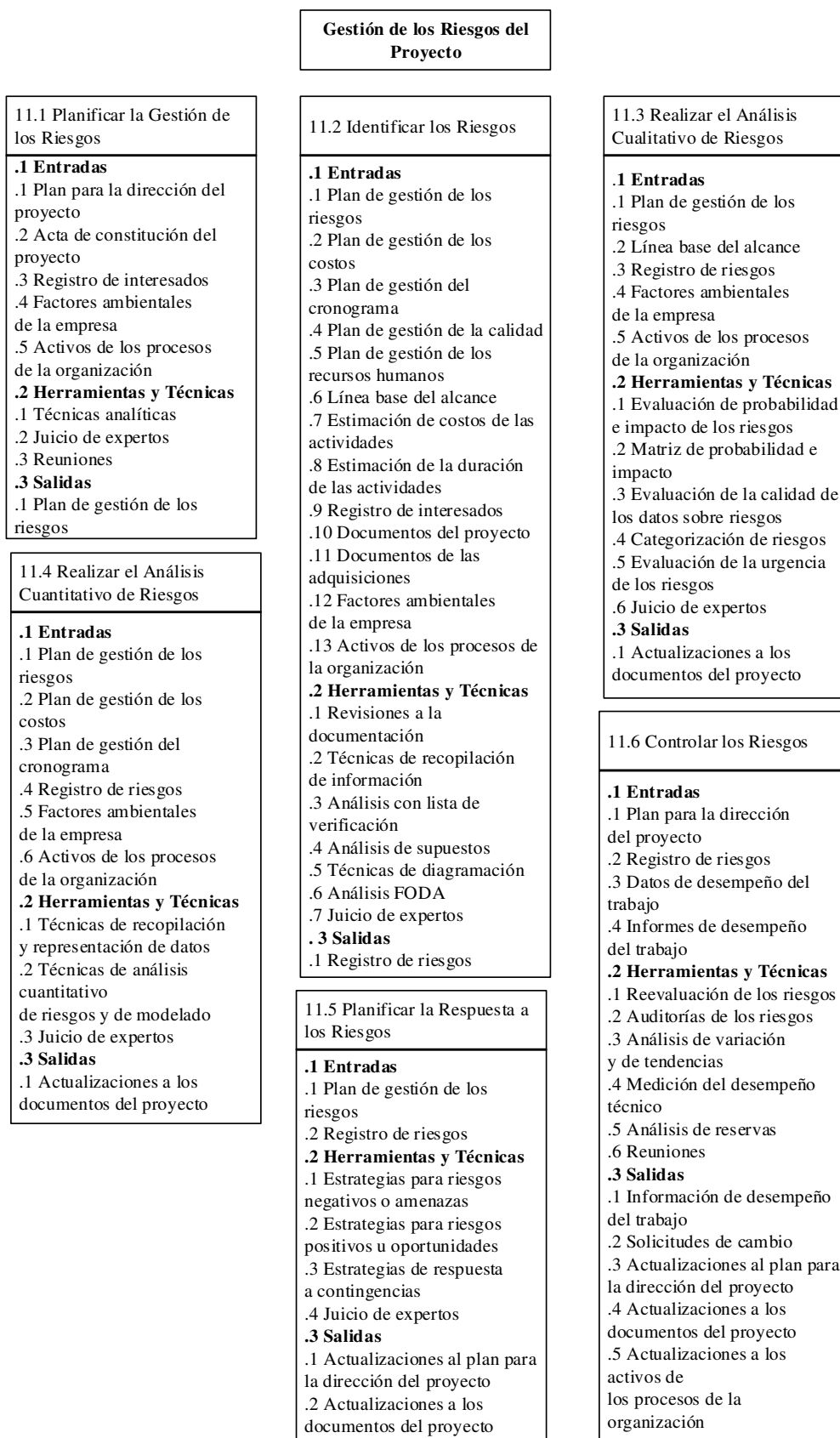


Figura A8. Grupo de procesos de Gestión de los Riesgos del Proyecto.

Fuente: Project Management Institute. (2013). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos*. Pensilvania

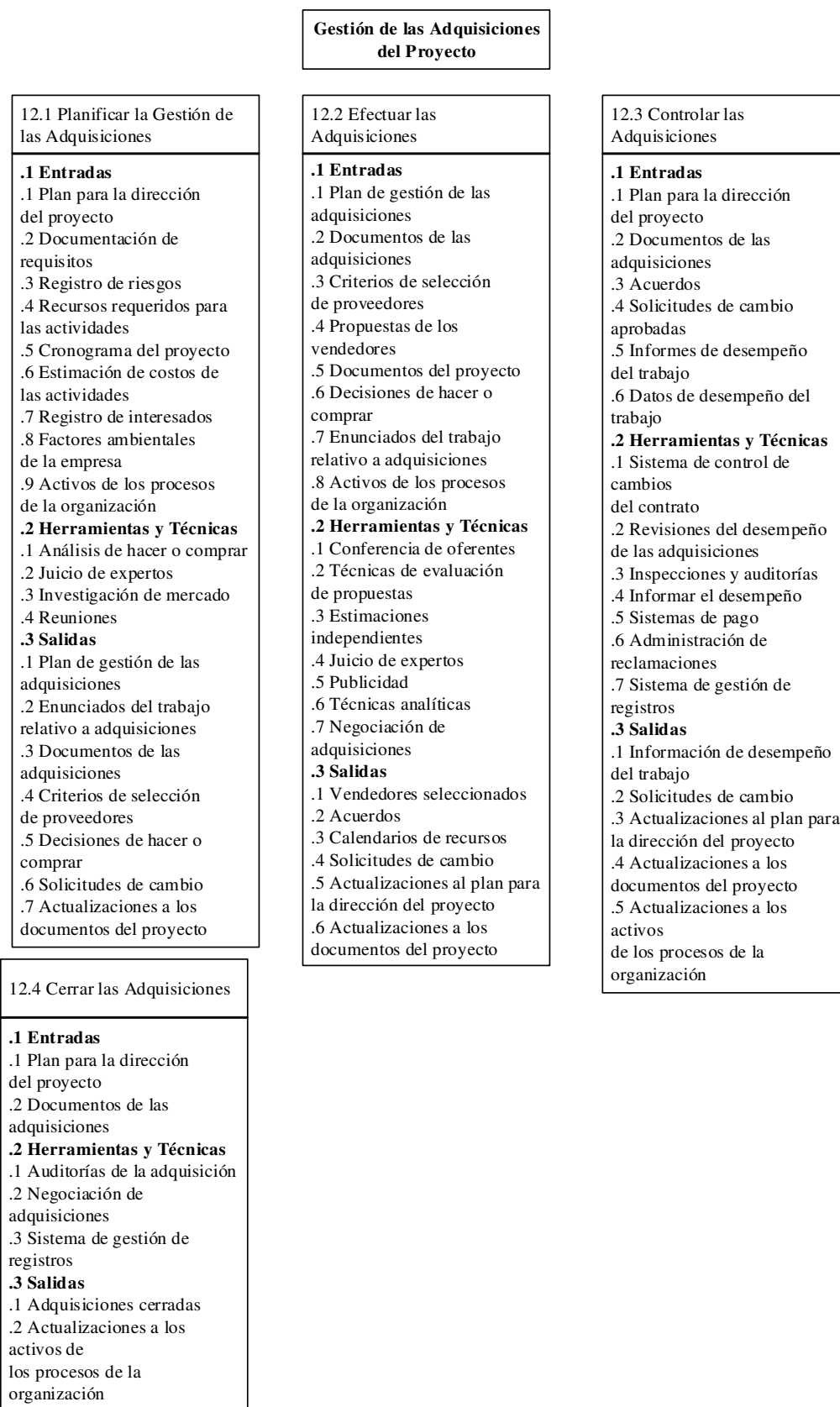


Figura A9. Grupo de procesos de Gestión de las Adquisiciones del Proyecto.

Fuente: Project Management Institute. (2013). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos*. Pensilvania

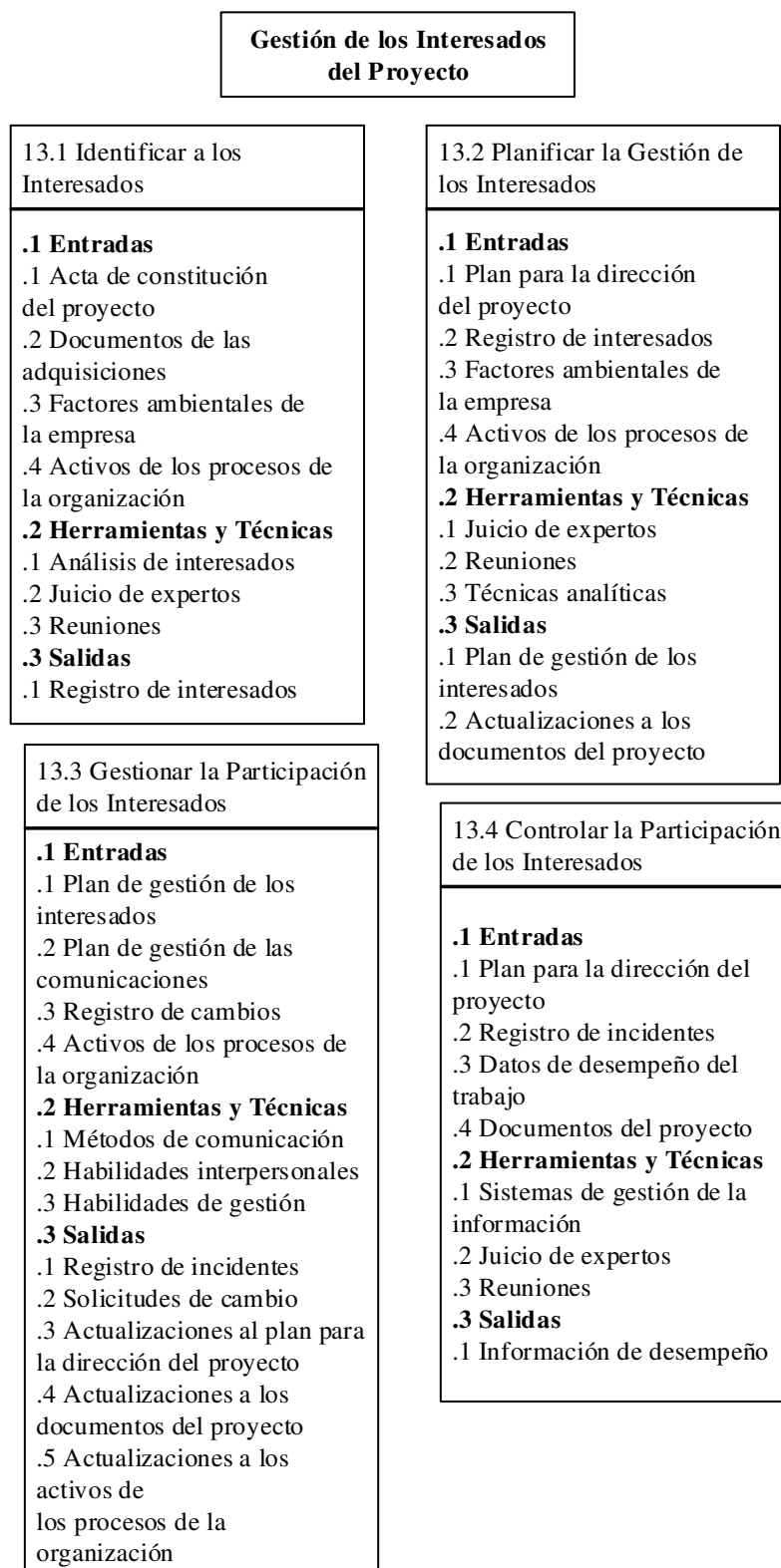


Figura A10. Grupo de procesos de Gestión de los Interesados del Proyecto.

Fuente: Project Management Institute. (2013). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos*. Pensilvania

Anexo 2. Procesos de la Gestión del Portafolio.

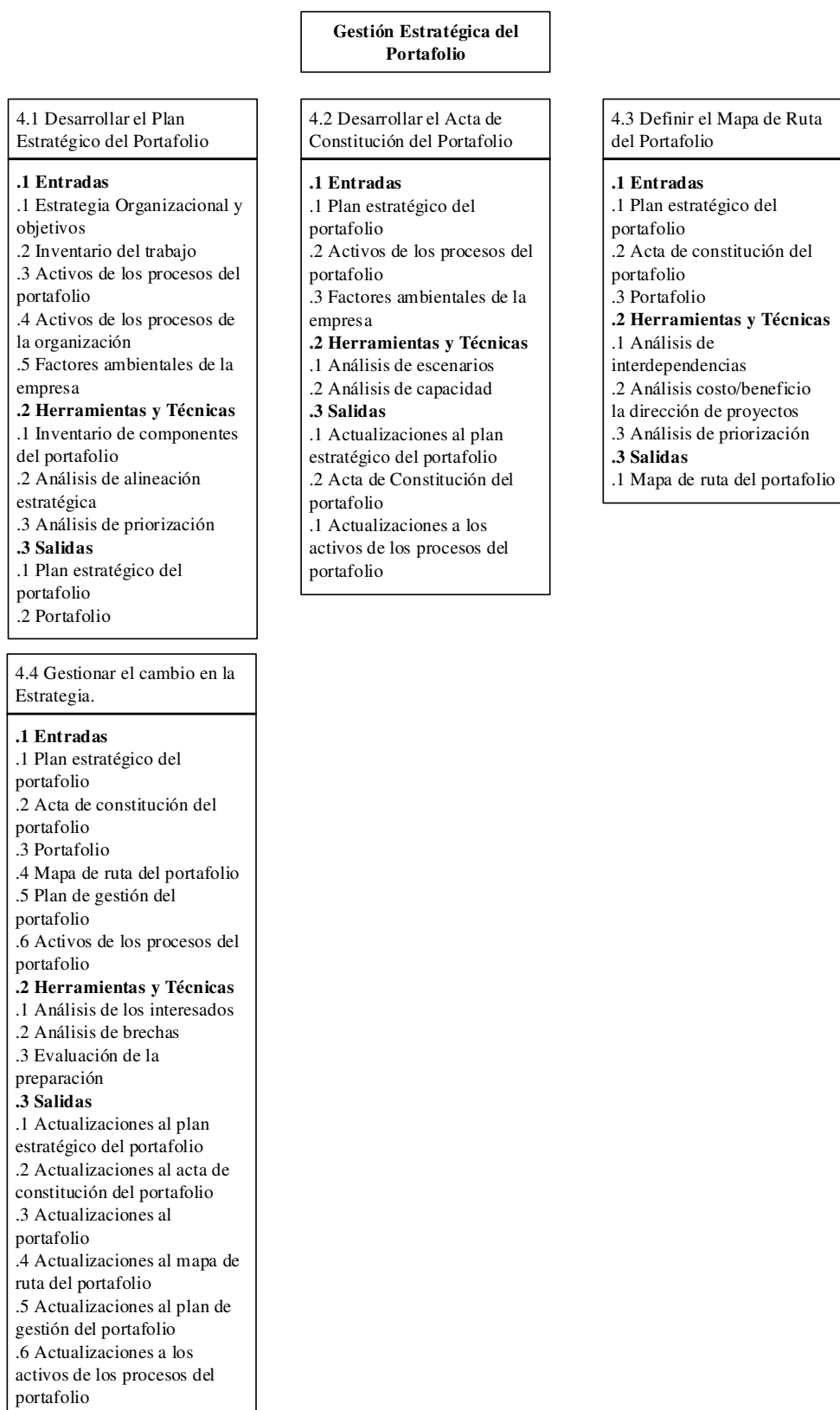


Figura A11. Grupo de procesos de Gestión Estratégica del Portafolio.

Fuente: Project Management Institute. (2013). *The Standard for Portfolio Management*. Pennsylvania

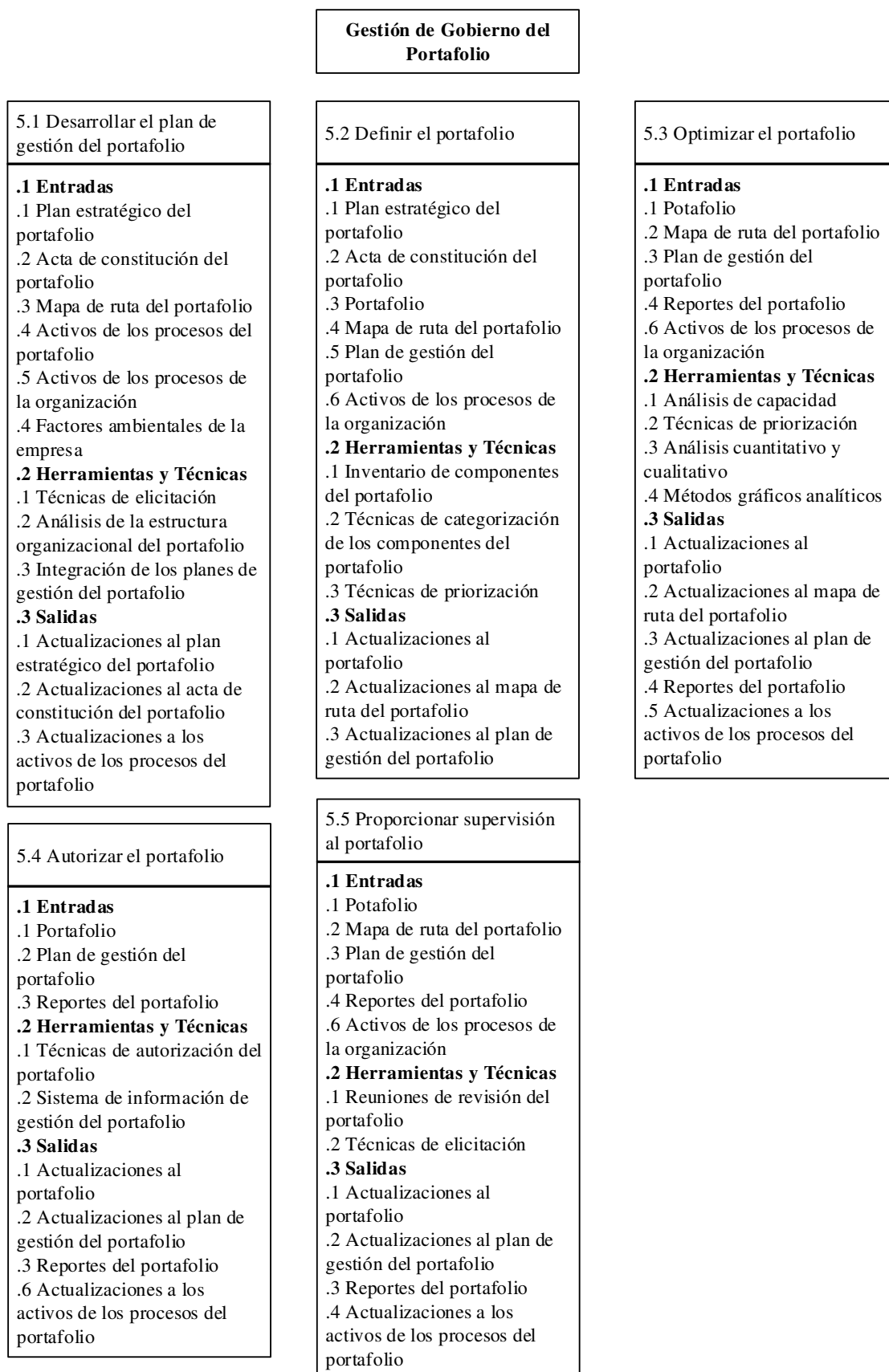


Figura A12. Grupo de procesos de Gestión de Gobierno del Portafolio.

Fuente: Project Management Institute. (2013). *The Standard for Portfolio Management*. Pennsylvania

Gestión del Rendimiento del Portafolio

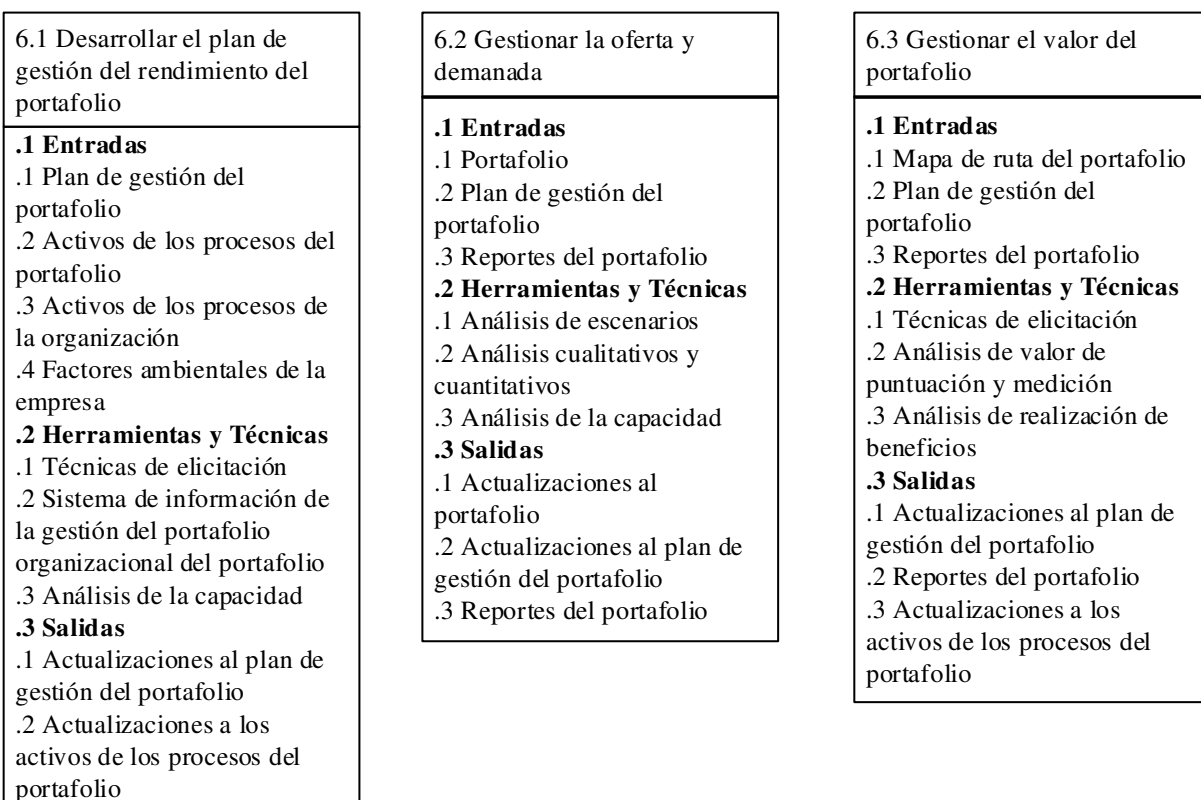


Figura A13. Grupo de procesos de Gestión del Rendimiento del Portafolio.

Fuente: Project Management Institute. (2013). *The Standard for Portfolio Management*. Pennsylvania

**Gestión de Comunicaciones
del Portafolio**

<p>7.1 Desarrollar el plan de gestión de las comunicaciones del portafolio</p> <p>.1 Entradas</p> <p>.1 Portafolio</p> <p>.2 Mapa de ruta del portafolio</p> <p>.3 Plan de gestión del portafolio</p> <p>.4 Reportes del portafolio</p> <p>.5 Activos de los procesos del portafolio</p> <p>.2 Herramientas y Técnicas</p> <p>.1 Análisis de los interesados</p> <p>.2 Técnicas de elicitación</p> <p>.3 Análisis de requerimientos de las comunicaciones</p> <p>.3 Salidas</p> <p>.1 Actualizaciones al plan de gestión del portafolio</p> <p>.2 Actualizaciones a los activos de los procesos del portafolio</p>	<p>7.2 Gestionar la información del portafolio</p> <p>.1 Entradas</p> <p>.1 Portafolio</p> <p>.2 Plan de gestión del portafolio</p> <p>.3 Reportes del portafolio</p> <p>.4 Reportes de los componentes del portafolio</p> <p>.5 Activos de los procesos del portafolio</p> <p>.2 Herramientas y Técnicas</p> <p>.1 Técnicas de elicitación</p> <p>.2 Sistema de información de la gestión del portafolio</p> <p>.3 Análisis de requerimientos de las comunicaciones</p> <p>.4 Métodos de comunicación</p> <p>.3 Salidas</p> <p>.1 Actualizaciones al plan de gestión del portafolio</p> <p>.2 Reportes del portafolio</p> <p>.3 Actualizaciones a los activos de los procesos del portafolio</p>
---	--

Figura A14. Grupo de procesos de Gestión de Comunicaciones del Portafolio.

Fuente: Project Management Institute. (2013). *The Standard for Portfolio Management*. Pennsylvania

**Gestión de los Riesgos del
Portafolio**

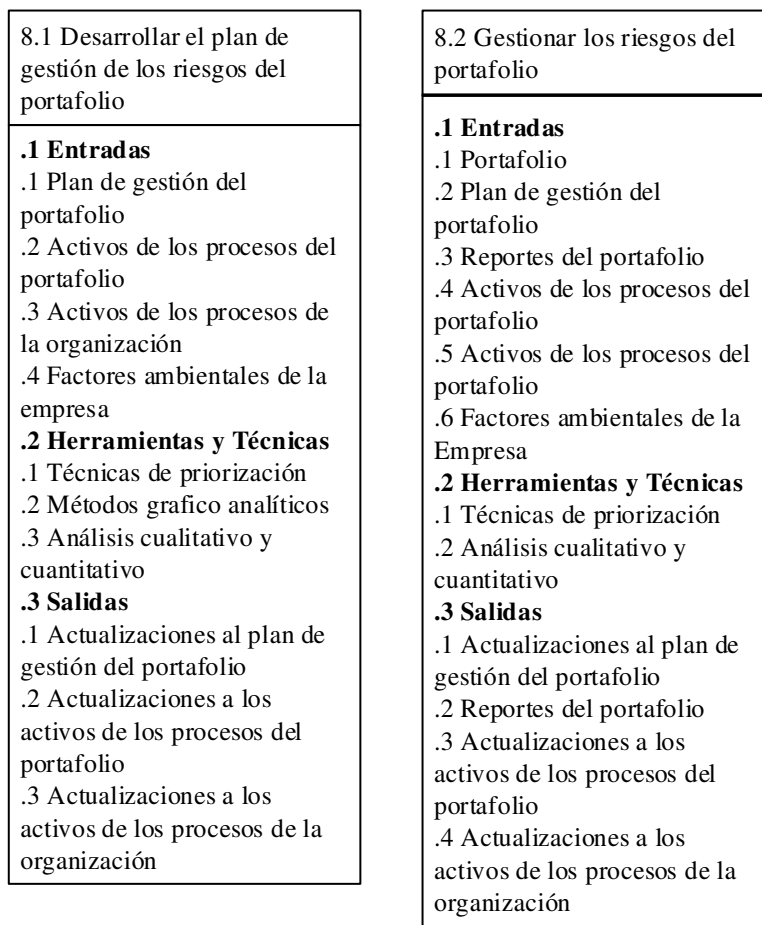


Figura A15. Grupo de procesos de Gestión de los Riesgos del Portafolio.
Fuente: Project Management Institute. (2013). *The Standard for Portfolio Management*. Pennsylvania

Anexo 3. Portafolio de proyectos de la CENTROSUR año 2017.

Tabla A1

Portafolio de proyectos de la CENTROSUR año 2017.

No.	Código	Nombre del proyecto	Tiempo estimado de duración (meses)	VAN (USD)	Beneficio económico (USD)	Total inversión
1	R10326	Construcción redes mt-bt en sector del alizal	8	3.996,40	10.498,52	6.502,12
2	R 10468	Electrificación del sector senkiankas para incrementar la cobertura	9	4,13	14.225,63	10.095,89
3	R10109	Construcción redes mt-bt en sector de rodeo mazanque	8	1,00	10.767,48	11.329,82
4	R10138	Electrificación del sector kimius para incrementar la cobertura	9	58,10	9.430,09	11.830,86
5	R10002	Construcción redes mt-bt en sector de el tambillo	8	1,00	7.172,20	12.841,79
6	R8922	Construcción de redes de baja tensión en el sector de tucupi - la florida para incrementar la cobertura	8	774,00	13.788,88	13.014,96
7	P5854	Construcción de redes de media y baja tensión en el sector de san rafael para incrementar la cobertura	8	7.328,00	20.824,86	13.491,00
8	R 10213	Electrificación del sector entrada a chupianza para incrementar la cobertura	9	8,07	16.610,81	17.476,78
9	O10098	Repot. En trafo 22038	8	70,43	19.379,28	19.308,85
10	R10493	Construcción redes mt-bt en sector de zhucay calle manuel salazar	8	2.081,52	21.606,52	19.525,00
11		Adquisición de terreno para la subestación 26 proyectada, en la parroquia santiago de tiwintza, para incrementar la confiabilidad del servicio, en los cantones tiwintza y taisha.	8	1.087,94	21.087,94	20.000,00
12	U10023	Repot. En via el calvario sector sna bartolome t73	8	9,59	20.806,77	20.797,17
13	R10444	Construcción redes mt-bt en sector de pan de azucar/molleturo	8	1,00	18.472,04	22.634,13
14	U10019	Repot. En avenida kennedy-sigsig-t6230	8	128,96	25.067,61	24.938,66

15		Adquisición de un generador de 30kva 220v, a instalarse en la subestación 21 río blanco, para servicios auxiliares durante los periodos de mantenimiento.	4	7.442,99	32.442,99	25.000,00
16	U10013	Repot. En el cebollar	8	7,05	25.684,03	25.676,98
17	R10336	Repot. En sector chicti alto paute	8	144,93	27.490,02	27.345,09
18	R10023	Repot. En higospamba t277	8	92,55	27.479,21	27.386,65
19	O10101	Repot. En trafo 27969	8	444,51	27.857,71	27.413,20
20	R10075	Construccion redes mt-bt en sector de chocar-gañal-sarar	8	1,00	25.567,60	27.659,87
21	R10448	Construccion redes mt-bt en sector de sector pan de azucar parroquia sinincay	8	29.247,35	57.596,95	28.349,59
22	U10015	Repot. En república	8	363,90	30.820,84	30.456,94
23	R10128	Construccion redes mt-bt en sector de el desquite/carua	8	1,00	25.590,71	31.453,73
24	R9146	Construccion de redes de media y baja tension en el sector de san jose de chiguaza para incrementar la cobertura	8	39,66	28.981,33	32.427,07
25	R 8965	Electrificacion del sector yurupaza para incrementar la cobertura	9	4,11	25.932,76	32.477,49
26	R10064	Repot. En corazon de jesus-pumayunga t8258	8	107,16	33.783,96	33.676,81
27	R10313	Repot. En trf. 13298 sector apuguin saraguro	8	35,31	34.065,14	34.029,82
28	U10018	Repot. En chordeleg_centro t693	8	347,16	36.206,37	35.859,22
29	R10335	Repot. En mejora tr. 13171 cachiguzo gualaceo	8	368,90	39.515,56	39.146,66
30	R10196	Construccion redes mt-bt en sector de bellavista tugzhupamba tutupali	8	350,65	39.782,03	39.431,37
31	R10316	Repot. En sector pirincay traf. 8999	8	96,57	40.910,61	40.814,04
32	R8952	Reubicacion de redes en la entrada a nueva jerusalen para mejorar la confiabilidad	8	7.092,00	49.939,00	40.848,31
33	R10398	Construcción alim. 1523 tramo puente uzhpud	8	7.641,25	48.750,99	41.109,74
34	O10112	Repot. En trafo 22037	8	235,95	41.570,28	41.334,33
35	R10495	Repot. En línea a putucay	8	802,84	45.149,82	44.346,99

36	OBRAS CIVILES	Equipo de laboratorio e ingeniería - en Área de Concesión	12	88,98	45.420,18	45.331,20
37	O10106	Repot. En trafo 22368	8	738,23	46.815,23	46.077,00
38	U10022	Repot. En trafo 9009 calle sucre y vega	8	266,13	46.393,47	46.127,34
39	R 9019	Electrificacion del sector el vergel de tayuza para incrementar la cobertura	9	112,86	43.041,03	47.749,28
40	R10452	Construccion redes mt-bt en sector de chicobolurco ingapirca	8	1,00	43.491,50	49.750,62
41	R10277	Repot. En santa teresita de el pan tr 2967	8	345,44	51.389,69	51.044,25
42	R10118	Repot. En mejora morasloma	8	50,96	53.141,61	53.090,65
43	X6077	Mejora de redes de distribucion en el centro paus para incrementar la cobertura	8	150,57	26.483,00	53.202,53
44	R10054	Construccion redes mt-bt en sector de celel	8	1,00	51.839,11	53.229,67
45	R10267	Construccion redes mt-bt en sector de juidan cooperativa san andres de	8	1,00	26.872,17	53.276,23
46	R8953	Mejora del alimentador 2123 ubicado en la av. Remigio madero de la ciudad de macas para mejorar la confiabilidad del sistema	8	376,76	431.438,17	54.672,10
47		Estudio e implementacion de electrolinera en la ciudad de macas	12	1,00	55.000,00	55.000,00
48		Estudio e implementacion de electrolinera en la ciudad de cuenca	12	1,00	55.000,00	55.000,00
49	U10020	Repot. En rodyll y corral-t15838	8	488,00	59.338,22	58.850,23
50	R 10459	Electrificacion del sector copal - gruta para incrementar la cobertura	9	2,24	63.290,34	61.055,30
51	R10305	Repot. En tr 13742 guayllabuzho-guachapala	8	0,72	64.453,40	64.452,68
52	R8902	Construcción línea 3f. Ucubamba-challuabamba	8	17.274,02	83.183,82	65.909,80
53	R10086	Repot. En san antonio de gapal	8	307,27	66.800,11	66.492,84
54	R10063	Repot. En jesus del gran poder traf. 4589	8	357,16	67.048,84	66.691,68
55	R10190	Construccion redes mt-bt en sector de guarumales /san antonio de paguan	8	1,00	55.462,10	66.949,23
56	R10427	Construccion redes mt-bt en sector de rumicruz	8	9.433,52	76.687,77	67.254,25
57	R10315	Repot. En traf. 13334 sector llaver chordeleg	8	262,87	68.216,78	67.953,91

58	R10116	Construccion redes mt-bt en sector de silvan	8	1,00	55.071,71	68.655,61
59	R10308	Repot. En trfo 13889 sector el cabo canton paute	8	357,38	75.083,88	74.726,50
60	R10357	Repot. En trfs 5188-14522 y 1551 albarrobo paute	8	343,72	77.084,53	76.740,81
61	U10005	Repot. En trafo 2637 francisco calderón	8	817,21	78.728,31	77.911,11
62	R10494	Repot. En san jose zhucay	8	129,96	78.868,90	78.738,94
63	R10035	Repot. En torreos - nulti	8	255,33	79.485,32	79.229,99
64	R10302	Repot. En el tablon tr 1092 y 16693 saraguro	8	378,15	80.555,93	80.177,78
65	OBRAS CIVILES	Equipo de seguridad y herramientas - en Área de Concesión	12	266,82	81.107,46	80.840,64
66	R10303	Repot. En el tablon centro	8	18,74	82.015,87	81.997,12
67	R10287	Repot. En chocar delegsol	8	338,70	84.676,19	84.337,49
68	R 10433	Mejora del alimentador 2212 desde la cdla. Sixto duran a la gasolinera nunca tsuer para mejorar la confiabilidad del sistema	9	1,00	72.452,69	85.398,48
69	DICO	Revisión de los sistemas de medición de consumos cero	9	132.423,03	219.023,29	86.600,26
70	U10164	Construcción salida subterranea alim 0527	8	20.817,47	109.841,14	89.023,66
71	R10096	Construccion redes mt-bt en sector de cdla. Martha roldos ii	8	51.833,02	147.582,84	95.749,83
72	R10380	Repot. En via san antonio-el coco trf 5226-6964	8	426,11	97.848,05	97.421,94
73		Estudio de la subestación 25, en la parroquia cuchaentza, para incrementar la confiabilidad del servicio, en los cantones morona y taisha.	8	13.550,45	113.550,45	100.000,00
74		Estudio de la subestación 26, en la parroquia santiago de tiwintza, para incrementar la confiabilidad del servicio, en los cantones tiwintza y taisha.	8	8.744,98	108.744,98	100.000,00
75	R10403	Repot. En porrión - chordeleg / t5595, t7298	10	354,20	102.671,24	102.317,04
76	R10010	Repot. En unión alta de baños	10	943,48	105.937,16	104.993,68
77	R10027	Repot. En el quinche - ricaurte	10	667,10	105.915,53	105.248,44
78	R10089	Construccion redes mt-bt en sector de gañadel cumbe	10	1,00	102.485,64	105.516,42

79	R8937	Repotenciacion del alimentador 2211 tramo logroño - chupiankas para mejorar la confiabilidad	8	1,00	65.031,00	107.249,46
80	R10346	Repot. En reina del cisne el valle	10	348,98	110.403,48	110.054,50
81	R9132	Construccion de redes de media y baja tension en el sector de tres de noviembre para incrementar la cobertura	8	307,93	94.643,71	110.451,43
82	R10179	Construccion redes mt-bt en sector de corazon 2 san antonio paguancay	10	1,00	74.500,06	110.753,97
83	OBRAS CIVILES	Equipo de transporte - en Área de Concesión	12	222,45	113.550,45	113.328,00
84	R 8905	Electrificacion del sector nueva sevilla para incrementar la cobertura	9	455,55	99.664,85	116.558,34
85	U10063	Repot. En medio ejido, t 8688, 4439, 9655, 4046.	10	1.227,05	118.352,01	117.124,96
86	R10183	Construccion redes mt-bt en sector de comunidad de pulpito y san luis	10	1,00	109.400,36	117.318,32
87	DICO	Adquisicion e implementación de dos unidades móviles para atención al cliente en la centrosur	9	131.869,45	192.289,45	120.840,00
88	R10312	Repot. En tr. 5590 sector ugzhaloma santon paute	10	688,84	122.050,51	121.361,67
89	R10132	Repot. En zhipata	10	210,67	123.283,35	123.072,67
90	R10103	Construccion redes mt-bt en sector de piedra azul	10	1,00	92.119,27	124.684,76
91	R10193	Construccion redes mt-bt en sector de paugi molleturo	10	1,00	95.116,81	125.426,16
92	R10090	Repot. En totoracocho alto el valle	10	531,53	128.733,77	128.202,24
93	R 10434	Mejora del alimentador 2212 desde cambanaca a la y de plan grande para mejorar la confiabilidad del sistema	9	1,00	27.614,05	128.352,09
94	R10268	Construccion redes mt-bt en sector de sector rio blanco san antonio de paguan	10	1,00	108.113,73	128.413,10
95	R10065	Construccion redes mt-bt en sector de tushin-quinuales	10	81.559,78	218.812,39	137.252,61
96	R10042	Repot. En guadalupano t 8360,9598,1112	10	1.186,03	141.462,23	140.276,20
97	R10036	Construcción línea giron- bestion tramo 2	10	4.689,26	147.334,41	142.645,15
98	R10017	Repot. En san vicente - ocp	10	107,66	144.847,12	144.739,46

99	R10339	Construccion redes mt-bt en sector de jorapamba	10	1,00	111.710,07	157.434,83
100	R10039	Construcción línea san gerardo-bestion tramo 3	10	1.158,50	159.619,49	158.460,99
101	CALIDA D	Expansión del sistema de monitoreo de calidad en la red de media tensión.	12	0,00	159.714,00	159.714,00
102	S00033	Instalacion de medidores para nuevos servicios en la area urbana de la dims para incrementar la cobertura	12	2.982.886,00	3.148.760,30	165.873,96
103	U5563	Repotenciacion de dedes de media y baja tension en el barrio la cruz para mejorar la confiabilidad	8	1,00	148.226,95	175.716,73
104	U10208	Construccion de redes en media y baja tension en el barrio los vergeles para incrementar la cobertura	8	86,49	273.898,85	187.405,48
105		Estudio de línea aérea a 69kv, entre las parroquias río blanco y cuchaentza, para conectar la subestación 25 al sni.	7	2.214,93	202.214,93	200.000,00
106	U5558	Repotenciacion de dedes de media y baja tension en el barrio los artesanos para mejorar la confiabilidad	8	1,00	154.465,54	201.436,95
107	S00034	Instalacion de medidores para nuevos servicios en el sector rural de la dims para incrementar la cobertura	12	3.634.717,95	3.837.451,79	202.734,84
108	U10094	Repot. En medio ejido, t: 4171, 4160, 9986, 1367, 1622, 13682.	11	1.702,52	206.499,60	204.797,08
109	R10253	Construccion redes mt-bt en sector de collay san vicente	11	45.107,74	254.280,91	209.173,17
110	SUBSE	Bahía en la S/E 03 para línea S/E Cuenca - S/E 03 Monay, para mejorar la confiabilidad del servicio	36	3.364,47	228.364,47	225.000,00
111	DITIC	Implementación de sistemas, servicios e infraestructura de tecnología empresarial	24	3.902,70	681.302,70	226.571,94
112	R10093	Repot. En suicay alto y bajo	11	565,09	236.293,08	235.727,99
113	R10087	Construccion redes mt-bt en sector de san pedro de zhumiral	11	1,00	156.454,14	238.795,16
114		Estudio de línea aérea a 69kv, entre las parroquias santiago de méndez y santiago de tiwintza, para conectar la subestación 26 al sni.	7	13.738,29	253.738,29	240.000,00
115	R10392	Repot. En motilon, lugmapamba, laurel y arrayan	11	302,26	254.179,98	253.877,72
116	R10331	Repot. En pucaraloma victoria del portete	11	288,21	269.190,27	268.902,06
117	R 10447	Repotenciacion del sistema electrico en la parroquia mendez	9	1,00	59.931,00	278.564,62

118	ZONA 1	Salida alimentador subestación n°5 san joaquin	10	66.947,67	351.219,65	284.271,98
119	R9089	Nuevo enlace alimentador 1823 s/e 18 - altar urco	11	12.385,48	311.798,72	299.413,24
120	R10355	Construccion de la linea trifasica desde jimbitono hasta 9 de octubre para mejorar los niveles de tension	8	56.545,00	407.524,29	350.979,15
121	DICO	Actualizacion de datos del catastro de clientes del sistema comercial de centrosur	9	311.056,96	399.856,75	355.199,15
122	T 00112	Mejora de la linea monofasica de el sector yubimi hacia la dolorosa para mejorar la confiabilidad del sistema	9	1.111,99	312.642,24	356.511,75
123	SUBSE	Estudio para la repotenciación de la S/E15 Gualaceo, el cual incluya: Reingeniería del sistema de control y protección, integración del sistema SCADA, implementación del SAS, modificación de las obras civiles para la nueva infraestructura, atenuación del impacto en el servicio por trabajos de repotenciación, implementación de 5 celdas en MT a 22kv en reemplazo de las actuales (3)	24	7.476,59	507.476,59	500.000,00
124	R 10461	Mejora del alimentador 2211 desde subestacion no.22 hasta el acceso sur logroño para mejorar la confiabilidad del sistema	9	1,00	301.044,09	597.150,61
125	OBRAS CIVILES	Sistemas de respaldo. Climatización y seguridad electrónica	12	195,24	600.195,24	600.000,00
126	R10479	Construccion de redes de media y baja tension en el sector de tuutinensa para incrementar la cobertura	8	911,36	623.929,49	631.210,35
127	OBRAS CIVILES	Adquisición de bienes muebles en Área de Concesión	12	3.859,72	648.859,72	645.000,00
128	DITIC	Sistema Integrado para Mejorar la Gestión de la Distribución Eléctrica SIGDE CENTROSUR	24	528,96	227.100,90	677.400,00
129	R10364	Construccion de la linea trifasica desde la s/e 21 hasta la entrada a ebenezer para mejorar los niveles de tension	8	1.891,62	2.620.692,84	729.066,87
130	SUBSE	Línea S/E07-S/E12. Repotenciación y reubicación de la línea aérea a 69 kv, 10,05 km para mejorar la confiabilidad del servicio	24	19.214,88	761.214,88	742.000,00
131	SUBSE	Línea S/E04-S/E20. Repotenciación y reubicación de la línea aérea a 69 kv, 14,08 km. Para mejorar la confiabilidad del servicio	24	19.214,88	761.214,88	742.000,00

132	SUBSE	S/E 08 Turi. Reforzamiento: Transformador T2, 24/32 MVA y 3 posiciones de alimentadores 22kv. Para suplir el incremento de la demanda	36	17.463,21	797.463,21	780.000,00
133	SUBSE	Estudio para la repotenciación de la S/E 01 L. Cordero, el cual incluya: Reingeniería del sistema de control y protección, integración del sistema SCADA, implementación del SAS, modificación de las obras civiles para la nueva infraestructura, atenuación del impacto en el servicio por trabajos de repotenciación, implementación de 10 celdas a 6,3kv en MT (incluido las 2 de trafos) en reemplazo de las actuales (5)	24	6.208,20	906.208,20	900.000,00
134	SUBSE	Estudio para la repotenciación de la S/E 02 P. Centenario, el cual incluya: Reingeniería del sistema de control y protección, integración del sistema SCADA, implementación del SAS, modificación de las obras civiles para la nueva infraestructura, atenuación del impacto en el servicio por trabajos de repotenciación, implementación de 10 celdas a 6,3kv en MT (incluido las 2 de trafos) en reemplazo de las actuales (5)	24	6.208,20	906.208,20	900.000,00
135	SUBSE	Línea S/E07-S/E19. Repotenciación y reubicación de la línea aérea a 69 kv, 9,82 km para mejorar la confiabilidad del servicio	24	58.449,84	1.087.449,84	1.029.000,00
136	SUBSE	Línea S/E 06 - S/E 01 Reemplazo de la línea actual por una subterránea, 2,6 km	12	9.568,51	869.959,87	1.123.581,40
137	SUBSE	Línea S/E 04 - S/E 01 Reemplazo de la línea actual por una subterránea, 3,9 km	12	20.514,53	1.014.953,18	1.196.011,36
138	SUBSE	S/E 17 Los Cerezos. Construcción de la Subestación: 1T, 24/32 MVA, 69/22kv. Etapa: Transformador T2 y patio 22kv, para suplir el incremento de la demanda	36	28.314,89	1.377.436,46	1.349.121,57
139	SUBSE	S/E 13 Parque Industrial. Construcción de la subestación: Etapa 1: Transformador T1, 24/32 MVA, 69/22kv, para suplir el incremento de la demanda	24	16.808,91	1.558.678,10	1.541.869,19
140	SUBSE	Estudio para la repotenciación de la S/E03 Monay, el cual incluya: Reingeniería del sistema de control y protección, integración del sistema SCADA, implementación del SAS, modificación de las obras	24	31.174,75	1.631.174,75	1.600.000,00

		civiles para la nueva infraestructura, atenuación del impacto en el servicio por trabajos de repotenciación, implementación de 8 celdas en MT a 22kv en reemplazo de las actuales (5)				
141	SUBSE	S/E 07 Ricaurte. Repotenciación: ETAPA 1: Estudios, Obras civiles, Transformador T1, 24/32 MVA, Patio de 22kv para suplir el incremento de la demanda	36	17.423,08	1.667.423,08	1.650.000,00
142	DICO	Construcción de tres agencias de atención al cliente en la ciudad cuenca	9	612.051,13	751.701,13	1.786.950,00
143	SUBSE	Línea El Triunfo - La Troncal. Reemplazo de la línea aérea a 69kv, 15 km, para mejorar la confiabilidad del servicio	12	22.429,77	1.522.429,77	1.842.488,57
144	ZONA 1	Repotenciación celdas de control para automatización de alimentadores de red subterránea de Cuenca	10	2.516.237,56	4.961.841,10	2.445.603,55
145	OBRAS CIVILES	Redes soterradas para canalizaciones eléctricas	12	124.298,58	3.244.298,58	3.120.000,00
146	SUBSE	S/E 50 La Troncal. Construcción de la nueva subestación: Etapa 2: T2, 20/25 MVA, 69/22kv. Para suplir el incremento de la demanda	24	174.832,79	3.624.832,79	3.450.000,00
147	DICO	Proyecto ami en el centro histórico y parque industrial de cuenca	24	15.770,31	3.507.132,25	3.491.361,95
148	SUBSE	SE 17 Los Cerezos. Construcción de la subestación con dos transformadores 24/32MVA 69/22kv. Etapa 1:1 primera unidad de transformación T1 para suplir el incremento de la demanda	36	175.132,72	3.987.316,06	3.812.183,34
149	DICO	Proyecto ami en el cantón la troncal	24	3.231.163,03	7.202.631,86	3.971.468,62
150	DICO	Construcción de fase adicional en los tramos monofasicos correspondientes a los alimentadores del canton cuenca para clientes residenciales.	9	1.063.067,38	2.887.365,06	8.324.257,76
151	OBRAS CIVILES	Construcción de inmuebles (Agencias, centros de atención y demás)	12	35.268,97	13.788.268,97	13.753.000,00
152	DICO	Instalación de acometidas y medidores nuevos servicios, en el área de concesión de la centrosur	12	2.775.371,88	5.926.079,86	42.315.661,96
TOTAL			1704	18.705.899,49	89.793.636,14	118.385.872,43

Fuente: Adaptado de matriz de proyectos de la CENTROSUR reportado al ARCONEL para el año 2017.

APÉNDICE

Apéndice A. Análisis de la información levantada mediante la entrevista

“Brechas con enfoque en las operaciones”.

A.1 Objetivos de la entrevista.

- Determinar causas adicionales que afecten a la necesidad de negocio definida en el numeral 2.2.3, y que deban ser consideradas en el análisis de brechas.
- Servir de instrumento para que en conjunto con la “Documentación de la Empresa”, analizar y determinar las brechas con enfoque en las operaciones.

A.2 Personal objeto de la presente entrevista.

Para la ejecución de la entrevista “Brechas con enfoque en las operaciones”, se ha seleccionado al personal (principalmente jefes de área) que en su mayoría están directamente relacionados a los proyectos y la gestión administrativa de la empresa, tanto del área bajo análisis, como también del área de Planificación. Por solicitud de algunos entrevistados, se ha preferido mantener el anonimato de los profesionales.

A.3 Guía de entrevista.

Se presenta a continuación la guía de entrevista para ser aplicada al denominado al personal relacionado a proyectos. Las preguntas que aquí se incluyen deben orientar al entrevistador, y éste deberá dar tiempo al participante a que piense sus respuestas y determinar su opinión respecto al tema que se esté tratando. Esta es una guía de apoyo por lo que las preguntas no necesariamente se seguirán en un estricto orden.

Introducción al entrevistado: La presente entrevista tiene fines académicos y pretende servir de herramienta en el análisis de las brechas con enfoque en las operaciones que estén relacionadas a la necesidad del negocio definida en el numeral 2.2.3. La investigación considerará las distintas opiniones de los entrevistados, para que, en conjunto con la documentación disponible en la Empresa, permitan determinar de manera asertiva las brechas.

Preguntas por realizar:

1. ¿Considera usted si la Empresa cuenta con políticas y procesos para un seguimiento y control estandarizado e integral de proyectos? ¿Utiliza en su área técnicas y herramientas formales para el seguimiento y control de los proyectos? ¿Utiliza técnicas y herramientas como valor ganado, comprensión del cronograma, etc., como también indicadores de seguimiento y control?
2. ¿Considera usted si la Empresa posee políticas y procesos para la gestión integral de riesgos de proyectos? ¿Se realiza en su área la gestión de riesgos en los proyectos que dirigen? ¿Realiza análisis cualitativo y cuantitativo de riesgos, como también planes de mitigación y de contingencia de los riesgos?
3. ¿Considera usted si la empresa posee políticas y procesos para la formulación, evaluación y gestión de iniciativas? ¿Ha realizado usted análisis de factibilidad de sus iniciativas?
4. ¿Considera usted si la Empresa posee políticas y procesos para la elaboración de planes de proyectos de manera estandarizada? ¿Considera usted dentro de la planificación de sus proyectos la identificación de interesados, levantamiento de requisitos, elaboración del alcance, definición de actividades,

secuenciamiento de actividades, estimaciones de tiempo, de recursos, de costo, etc., conforme la guía de buenas prácticas internacionales?

5. ¿Considera usted adecuado para una apropiada gestión de proyectos, se realicen continuamente capacitaciones en dirección de proyectos, administración de contratos y normas de control interno? ¿Considera usted, si su personal que dirige proyectos requiere actualmente de estos conocimientos para una óptima gestión administrativa?
6. ¿Considera usted se requiere de formatos y plantillas estandarizadas para la gestión de proyectos? ¿Maneja usted formatos y plantillas para la gestión de sus proyectos?
7. ¿Considera usted, que los aspectos indicados anteriormente, están relacionados con una adecuada gestión de proyectos?
8. ¿Considera usted, que la gestión de proyectos y del portafolio, afecta directamente a la eficiencia en la ejecución presupuestaria de la Empresa?
9. ¿A más de los aspectos relacionados a la gestión de proyectos, que causas adicionales considera usted afecta la ejecución presupuestaria de la Empresa y en qué medida es esta afectación?

A.4 Análisis de la entrevista.

A continuación, se realiza el análisis de las distintas opiniones levantadas durante la ejecución de las entrevistas:

Pregunta 1: ¿Considera usted si la Empresa cuenta con políticas y procesos para un seguimiento y control estandarizado e integral de proyectos? ¿Utiliza en su área técnicas y herramientas formales para el seguimiento y control de los proyectos?

¿Utiliza técnicas y herramientas como valor ganado, compresión del cronograma, etc., como también indicadores de seguimiento y control?

La mayoría de los entrevistados han indicado que, si se posee lineamientos para el seguimiento y control de proyectos a nivel de la Empresa, estos lineamientos son mayormente los establecidos por los organismos internacionales de financiamiento de los proyectos, y no se trata de una definición de políticas y procesos internos que permitan realizar un seguimiento y control integral de proyectos en toda la Empresa. Los distintos departamentos poseen sus propias prácticas y mecanismos de control que han permitido llevar adelante sus operaciones. Con relación a las técnicas y herramientas, en algunos departamentos se hace uso del cronograma de actividades para establecer el avance físico del proyecto; no se consideran otras técnicas y herramientas como valor ganado, compresión del cronograma, análisis de reservas, revisión del desempeño, etc.

Adicionalmente, se ha indicado que existe un procedimiento para seguimiento y control de contratos; también, existe la herramienta Gobierno Por Resultados (GPR), recientemente implementada, que más bien, ha sido catalogada como una herramienta para el seguimiento general de los proyectos desde las instituciones del Gobierno. También, el área cuenta con el sistema informático SGP (Sistema de Gestión de Proyectos), siendo una herramienta orientada a la recopilación y centralización de la información.

Se ha indicado que la Empresa actualmente está participando de un proyecto a nivel nacional para la implementación del Sistema Administrativo Financiero (SAF)

para las empresas del sector, que permitirá la automatización de los procesos de proyectos.

Pregunta 2: ¿Considera usted si la Empresa posee políticas y procesos para la gestión integral de riesgos de proyectos? ¿Se realiza en su área la gestión de riesgos en los proyectos que dirigen? ¿Realiza análisis cualitativo y cuantitativo de riesgos, como también planes de mitigación y de contingencia de los riesgos?

La mayoría de los entrevistados ha indicado que no se posee una gestión integral de Riesgos de proyectos a nivel de Empresa, sin embargo, cada una de las áreas realiza el manejo de riesgos en sus proyectos sobre la base de la experiencia mediante mecanismos definidos para lograr su propia gestión. Adicionalmente, se ha indicado que existe una mayor gestión de riesgos en los proyectos emblemáticos.

Para la gestión de riesgos que se lleva a cabo en las respectivas áreas, se ha indicado que no se utilizan los análisis cualitativos, ni cuantitativos; sin embargo, de la experiencia, se toman medidas preventivas para mitigar riesgos.

Pregunta 3: ¿Considera usted si la empresa posee políticas y procesos para la formulación, evaluación y gestión de iniciativas? ¿Ha realizado usted análisis de factibilidad de sus iniciativas?

La mayoría de entrevistados ha indicado que, si se realiza con cierto nivel de profundidad los análisis de viabilidad de las iniciativas, sin embargo, no existen lineamientos integrales para la formulación, evaluación y gestión de iniciativas. Se ha

indicado también que, desde el punto de vista del portafolio, existe un trabajo realizado para la priorización de proyectos de expansión, no obstante, no se han implementado aún lineamientos para las iniciativas.

Pregunta 4: ¿Considera usted si la Empresa posee políticas y procesos para la elaboración de planes de proyectos de manera estandarizada? ¿Considera usted dentro de la planificación de sus proyectos alguno de los siguientes aspectos: la identificación de interesados, levantamiento de requisitos, elaboración del alcance, definición de actividades, secuenciamiento de actividades, estimaciones de tiempo, de recursos, de costo, etc., ¿conforme la guía de buenas prácticas internacionales?

Algunos entrevistados han indicado que, si hay una planificación que obedece a lineamientos generales y a una transferencia de conocimientos entre los profesionales en el mismo departamento, sin embargo, en ciertos casos, no considera en todo su rigor, un enfoque según lo establece las guías y estándares internacionales; existe la elaboración de memorias técnicas con información clave, entre otros documentos. Adicionalmente, se ha indicado se poseen lineamientos para los proyectos con financiamiento de entidades internacionales, debido a los requerimientos establecidos por éstas. No hay lineamientos internos a nivel de la Empresa para la ejecución integral mediante métodos formales y estandarizados de planificación de proyectos.

Pregunta 5: ¿Considera usted adecuado para una apropiada gestión de proyectos, se realicen continuamente capacitaciones en dirección de proyectos, administración de contratos y normas de control interno? ¿Considera usted, si su

personal que dirige proyectos requiere actualmente de estos conocimientos para una óptima gestión administrativa?

La mayoría de los entrevistados considera que actualmente, el personal encargado en la Dirección de los Proyectos, requieren de actualización en los aspectos relacionados a Gestión de Proyectos, Administración de Contratos y Normas de Control Interno. Además, consideran que la capacitación es fundamental.

Pregunta 6: ¿Considera usted se requiere de formatos y plantillas estandarizadas para la gestión de proyectos? ¿Maneja usted formatos y plantillas para la gestión de sus proyectos?

La mayoría de entrevistados ha indicado que si se requiere de formatos y plantillas estandarizados a nivel de Empresa; sin embargo, cada área maneja su propios formatos y plantillas definidos para lograr sus propias gestiones.

Pregunta 7: ¿Considera usted, que los aspectos indicados anteriormente, están relacionados con una adecuada gestión de proyectos?

Todos los entrevistados han indicado que los aspectos señalados anteriormente tienen relación directa con una adecuada gestión de proyectos.

Pregunta 8: ¿Considera usted, que la gestión de proyectos y del portafolio, afecta directamente a la eficiencia en la ejecución presupuestaria de la Empresa?

Todos los entrevistados han indicado que la gestión de proyecto y portafolios afecta directamente a la eficiencia en la ejecución presupuestaria de inversiones de la Empresa.

Pregunta 9: ¿A más de los aspectos relacionados a la gestión de proyectos, que causas adicionales considera usted afecta la ejecución presupuestaria de la Empresa y en qué medida es esta afectación?

A más de los aspectos indicados anteriormente y que se consideran están relacionados a la eficiencia en la ejecución presupuestaria, a continuación, se detallan otras causas indicadas por los entrevistados:

- 1) Falta de recursos humanos para atender solicitudes de proyectos de inversión fuera de la planificación inicial.
- 2) Autorización del presupuesto a partir del tercer o cuarto mes del año.
- 3) Sistemas informáticos deficientes en lo que respecta a la gestión del presupuesto.
- 4) Demoras en las contrataciones de los proyectos.

Análisis de las causas expuestas:

Con respecto a la causa del punto 1, las solicitudes no consideradas en la planificación inicial, si bien requieren de recursos humanos para el cumplimiento respectivo, debería ser un aspecto a considerar en la gestión integral de riesgos que podría conllevar a una replanificación para ajustar a los recursos disponibles, o alternativamente, dotar a la organización de los recursos humanos necesarios; en todo caso, las distintas acciones que se llegaren a optar, serían el resultado de los procesos

de planificación de proyecto, gestión integral de riesgos y procesos relacionados a la gestión de portafolios, aspectos que ya fueron identificados como causas en el análisis de brechas.

Con respecto a la causa del punto 2, la Empresa conoce históricamente que la aprobación del presupuesto podría demorar el tiempo indicado, por lo tanto, debería ser un aspecto por considerar dentro de la planificación del proyecto y en la gestión integral de riesgos, elementos que ya fueron identificados como causas en el análisis de brechas.

Con respecto a la causa del punto 3, actualmente la Empresa está participando de un proyecto nacional para implementación de un Sistema Administrativo y Financiero, mediante el cual, se ha indicado se considerará los aspectos relacionados a la gestión de proyectos y presupuesto. Esta causa está considerada dentro del análisis de brechas.

Con respecto a la causa del punto 4, se aplica lo igual indicado para los puntos 1 y 2.

Apéndice B. Resultados de la entrevista para “Recopilación de requisitos y expectativas de los Interesados”.

B.1 Objetivo de la entrevista.

Recopilar los requisitos y expectativas de los interesados de la Empresa.

B.2 Personal objeto de la presente entrevista.

Para la ejecución de la entrevista “Recopilación de Requisitos y Expectativas de los Interesados”, se ha seleccionado al personal (principalmente jefes de área) que en su mayoría están directamente relacionados a los proyectos y la gestión administrativa de la empresa, tanto del área bajo análisis, como también del área de Planificación. Por solicitud de algunos entrevistados, se ha preferido mantener el anonimato de los profesionales.

B.3 Guía de entrevista.

Se presenta a continuación la guía de entrevista para ser aplicada al personal relacionado a proyectos. Las preguntas que aquí se incluyen deben orientar al entrevistador, y éste deberá dar tiempo al participante a que piense sus respuestas y determinar su opinión respecto al tema que se esté tratando. Esta es una guía de apoyo por lo que las preguntas no necesariamente se seguirán en un estricto orden.

Introducción al entrevistado: La presente entrevista tiene fines académicos y pretende recopilar los requisitos y expectativas del proyecto bajo el supuesto que se posee el apoyo de la Administración y el mismo está en fase de planificación para su ejecución.

Pregunta a realizar:

1. ¿Dada la identificación estratégica de una gestión de proyectos y portafolios en la Empresa, en el supuesto se ejecute un proyecto para implementar las buenas prácticas en metodologías de proyectos y portafolio, como también la implementación de una Oficina de Proyectos y Portafolios, cuáles serían sus requerimientos del proyecto?
2. ¿Dada la identificación estratégica de una gestión de proyectos y portafolios en la Empresa, en el supuesto se ejecute un proyecto para implementar las buenas prácticas en metodologías de proyectos y portafolio, como también la implementación de una Oficina de Proyectos y Portafolios, cuáles serían sus expectativas del proyecto?

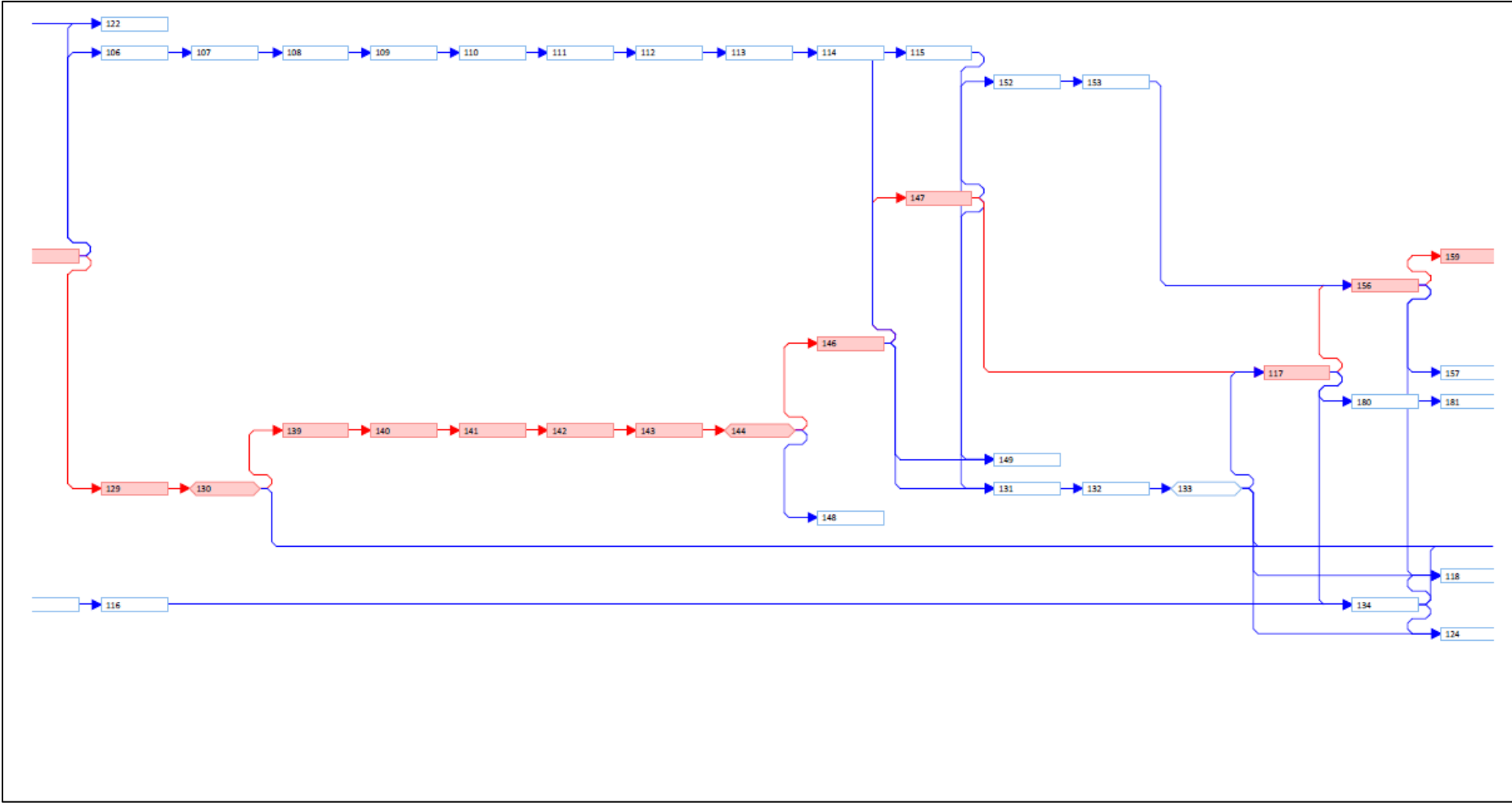
B.4 Recopilación de respuestas.

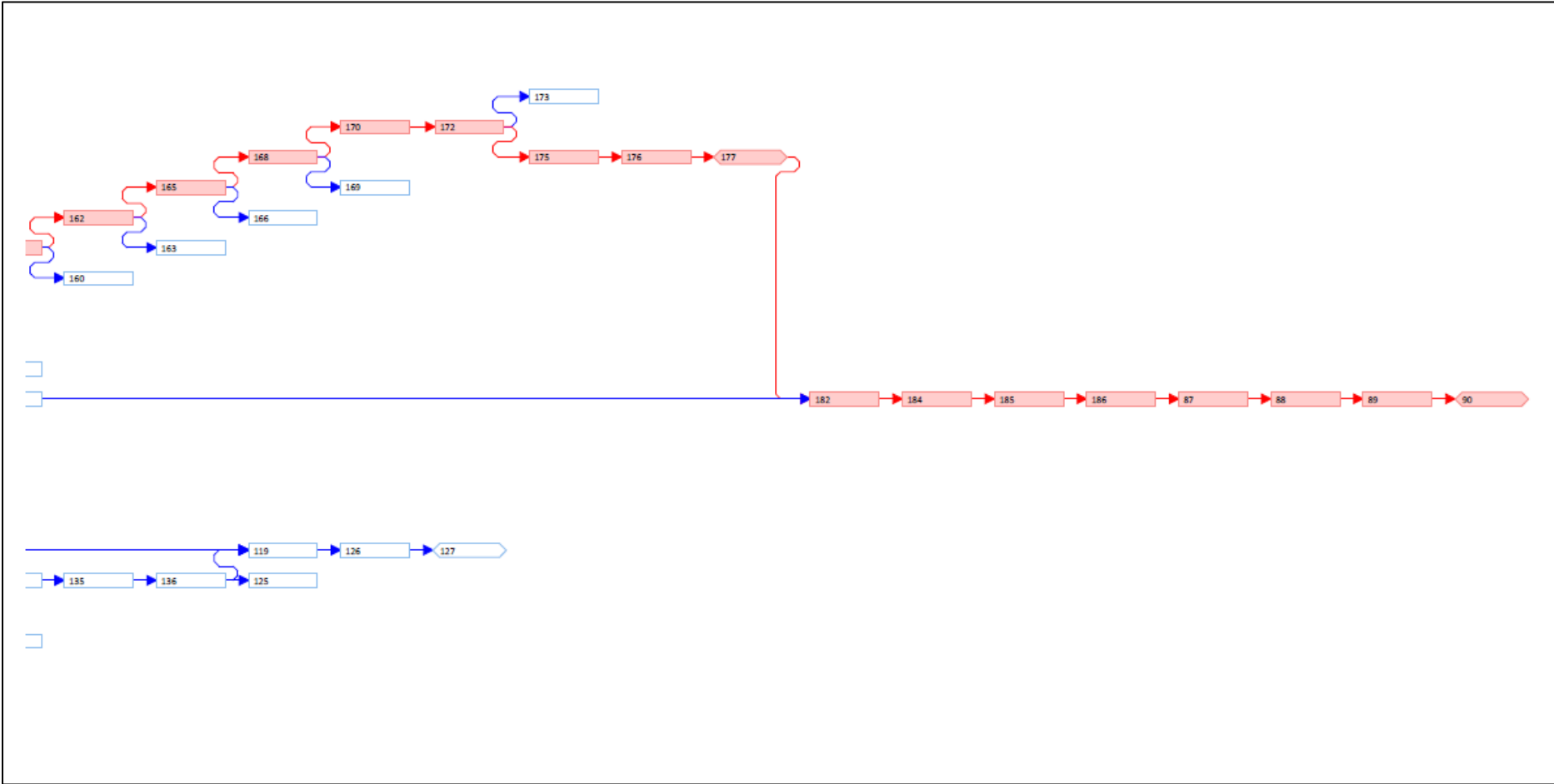
Interesado	Requisitos	Expectativas
Jefe Departamento de Calidad	-Infraestructura funcional para la organización PMO. -Se considere la cultura organizacional.	-Exista el apoyo de la Administración para la ejecución del proyecto.
Jefe Departamento de Estudios Económicos	-Los perfiles del personal de la PMO sean los adecuados. -Se defina el tipo de PMO conforme la cultura y nivel de madurez de la Empresa.	La PMO sea considerada en el área de Planificación de la Empresa.
Superintendente de Estudios Técnicos	Participación del área de estudios técnicos en el proyecto.	La gestión de iniciativas sea realizada en un solo lugar de manera integral.
Jefe Departamento de Subtransmisión	-Se establezcan lineamientos y procedimientos para la gestión de proyectos y portafolios. -Capacitación al personal sobre gestión de proyectos. -Se considere la cultura organizacional.	El personal de la PMO debe tener experiencia en el sector.
Jefe Departamento de Supervisión y Control	Capacitación al personal sobre gestión de proyectos.	Minimización de fracaso en los proyectos y aumente la eficiencia en la ejecución presupuestaria.

Jefe Departamento Zona 2	-Se definan métodos para priorización de proyectos. -Se considere el factor político.
-----------------------------	---

Apéndice C: Diagrama de red del proyecto.







Apéndice D: Documentos para la adquisición de la consultoría.

ÍNDICE

I. CONDICIONES PARTICULARES DE LOS PROCEDIMIENTOS DE CONSULTORÍA

SECCIÓN I	CONVOCATORIA
SECCIÓN II	OBJETO DE LA CONTRATACIÓN, PRESUPUESTO REFERENCIAL Y TÉRMINOS DE REFERENCIA 2.1 Objeto 2.2 Presupuesto referencial 2.3 Términos de referencia
SECCIÓN III	CONDICIONES DEL PROCEDIMIENTO 3.1 Cronograma del procedimiento 3.2 Vigencia de la oferta 3.3 Precio de la oferta 3.3.1 Forma de Presentar la oferta 3.4 Plazo de ejecución 3.5 Alcance del precio de la oferta 3.6 Forma de pago 3.6.1 Anticipo 3.6.2 Valor restante del contrato
SECCIÓN IV	EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS 4.1. Evaluación de la oferta 4.1.1 Integridad de la oferta 4.1.2 Personal Técnico Clave 4.1.3 Experiencia general y específica mínima 4.1.4 Experiencia mínima del personal técnico 4.1.5 Patrimonio 4.1.6 Metodología y cronograma de ejecución 4.1.7 Equipo e instrumentos disponibles 4.1.8 Verificación del cumplimiento de integridad y requisitos mínimos de la oferta 4.1.9 Información Financiera de Referencia 4.2 Evaluación por puntaje 4.3 Evaluación de la oferta económica
SECCIÓN V	OBLIGACIONES DE LAS PARTES 5.1 Obligaciones del Contratista 5.2 Obligaciones de la Contratante

Nota: Edición del modelo de pliego. - La entidad contratante señalará en las condiciones particulares de los procedimientos de consultoría las especificidades del proceso al que convoca y para el efecto detallará e individualizará las condiciones de este. En consecuencia, la entidad contratante asume la responsabilidad por los ajustes y/o modificaciones realizadas a las condiciones particulares del presente pliego, así como por la determinación y aplicabilidad de los formularios previstos para el presente proceso, y reemplazará todo texto que conste en paréntesis por el contenido pertinente.

INDICACIONES PRELIMINARES

(Para convocar a cualquier procedimiento de consultoría, la entidad contratante deberá escoger, de acuerdo con su naturaleza, solamente a uno de los tres siguientes grupos establecidos en los literales siguientes:

- a) *Consultores individuales*
- b) *Firmas consultoras*
- c) *Organismos facultados para ejercer la consultoría*

Los invitados a los procedimientos de Lista Corta y Contratación Directa podrán, de considerarlo pertinente, asociarse o consorciarse con otros proveedores de la misma naturaleza, siempre que estos proveedores no hayan sido objeto de la convocatoria, limitación que no es aplicable en los procedimientos de Concurso Público.)

LISTA CORTA DE CONSULTORÍA
(CÓDIGO DEL PROCESO)
I. CONDICIONES PARTICULARES DE LOS PROCEDIMIENTOS DE CONSULTORÍA

SECCIÓN I
CONVOCATORIA

Se invita a (un máximo de seis (6) y a un mínimo de (3)) consultores nacionales, firmas consultoras, que se encuentren habilitados en el Registro Único de Proveedores – RUP, legalmente capaces para contratar, para que presenten sus ofertas técnicas y económicas para la ejecución de “Consultoría para la definición y desarrollo de una metodología para la gestión de proyectos y portafolios, implementando la Oficina de Proyectos y Portafolios”.

El presupuesto referencial es de 387,624.00 dólares de Estados Unidos de América, sin incluir el IVA, y el plazo estimado para la ejecución del contrato es de 387 días hábiles, contado a partir de la fecha de la suscripción del contrato.

Las condiciones de esta convocatoria son las siguientes:

- 1.- El pliego está disponible, sin ningún costo, en el portal institucional del SERCOP, únicamente el oferente que resulte adjudicado, una vez recibida la notificación de la adjudicación, pagará a la entidad el valor de (valor en números), de conformidad con lo previsto en el inciso 4 del artículo 31 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública –LOSNCOP.
- 2.- Los interesados podrán formular preguntas en el término de 3 días, contado desde la fecha de publicación del proceso de acuerdo con lo establecido por la (Entidad Contratante). La Comisión Técnica, o cuando fuere del caso la máxima autoridad o su delegado, absolverá obligatoriamente todas las preguntas y realizará las aclaraciones necesarias, en un término 3 días subsiguientes a la conclusión del período establecido para formular preguntas y aclaraciones.
- 3.- La oferta se presentará de forma física en la Entidad contratante, ubicada en (dirección de la entidad contratante); o de forma electrónica a través del Portal

Institucional del SERCOP, caso en el que para ser válida deberá estar firmada electrónicamente; hasta las (*hora a definir por la entidad*) del día (*fecha*), de acuerdo con lo establecido en el Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública -RGLOSNC- . En los dos casos, sea que la oferta se presente en forma física o en forma electrónica, los formularios 1 y 2 de la oferta técnica y, el precio de esta deberá subirse a través del Portal institucional del SERCOP, hasta la fecha en que se cierre el plazo para la presentación de la oferta. La no publicación de los formularios referidos o la falta de ingreso del precio de la propuesta en el portal institucional será causa de descalificación de la oferta. Los oferentes deberán tener en cuenta que la oferta económica registrada en el mencionado portal deberá coincidir con la oferta económica entregada en forma física. De existir diferencia en el monto que consta en la oferta física y el registrado electrónicamente, la entidad contratante remitirá al SERCOP la petición de ajuste debidamente sustentada. La apertura de las ofertas se realizará una hora más tarde de la hora prevista para la recepción de las ofertas. El acto de apertura de las ofertas técnicas será público y se efectuará en (*señalar dirección*).

Las ofertas, técnica y económica, deberán ser entregadas simultáneamente de forma física, en dos sobres separados. La oferta económica será completada en línea y una impresión de esta se incluirá en el sobre respectivo que se entregará físicamente. El portal permitirá que la apertura y procesamiento de las dos ofertas se ejecuten en días distintos, con una diferencia entre ambos actos de hasta 10 días término.

Para poder participar en el presente procedimiento, al momento de la presentación de la propuesta, los oferentes interesados deberán encontrarse habilitados en el Registro Único de Proveedores.

4.- La oferta debe presentarse por la totalidad de la contratación.

5.- *Este procedimiento no contempla reajustes de precios.*

6.- La evaluación de las ofertas se realizará aplicando los parámetros de calificación previstos en el pliego, conforme lo dispone el artículo 54 del Reglamento General de la LOSNCP y las resoluciones que el SERCOP dicte para el efecto.

7.- Los pagos del contrato se realizarán con cargo a los fondos propios provenientes del presupuesto de la entidad contratante relacionados con la partida presupuestaria (*nombre y número*). La partida presupuestaria deberá certificarse por la totalidad de la contratación incluyéndose el IVA. Los pagos se realizarán por *etapas* contra entrega de la factura y del informe mensual o de la etapa correspondiente, el que deberá ser aprobado a entera satisfacción de la entidad contratante, o contra entrega de todos los productos a satisfacción de esta, de conformidad con lo indicado en el proyecto de contrato.

La Entidad Contratante considerará la entrega de un anticipo del 30% del precio del contrato.

8.- El procedimiento se ceñirá a las disposiciones de la LOSNCP, su Reglamento General, las resoluciones del SERCOP y el presente pliego.

9.- La (*entidad contratante*) se reserva el derecho de cancelar o declarar desierto el procedimiento de contratación, situación en la que no habrá lugar a pago de indemnización alguna.

(*Ciudad y fecha*)

FIRMA DE LA MÁXIMA AUTORIDAD DE LA ENTIDAD CONTRATANTE (o su delegado)

SECCIÓN II

OBJETO DE LA CONTRATACIÓN, PRESUPUESTO REFERENCIAL Y TÉRMINOS DE REFERENCIA

2.1 Objeto: Este procedimiento precontractual tiene como propósito seleccionar a la oferta de mejor costo, en los términos del numeral 18 del artículo 6 de la LOSNCP, para: “*Consultoría para la definición y desarrollo de una metodología para la gestión de proyectos y portafolios, implementando la Oficina de Proyectos y Portafolios*”.

2.2 Presupuesto referencial: El presupuesto referencial es TRESCIENTOS OCHENTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS VEINTE Y CUATRO dólares de los Estados Unidos de América “*Consultoría para la definición y desarrollo de una metodología para la gestión de proyectos y portafolios, implementando la Oficina de Proyectos y Portafolios*”, con sujeción al Plan Anual de Contratación respectivo), NO INCLUYE IVA.

2.3 Términos de referencia:

Antecedentes

El desarrollo de los proyectos viabiliza el cumplimiento de los objetivos empresariales y se generan a partir de las necesidades de la empresa, y algunos de estos proyectos son generados en las distintas unidades operativas. El desarrollo de estos se realiza con la participación de profesionales, metodologías y herramientas diversas, que son utilizadas conforme se han ido requiriendo para sostener la operatividad. En este sentido, dentro de los procesos de gestión de proyectos de cada Dirección, se manejan diferentes metodologías y herramientas; así como son diferentes los criterios de los equipos de los proyectos al respecto.

La normativa vigente señala que la administración de la entidad debe velar por la eficiencia empresarial, por lo que la conformación de una Oficina de Proyectos (PMO) y la implementación de los procesos relacionados a la gestión de proyectos y portafolios, agregan valor a la organización mediante la gestión para lograr una reducción de costos en los proyectos de inversión, como también, la optimización de la ejecución presupuestaria; ambos aportes incrementan la eficiencia en la ejecución del presupuesto.

En este contexto, las mejores prácticas establecen que en una empresa los proyectos deben manejarse en base a metodologías y herramientas estandarizadas dentro de la organización, por lo que, la presente contratación tiene como propósito estandarizar y mejorar la gestión administrativa mediante la implementación de políticas, procesos, técnicas, herramientas y formatos en el ámbito de la gestión de proyectos y portafolios, impartir capacitación en proyectos y portafolios, promover una cultura de gestión de riesgos y aplicar la gestión del cambio organizacional de acuerdo al nivel de madurez de la empresa; para el efecto se considera la conformación de una Oficina de Proyectos y Portafolios (PMO) la cual de entre varias funciones velará para que estos cometidos sean cumplidos a nivel de toda la organización

Objetivos

Incorporar una metodología de Gestión de Proyectos y Portafolios, implementado la Oficina de Gestión de Proyectos y Portafolios, mejorando así los procesos de gestión administrativa e incorporando las mejores prácticas de reconocimiento internacional

- Realizar el diagnóstico y el diseño de la estructura organizacional y funcional de la Oficina de Proyectos y Portafolios, como también, definir una hoja de ruta para la implementación de la metodología de acuerdo al nivel de madurez actual y considerando el nivel de madurez deseado.
- Definir, desarrollar, estandarizar, y mejorar los procesos, manuales, procedimientos, formularios, instructivos, herramientas, etc. para la gestión de Proyectos y Portafolios.
- Capacitar al personal de la empresa en los aspectos relacionados a la gestión de Proyectos y Portafolios.
- Evaluar los sistemas informáticos actuales, analizar los sistemas disponibles en el mercado y realizar el estudio de viabilidad para el cambio del sistema a uno con mejores prestaciones.

Alcance del Trabajo

Los productos requeridos servirán para la conformación de una Oficina de Proyectos (PMO) y la implementación de una metodología para la gestión de proyectos y portafolios, mediante la definición de políticas, estandarización y mejoramiento de procesos, técnicas y herramientas, formatos y plantillas, y capacitación; implementación que será considerada incorporando la gestión del cambio organizacional y promoviendo la cultura de riesgos.

El alcance de la consultoría constará de la definición y desarrollo de una metodología para la gestión de proyectos y portafolios, insumo necesario para la implementación de una Oficina de Proyectos y Portafolios, para el efecto, se considera principalmente los siguientes entregables, cuyo código EDT corresponde a la codificación definida por el requirente dentro de la planificación del proyecto:

EDT	Entregable
2.2.1	Diagnóstico y Diseño PMO
2.2.2.1	Procesos para la Formulación, Priorización, Selección de Proyectos
2.2.2.2	Procesos de Gobernanza
2.2.2.3	Procesos para la Planificación del Proyectos
2.2.2.4	Procesos para el Seguimiento y Control
2.2.2.5	Procesos para la Gestión de Riesgos en Proyectos
2.2.2.6	Plantillas y Formatos para la Gestión de Proyectos y Portafolios
2.2.2.7	Procesos para la Gestión del Cambio
2.2.2.8	Otros Procesos de Gestión de Portafolios
2.2.2.9	Otros Procesos de Gestión de Proyectos
2.2.2.10	Estudio Viabilidad Sistema Informático
2.2.3	Sesiones Capacitación General
2.2.4	Sesiones Transferencia de Conocimiento
2.2.5	Acompañamiento en la Implementación
2.2.6	Informe Final de la Consultoría

Los entregables 2.2.2.8 y 2.2.2.9 correspondiente a “Otros Procesos de Gestión de Portafolios” y “Otros Procesos de Gestión de Proyectos” respectivamente, considerará lo siguiente sin ser esto un limitante:

- Otros Procesos de Gestión de Portafolios: Documento que define las Políticas y Procesos que no hayan sido considerados previamente y que se consideren necesarios para lograr una metodología completa. De entre estos procesos se deberán considerar los necesarios para la gestión de recursos, administración del valor del portafolio, gestión de riesgos del portafolio, y otros que se requieran.
- Otros Procesos de Gestión de Proyectos: Documento que define las Políticas y Procesos que no hayan sido considerados previamente y que se consideren necesarios para lograr una metodología completa. De entre estos procesos se deberán incluir los necesarios para la ejecución de proyectos, cierre de proyectos, y otros que se requieran.

La descripción de cada uno de los entregables es realizada en el Diccionario de la EDT, el cual se adjunta al presente Enunciado del Trabajo de Adquisición.

La Oficina de Proyectos y los procesos relacionados, deben ser implementados de manera progresiva en base a una hoja de ruta definida como resultado del diagnóstico del nivel de madurez de la organización. La metodología será diseñada sobre la base de las guías del PMI, y en caso se requiera, se incorporará lo establecido en otras guías de reconocimiento internacional.

La metodología deberá considerar los procesos actualmente levantados en el manual de procesos y procedimientos de la organización, como también, toda la documentación relacionada a manuales, instructivos, registros y otros; también considerará las actividades que actualmente realiza la organización para la gestión de proyectos, análisis y priorización del portafolio; e incorporará el modelo metodológico que abarque todos los tipos de proyectos que promueve la Empresa.

El diseño de la metodología considerará también los sistemas tecnológicos e informáticos existentes en la organización, y previa evaluación y justificación, se deberá recomendar (en caso aplique) mejores sistemas con el objetivo de lograr en un futuro la automatización de los procesos y una gestión más eficiente de la organización. Las definiciones y el desarrollo requerido buscarán la eficiencia en la gestión administrativa brindando a la Administración con información oportuna para la toma de decisiones en lo que respecta a las inversiones de la Empresa.

La implementación de la metodología debe ser realizada considerando la Gestión del Cambio Organizacional mediante el desarrollo de un plan que asegure una efectiva implementación de los cambios deseados de manera sostenible. Se debe promover la generación de la cultura de gestión de riesgos mediante la definición de las políticas y procesos necesarios para la identificación, análisis, evaluación y mitigación de los riesgos relacionados a los proyectos y al portafolio, como también capacitación exclusiva de la gestión de riesgos; aspectos incluidos en la metodología requerida.

La conformación de la PMO será realizada de manera progresiva conforme los resultados del diagnóstico y el diseño de la estructura organizacional y funcional realizado por la contratación de una consultoría. Tanto la PMO como la metodología a implementar, deben ser diseñadas considerando los factores críticos de éxito y fracaso, para el efecto se debe definir estos factores y considerar lo siguiente: establecer claramente la propuesta de valor de la PMO, la PMO no debe ser vista como una amenaza o un organismo muy autoritario, no debe microgerenciar intentando tener el control de todos los proyectos, debe ser más facilitador que una burocracia.

La capacitación general deberá ser considerada de manera integral en toda la organización, para el efecto, se impartirá una capacitación inicial sobre gestión de proyectos, gestión de portafolios, administración de contratos, contratación pública y control interno, en toda la organización, impulsando la participación prioritaria del personal relacionado a la gestión del presupuesto, administradores de contratos, directores de proyectos, administradores del portafolio, PMO, y, jefes y directores funcionales. Las sesiones de capacitación en gestión de proyectos y portafolios serán consideradas para un máximo de 60 participantes y un mínimo de 120 horas, la consultora considerará todo el material didáctico para las sesiones, mientras que la empresa, proporcionará las instalaciones y la alimentación para los participantes y los consultores.

Adicionalmente, una vez culminado los entregables de los procesos, la Consultora realizará la Transferencia del Conocimiento a los miembros del equipo de proyecto por parte de la parte requirente, sobre la metodología desarrollada por ésta; esto con el objetivo de realizar la implementación a cargo principalmente de la PMO.

La implementación de la metodología estará a cargo de la PMO, y considerará en primera instancia la incorporación de los procesos (y documentación relacionada) al manual de gestión por procesos, para posteriormente, realizar la implementación de dos o tres proyectos pilotos (definidos de acuerdo a los tipos de proyectos identificados por la Consultora). Para el efecto, la Consultora realizará el acompañamiento durante la implementación y asignará un profesional a tiempo completo durante el tiempo aproximado definido en las estimaciones del cronograma descrito posteriormente en el presente enunciado.

Posterior al período de acompañamiento, la consultora deberá proporcionar una garantía técnica por la calidad de su trabajo en los aspectos que no hayan sido posibles detectar durante la ejecución de los proyectos pilotos dentro del tiempo estimado de ejecución para el acompañamiento. Esta garantía será considerada hasta 9 meses contabilizado desde la terminación del tiempo de acompañamiento.

Durante la ejecución de la consultoría, el proveedor reportará sus actividades de manera mensual indicando el estado y avance de su trabajo en los términos definidos entre las partes al inicio de la consultoría, por lo que la consultora, acatará las instrucciones dadas por el requirente sobre la estructura de información mínima requerida en sus reportes.

Durante la ejecución de la consultoría, hasta la culminación del acompañamiento en la implementación, la consultora incorporará sus profesionales de manera permanente al sitio de trabajo definido por el requirente, en las oficinas de este.

Todas las comunicaciones relacionadas a los servicios de la consultoría serán enviados al Administrador del Contrato, y en viceversa, todas las comunicaciones hacia la consultora serán realizadas por el Administrador del Contrato. Dado que el personal de la consultora tendrá como sitio de trabajo las oficinas del requirente, se considerará cada vez que se requiera, reuniones entre el personal del equipo de proyecto y los profesionales de la consultora, con el objetivo de lograr las definiciones necesarias para la definición y desarrollo de la metodología.

La consultora una vez culminado y aceptado su trabajo, elaborará un resumen ejecutivo de resultado de los entregables y elaborará un informe final para efectos de recepción del contrato.

Los criterios por considerar para la aceptación de los entregables son descritos a continuación:

Concepto	Criterio de Aceptación
Técnico	<ul style="list-style-type: none"> • Los entregables deben cumplir todos los requisitos.
Calidad	<ul style="list-style-type: none"> • El diseño de la metodología debe considerar principalmente lo estipulado en las guías del PMI de acuerdo a lo siguiente: • Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía PMBOK) Quinta Edición. • The Standard for Portfolio Management. Third Edition. • Governance of portfolios, programs, and projects: a practice guide. • Practice standard for project risk management. • Practice standard for Work Breakdown Structures. Second Edition. • Practice standard for project estimating. • Practice standard for earned value management. • Practice standard for scheduling. Second Edition. • Organizational Project Management Maturity Model (OPM3), Third Edition, del PMI.
Administrativo	<ul style="list-style-type: none"> • Los entregables de la consultoría serán verificados por los responsables de cada área y aceptado por el Director del Proyecto por efectos del contrato; validados y aceptados por el patrocinador por efectos del proyecto. • El resto de entregables serán validados y aceptados por el patrocinador según corresponda.
Comercial	<ul style="list-style-type: none"> • Se deberá cumplir lo estipulado en el contrato de consultoría.

Los entregables del contrato seguirán el siguiente proceso de aceptación:

- Los entregables del contrato serán enviados a los miembros del equipo de proyecto para su verificación en cumplimiento de los requisitos establecidos en los documentos contractuales, y emitirán su respectivo informe de revisión.
- Una vez que no se posean correcciones a los entregables, el Administrador del Contrato procederá a la revisión y aprobación de los entregables, para posteriormente enviarlo al patrocinador para su aceptación.
- Los pagos serán considerados en dos partes: el primer pago una vez que se hayan verificado sin correcciones los entregables de los procesos y capacitación, y el segundo pago una vez que se haya aceptado la totalidad de entregables de la consultora. Una vez iniciado el contrato, se realizará la entrega de un monto por concepto de anticipo del servicio de consultoría.

Plazo de Ejecución del Contrato

A continuación, se detalla la duración estimada de los entregables requeridos por la consultora, como también el plazo estimado de la ejecución de la consultoría y por ende del contrato:

EDT	Nombre de tarea	Duración (*)
2.2	Ejecución de la Consultoría	387días
2.2.1	Diagnóstico y Diseño PMO	45 días
2.2.2	Procesos para la Gestión de Proyectos y Portafolios	90 días
2.2.3	Sesiones Capacitación General	20 días
2.2.4	Sesiones Transferencia de Conocimiento	40 días
2.2.5	Acompañamiento en la Implementación	160 días
2.2.6	Informe Final de la Consultoría	3 días

(*) Días hábiles

Personal técnico requerido

NO.	CARGO	REQUISITOS MÍNIMOS
1	Director del Proyecto, consultor PMP / PMI-PBA	Tener estudios de tercer nivel en ingeniería, economía o a fines, certificación PMP y PMI-PBA, y 3 certificados de experiencia de participación en proyectos similares.
1	Consultor PMP / PfMP	Tener estudios de tercer nivel en ingeniería, economía o a fines, certificación PMP y PfMP, y 2 certificados de experiencia de participación en proyectos similares.
1	Consultor PMP / PMI-RMP	Tener estudios de tercer nivel en ingeniería, economía o a fines, certificación PMP y PMI-RMP, y 2 certificados de experiencia de participación en proyectos similares
1	Consultor PMP / PMI-SP	Tener estudios de tercer nivel en ingeniería, economía o a fines, certificación PMP y PMI-SP, y 2 certificados de experiencia de participación en proyectos similares

SECCION III CONDICIONES DEL PROCEDIMIENTO

3.1 Cronograma del procedimiento: El cronograma que regirá el procedimiento será el siguiente: *(este cronograma constará en el Portal Institucional del SERCOP)*
(Las fechas asignadas deberán considerarse en días hábiles, no se deberán contemplar fechas de fin de semana, ni feriados).

Concepto	Día	Hora
Fecha de publicación	06/03/2018	16:00
Fecha límite de preguntas	09/03/2018	10:00
Fecha límite de respuestas y aclaraciones	14/03/2018	16:00
Fecha límite entrega de ofertas técnica y económica	23/03/2018	16:00
Fecha apertura oferta técnica	26/03/2018	11:00
Fecha inicio evaluación	26/03/2018	14:00
Fecha publicación resultados finales oferta técnica	05/04/2018	14:00
Fecha apertura oferta económica	06/04/2018	10:00
Fecha de negociación	09/04/2018	10:00
Fecha estimada de adjudicación	10/04/2018	14:00

En el caso de ser necesario, el término para la convalidación de errores será de *(número)* días, de acuerdo con el siguiente cronograma:

Concepto	Día	Hora
Fecha límite para solicitar convalidación de errores	27/03/2018	10:00
Fecha límite para convalidación errores	30/03/2018	16:00
Fecha estimada de adjudicación	10/04/2018	14:00

3.2 Vigencia de la oferta: Las ofertas se entenderán vigentes hasta *(determinar vigencia en días)*. En caso de que no se señale una fecha estará vigente hasta la celebración del contrato, de acuerdo con lo establecido en el artículo 30 de la LOSNCP.

3.3 Precio de la Oferta: Se entenderá por precio de la oferta al valor que el oferente haga constar en el Portal Institucional del SERCOP, información que se completará en línea, en el formulario de oferta económica.

3.3.1 Forma de presentar la oferta: La oferta se podrá presentar a través del Portal Institucional del SERCOP completando el formulario electrónico, o bien en forma física. Para este segundo caso, tratándose de procedimientos por concurso público y lista corta, se presentará en dos sobres por separado, los que contendrán el siguiente texto:

LISTA CORTA DE CONSULTORÍA
“CÓDIGO DEL PROCESO...”
Sobre No. (1 ó 2)
OFERTA (TECNICA O ECONOMICA)
(Original y copia)

Señor

Máxima Autoridad o su delegado
(Nombre de la entidad contratante)

Presente. -

PRESENTADA POR: _____

No se tomarán en cuenta las ofertas entregadas en otro lugar o después del día y hora fijados para su entrega-recepción.

El secretario de la Comisión Técnica, o cuando fuere del caso la máxima autoridad o su delegado, recibirá las ofertas, conferirá comprobantes de recepción por cada oferta entregada y anotará, tanto en los recibos como en el sobre de la oferta, la fecha y hora de recepción.

3.4 Plazo de ejecución: El plazo estimado para la ejecución del contrato es de 387 días hábiles, contado a partir de la fecha de la firma del contrato.

La recepción se realizará en el término de (*establecer en este espacio un término, en función de lo previsto en los incisos tercero y cuarto del artículo 123 del Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública*).

3.5 Alcance del precio de la oferta: El precio de la oferta deberá cubrir el valor de los trabajos a ejecutarse según sea su naturaleza, los costos indirectos, los impuestos y tasas vigentes; así como, los servicios para la ejecución completa de la consultoría a contratarse.

El participante deberá ofertar todos y cada uno de los rubros señalados en las Condiciones Particulares del Pliego, Formulario de Oferta Económica.

De existir errores aritméticos se procederá a su corrección conforme a lo previsto en la Resolución emitida por el SERCOP para el efecto.

3.6 Forma de pago: Los pagos se realizarán de la manera prevista en el numeral 7 de la Convocatoria y en el Contrato.

3.6.1 Anticipo: 30% del valor del contrato.

3.6.2 Valor restante del contrato: Se lo hará mediante dos pagos conforme lo siguiente: 50 % a la verificación sin correcciones de los entregables de los procesos y capacitación, y 20% restante una vez que se haya aceptado la totalidad de los entregables de la consultora.

SECCIÓN IV EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

4.1 Evaluación de la oferta: Para la verificación del cumplimiento de los requisitos mínimos se estará a la metodología “cumple o no cumple”.

4.1.1 Integridad de la oferta: La integridad de las ofertas se evaluará considerando la presentación de los Formularios de la oferta y requisitos mínimos previstos en el pliego.

I. Formulario de la Oferta:

- 1.1 Presentación y compromiso;
- 1.2 Datos generales del oferente;
- 1.3 Identificación de socios, accionistas, partícipes mayoritarios del oferente en caso de ser persona jurídica;
- 1.4 Situación financiera del oferente (Índices financieros y patrimonio);
- **1.5 Oferta Económica (*Sobre No. 2 Concurso Público y Lista Corta*);
- 1.6 Plan de trabajo, metodología propuesta y conocimiento probado de las condiciones generales, locales y particulares del proyecto materia de la consultoría (Metodología y cronograma de ejecución);
- 1.7 Antecedentes y experiencia demostrables del personal que será asignado a la ejecución del contrato (Experiencia mínima del personal clave);
- 1.8 Capacidad técnica y administrativa disponible (Personal Técnico clave asignado al proyecto);

Cuando intervengan empresas nacionales en asocio con empresas extranjeras, se tomarán en consideración, adicionalmente, los procedimientos y metodologías que ofrezca la consultoría extranjera para hacer efectiva una adecuada transferencia de tecnología, así como la mayor y mejor utilización de la capacidad técnica de profesionales ecuatorianos.

II. Formulario de compromiso de participación del personal técnico y hoja de vida:

- 2.1 Compromiso del Profesional asignado al proyecto
- 2.2 Hoja de Vida del personal técnico clave asignado al proyecto

III. Formulario de compromiso de asociación o consorcio (*de ser procedente*)

****Este formulario deberá ser presentado como Sobre No. 2 en Concurso Público y Lista Corta, debidamente cerrado.**

4.1.2 Personal técnico clave:

Se considera el siguiente personal técnico clave:

NO.	CARGO	REQUISITOS MÍNIMOS
1	Director del Proyecto, consultor PMP / PMI-PBA	Tener estudios de tercer nivel en ingeniería, economía o a fines, estudios de cuarto nivel en Gestión de Proyectos, certificación PMP y PMI-PBA, y 3 certificados de experiencia de participación en proyectos similares.
1	Consultor PMP / PfMP	Tener estudios de tercer nivel en ingeniería, economía o a fines, certificación PMP y PfMP, y 2 certificados de experiencia de participación en proyectos similares.
1	Consultor PMP / PMI-RMP	Tener estudios de tercer nivel en ingeniería, economía o a fines, certificación PMP y PMI-RMP,

		y 2 certificados de experiencia de participación en proyectos similares
1	Consultor PMP / PMI-SP	Tener estudios de tercer nivel en ingeniería, economía o a fines, certificación PMP y PMI-SP, y 2 certificados de experiencia de participación en proyectos similares

A efectos de la calificación del Personal Técnico Principal debe adjuntar los certificados de respaldo de los requisitos mínimos (tercer nivel, PMI, experiencia), junto con la hoja de vida del formulario 2.2. Los profesionales que no cumplan con los requisitos mínimos establecidos no serán considerados para la asignación de puntaje y su oferta quedará descalificada.

En caso de no presentarse la Carta Compromiso de prestación de servicios o no estar firmada por el técnico y por el representante legal del Consultor, el currículum vitae del técnico no será evaluado, hasta el momento de su convalidación. En caso de presentarse dos o más técnicos para una misma posición técnica clave, se evaluará únicamente al que conste como primero en la lista.

Se calificará sobre 20 puntos la experiencia del personal técnico asignado al proyecto, de acuerdo con lo siguiente:

- a) Director del Proyecto, consultor PMP / PMI-PBA (9 puntos)
 - i. Certificados de experiencia adicionales 5 puntos.
 - ii. Certificaciones PMI (o similar) adicionales 4 puntos.
- b) Consultor PMP / PfMP (6 puntos)
 - i. Certificados de experiencia adicionales 4 puntos.
 - ii. Título de cuarto nivel en Gestión de Proyectos 2 puntos.
- c) Consultor PMP / PMI-RPM (5 puntos)
 - i. Certificados de experiencia adicionales 3 puntos.
 - ii. Título de cuarto nivel en Gestión de Proyectos 2 puntos.
- d) Consultor PMP / PMI-SP (5 puntos)
 - i. Certificados de experiencia adicionales 3 puntos.
 - ii. Título de cuarto nivel en Gestión de Proyectos 2 puntos.

Para el Director del Proyecto, se asignará hasta 4 puntos, uno por cada certificado de experiencia adicional al requisito mínimo. También se asignará hasta 3 puntos, uno por cada certificación PMI (o similar) adicional el mínimo requerido.

Para el Consultor PMP / PfMP, se asignará hasta 3 puntos, uno por cada certificado de experiencia adicional al requisito mínimo. También se asignará 2 puntos si posee título de cuarto nivel en Gestión de Proyectos.

Para el Consultor PMP / PMI-RPM, se asignará hasta 2 puntos, uno por cada certificado de experiencia adicional al requisito mínimo. También se asignará 2 puntos si posee título de cuarto nivel en Gestión de Proyectos.

Para el Consultor PMP / PMI-SP, se asignará hasta 2 puntos, uno por cada certificado de experiencia adicional al requisito mínimo. También se asignará 2 puntos si posee título de cuarto nivel en Gestión de Proyectos.

4.1.3 Experiencia general y específica mínima:

- a. La Entidad Contratante definirá con precisión cuál es la experiencia mínima que deberá acreditar el oferente, ya sea en número o dimensión de proyectos (consultoría), o montos contractuales; se definirá exactamente qué tipo de trabajos de consultoría se aceptarán como experiencia general y cuales como experiencia específica; así como el instrumento por el que se demostrará la misma.
- b. Para la determinación del cumplimiento de la experiencia general y específica mínima se estará también a las reglas de participación expedidas por el SERCOP para los procedimientos de contratación.
- c. La experiencia específica mínima deberá estar directamente relacionada con el objeto de la contratación.
- d. La experiencia adquirida en calidad de subcontratista será reconocida y aceptada por la Entidad Contratante, siempre y cuando tenga directa relación al objeto contractual. De igual manera, para los profesionales que participan individualmente, será acreditable la experiencia adquirida en relación de dependencia, ya sea en calidad de Director de Proyecto o consultor/sectorialista y su valoración, cuando gire en torno a los montos contractuales, se cumplirá considerando el porcentaje de participación en el contrato en el que tales profesionales participaron en las calidades que se señalaron anteriormente.

Los certificados para acreditar la experiencia corresponderán a la copia del acta de entrega-recepción definitiva de los servicios de consultoría que se acrediten como experiencia. Para la evaluación de la antigüedad de una experiencia, el cálculo de los periodos tendrá como fecha límite aquella que corresponda a la Convocatoria.

Experiencia General del Consultor (Formulario No. 1.7)

Se considera la experiencia en los últimos cinco (5) años, en consultoría y asesoría de proyectos similares en empresas del sector eléctrico. Se requerirá una experiencia mínima de un proyecto. De cumplir con el mínimo de un proyecto, automáticamente se le asignará 20 puntos, y de poseer más de un proyecto, se asignará 5 puntos adicionales hasta un máximo de 30 puntos en total. De no presentar los certificados que acrediten experiencia, estas no serán consideradas para el puntaje.

Experiencia Específica del Consultor (Formulario No. 1.7)

Se considera la experiencia en los últimos cinco (10) años, en consultoría y asesoría de proyectos similares. Se requerirá una experiencia mínima de tres proyectos. Con la

experiencia de tres proyectos, se le asignará 10 puntos, y por cada proyecto adicional se asignará cinco (5) puntos hasta un máximo de 30 puntos totales. De no presentar los certificados que acrediten experiencia, estas no serán consideradas para el puntaje.

4.1.5 Patrimonio (Aplicable para personas jurídicas):

La entidad contratante verificará que el patrimonio del oferente sea igual o superior a la relación que se determine con respecto del presupuesto referencial conforme las regulaciones expedidas por el SERCOP. El Patrimonio será evaluado exclusivamente en los procedimientos de Lista Corta y Concurso Público.

4.1.6 Metodología y cronograma de ejecución:

Esta información será evaluada en el Formulario 1.6.

4.1.7 Equipo e instrumentos disponibles (*La entidad contratante verificará la necesidad de incluir o no este formulario en el procedimiento de contratación*):

No se requiere.

Nota: (*En el caso que la Entidad Contratante considere necesario añadir un parámetro adicional éste deberá ser debidamente sustentado, relacionado con el proyecto y no contravenir la LOSNCP, su reglamento o las resoluciones emitidas por el SERCOP; deberá estar completamente definido, no será restrictivo ni discriminatorio y deberá establecer su indicador y el medio de comprobación.*)

4.1.8 Verificación de cumplimiento de integridad y requisitos mínimos de la oferta:

PARÁMETRO	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
Integridad de la Oferta			
Experiencia mínima personal técnico clave			
Experiencia general mínima			
Experiencia específica mínima			
Metodología y cronograma de ejecución			

Aquellas ofertas que cumplan integralmente con los parámetros mínimos pasarán a la etapa de evaluación de ofertas con puntaje, caso contrario serán descalificados, exclusivamente para Concurso Público y Lista Corta.

4.1.9 Información Financiera de Referencia:

Análisis de los índices financieros: Las entidades contratantes especificarán y determinarán cuál(es) es (son) el (los) índice(s) financieros y, cuál es el valor mínimo/máximo aceptable respecto de éstos.

Los índices regularmente aceptados son: Índice de Solvencia (mayor o igual a 1,0); Índice de Endeudamiento (menor a 1,5), siendo estos índices y valores recomendados, pudiendo la entidad contratante modificarlos a su criterio. Los factores para su cálculo estarán respaldados en la correspondiente declaración de impuesto a la renta del ejercicio fiscal correspondiente y/o los balances presentados al órgano de control respectivo.

Los índices financieros constituirán información de referencia respecto de los participantes en el procedimiento y en tal medida, su análisis se registrará conforme el detalle a continuación:

Índice	Indicador solicitado	Observaciones
Solvencia*		
Endeudamiento*		
Otro índice resuelto por la entidad contratante *		

**Los índices son referenciales; la entidad contratante podrá escoger los señalados o aquel (aquellos) que considere pertinente(s).*

4.2. Evaluación por puntaje: Solo las ofertas que cumplan con los requisitos mínimos serán objeto de evaluación por puntaje.

Para la valoración se observarán los siguientes parámetros:

Parámetro	Valoración
Experiencia general	30
Experiencia específica	30
Experiencia del personal técnico clave	25
Metodología y cronograma de ejecución	15
TOTAL	100

Para acceder a la evaluación de la propuesta económica, la propuesta técnica deberá alcanzar el puntaje mínimo de setenta (70) puntos. Las propuestas técnicas que no alcancen dicho puntaje serán descalificadas y rechazadas en esta etapa.

4.3 Evaluación de la oferta económica. - La entidad contratante no tendrá acceso a las propuestas económicas, sino hasta que la evaluación técnica haya concluido y solamente de las ofertas que hayan obtenido por lo menos setenta (70) puntos en la evaluación técnica.

La asignación de puntajes de las ofertas económicas de los consultores que hayan alcanzado el puntaje mínimo en la calificación de la oferta técnica se realizará mediante la aplicación de una relación inversamente proporcional a partir de la oferta económica más baja, en donde la totalidad del puntaje (100 puntos) se le otorgará a esta última conforme la siguiente fórmula:

$$Pe_i = (POEm \times 100) / POEi$$

Dónde:

Pei = Puntaje por Evaluación Económica del oferente i.

POEm = Precio de la Oferta Económica más baja.

POEi = Precio de la Oferta Económica del oferente i

El puntaje total de la propuesta será el promedio ponderado de ambas evaluaciones, obtenido de la aplicación de la siguiente fórmula:

$$PTOi = (c1*Pti) + (c2*Pei)$$

Donde:

PTOi = Puntaje Total del Oferente i

Pti = Puntaje por Evaluación Técnica del oferente i

Pei = Puntaje por Evaluación Económica del oferente i

c1 = Coeficiente de ponderación para la evaluación técnica

c2 = Coeficiente de ponderación para la evaluación económica

Los coeficientes de ponderación serán los siguientes:

C1= 0,8

C2= 0.2

En caso de empate en la puntuación final, para establecer el orden de prelación se atenderá a las siguientes reglas:

- a) Si el empate se originare en diferentes calificaciones en la oferta técnica y económica, la oferta ganadora será aquella que tuviere el mayor puntaje en la oferta técnica.
- b) Si el empate se originare en idénticas calificaciones en la oferta técnica y económica, la oferta ganadora se determinará de acuerdo a los siguientes criterios:
 - b.1) La oferta que tuviera el mayor puntaje en el parámetro “Experiencia Específica”;

De persistir el empate, se aplicará progresivamente y en el siguiente orden los criterios:

- b.2) La oferta que tuviera el mayor puntaje en el parámetro “Experiencia del Personal Técnico”;
- b.3) La oferta que tuviera el mayor puntaje en el parámetro “Experiencia General”;
- b.4) La oferta que tuviera el mayor puntaje en el parámetro “Plan de Trabajo”;
- b.5) La oferta que tuviera el mayor puntaje en el parámetro “Instrumentos y equipos disponibles”.

Si aún después de evaluar los criterios anteriores, subsistiera un empate entre los participantes, el orden de prelación se establecerá por sorteo realizado por la herramienta electrónica del portal del SERCOP.

SECCIÓN V

OBLIGACIONES DE LAS PARTES

5.1 Obligaciones del Contratista: El contratista se obliga a:

- Prestar servicios de consultoría para “*Consultoría para la definición y*

desarrollo de una metodología para la gestión de proyectos y portafolios, implementando la Oficina de Proyectos y Portafolios” y todo aquello que fuere necesario para la total ejecución del contrato, de conformidad con la oferta negociada, los términos de referencia, las condiciones generales y específicas y los demás documentos contractuales.

- Para el cumplimiento de los servicios de consultoría, contará durante la vigencia del contrato, con el personal técnico clave señalado en su oferta negociada, conforme al cronograma de actividades aprobado.
- Para sustituir personal técnico clave, asignado al proyecto, solicitará la previa autorización, por escrito, del administrador del contrato.
- A solicitud de la entidad, fundamentada en la ineficiencia comprobada del personal, a su costo, deberá sustituir uno o más de los profesionales, empleados o trabajadores asignados al proyecto.
- Solicitará a la entidad la aprobación correspondiente en caso de que requiera personal adicional al indicado en su oferta.

5.2 Obligaciones de la contratante:

- Dar solución a las peticiones y problemas que se presentaren en la ejecución del contrato, en un plazo (número de días) contados a partir de la petición escrita formulada por el contratista.
- Proporcionar al contratista los documentos, accesos e información relevante relacionada con los trabajos de consultoría, de los que dispusiera, y realizar las gestiones que le corresponda efectuar al contratante, ante los distintos organismos públicos, en un plazo (número de días) contados a partir de la petición escrita formulada por el contratista.
- En caso de ser necesario y previo el trámite legal y administrativo respectivo, celebrar los contratos complementarios en un plazo (número de días) contados a partir de la decisión de la máxima autoridad.
- Suscribir las actas de entrega recepción de los trabajos recibidos, siempre que se haya cumplido con lo previsto en la ley para la entrega recepción; y, en general, cumplir con las obligaciones derivadas del contrato.

INDICE

MODELO DE PLIEGO DE LOS PROCEDIMIENTOS DE CONSULTORÍA <i>Versión SERCOP 1.1 (20 de febrero 2014)</i>
--

III. FORMULARIOS

SECCIÓN I	FORMULARIO DE LA OFERTA 1.1 PRESENTACIÓN Y COMPROMISO 1.2 DATOS GENERALES DEL OFERENTE 1.3 NÓMINA DE SOCIO(S), ACCIONISTA(S) O PARTÍCIPE(S) MAYORITARIOS DE PERSONAS JURÍDICAS OFERENTES. 1.4 SITUACIÓN FINANCIERA 1.5 OFERTA ECONÓMICA 1.6 PLAN DE TRABAJO: ENFOQUE, ALCANCE Y METODOLOGÍA 1.7 EXPERIENCIA DEL OFERENTE EN SERVICIOS DE CONSULTORÍA, REALIZADOS EN LOS ÚLTIMOS (señalar) AÑOS 1.8 PERSONAL TÉCNICO CLAVE ASIGNADO AL PROYECTO 1.9 EQUIPOS E INSTRUMENTOS DISPONIBLES
SECCIÓN II	FORMULARIO DE COMPROMISO DE PARTICIPACIÓN DEL PERSONAL TÉCNICO Y HOJA DE VIDA.
SECCIÓN III	FORMULARIO DE COMPROMISO DE ASOSIACIÓN O CONSORCIO (<i>No aplica para procedimientos de Contratación Directa</i>)

SECCIÓN I. FORMULARIO DE OFERTA
--

NOMBRE DEL OFERENTE:

1.1 PRESENTACIÓN Y COMPROMISO

El que suscribe, en atención a la convocatoria efectuada por (*nombre de la entidad contratante*) para la ejecución de (*descripción de la consultoría*), luego de examinar el pliego del presente procedimiento de consultoría, al presentar esta oferta por (*sus propios derechos, si es persona natural*) / (*representante legal o apoderado de* si es persona jurídica), (*procurador común de...*, si se trata de asociación o consorcio) declara que:

1. El oferente es proveedor elegible de conformidad con las disposiciones de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, LOSNCP, y su Reglamento.
2. La única persona o personas interesadas en esta oferta está o están nombradas en ella, sin que incurra en actos de ocultamiento o simulación con el fin de que no aparezcan sujetos inhabilitados para contratar con el Estado.
3. La oferta la hace en forma independiente y sin conexión abierta u oculta con otra u otras personas, compañías o grupos participantes en este procedimiento

- de consultoría y, en todo aspecto, es honrada y de buena fe. Por consiguiente, asegura no haber vulnerado y que no vulnerará ningún principio o norma relacionada con la competencia libre, leal y justa; así como declara que no establecerá, concertará o coordinará –directa o indirectamente, en forma explícita o en forma oculta- posturas, abstenciones o resultados con otro u otros oferentes, se consideren o no partes relacionadas en los términos de la normativa aplicable; asimismo, se obliga a abstenerse de acciones, omisiones, acuerdos o prácticas concertadas o y, en general, de toda conducta cuyo objeto o efecto sea impedir, restringir, falsear o distorsionar la competencia, ya sea en la presentación de ofertas y posturas o buscando asegurar el resultado en beneficio propio o de otro proveedor u oferente, en este procedimiento de contratación. En tal virtud, declara conocer que se presumirá la existencia de una práctica restrictiva, por disposición del Reglamento para la aplicación de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, si se evidencia la existencia de actos u omisiones, acuerdos o prácticas concertadas y en general cualquier conducta, independientemente de la forma que adopten, ya sea en la presentación de su ofertas, o buscando asegurar el resultado en beneficio propio o de otro proveedor u oferente, en este proceso de contratación.
4. Al presentar esta oferta, cumple con toda la normativa general, sectorial y especial aplicable a su actividad económica, profesión, ciencia u oficio; y, que los equipos e instrumentos que se utilizarán para la ejecución, en caso de adjudicación del contrato, serán de propiedad del oferente o arrendados y contarán con todos los permisos que se requieran para su utilización.
 5. Al presentar esta oferta, considera todos los costos obligatorios que debe y deberá asumir en la ejecución contractual, especialmente aquellos relacionados con obligaciones sociales, laborales, de seguridad social, ambientales y tributarias vigentes.
 6. Bajo juramento declara expresamente que no ha ofrecido, ofrece u ofrecerá, y no ha efectuado o efectuará ningún pago, préstamo o servicio ilegítimo o prohibido por la ley; entretenimiento, viajes u obsequios, a ningún funcionario o trabajador de la Entidad Contratante que hubiera tenido o tenga que ver con el presente procedimiento de contratación en sus etapas de planificación, programación, selección, contratación o ejecución, incluyéndose preparación del pliego, aprobación de documentos, calificación de ofertas, selección de contratistas, adjudicación o declaratoria de procedimiento desierto, recepción de productos o servicios, administración o supervisión de contratos o cualquier otra intervención o decisión en la fase precontractual o contractual.
 7. Acepta que en el caso de que se comprobare una violación a los compromisos establecidos en los numerales 2, 3, 4, 5 y 6 que anteceden, la Entidad Contratante le descalifique como oferente, o dé por terminado en forma inmediata el contrato, observando el debido proceso, para lo cual se allana a responder por los daños y perjuicios que tales violaciones hayan ocasionado.
 8. Ha procedido a estudiar el pliego, inclusive los alcances emitidos, por lo que se encuentra satisfecho del conocimiento adquirido con relación a las obligaciones contractuales. Por consiguiente, renuncia a cualquier reclamo posterior, aduciendo desconocimiento de los pliegos.
 9. De resultar adjudicatario, manifiesta que suscribirá el contrato comprometiéndose a ejecutar los términos de referencia que ha formulado la Entidad Contratante, los mismos que declara conocerlos; y en tal virtud, no

podrá aducir error, falencia o cualquier inconformidad, como causal para solicitar ampliación del plazo, contratación de nuevos servicios o contratos complementarios.

10. Conoce y acepta que la Entidad Contratante se reserva el derecho de adjudicar el contrato, cancelar o declarar desierto el procedimiento, si conviniere a los intereses nacionales o institucionales, sin que dicha decisión cause ningún tipo de reparación o indemnización a su favor.
11. Se somete a las disposiciones de la LOSNCP, de su Reglamento General, de las resoluciones del SERCOP y demás normativa que le sea aplicable.
12. Garantiza la veracidad y exactitud de la información y documentación, así como de las declaraciones incluidas en los documentos de la oferta, formularios y otros anexos, así como de toda la información que como proveedor consta en el portal, al tiempo que autoriza a la Entidad Contratante a efectuar averiguaciones para comprobar u obtener aclaraciones e información adicional sobre las condiciones técnicas, económicas y legales del oferente. Acepta que, en caso de que se comprobare administrativamente por parte de las entidades contratantes que el oferente o contratista hubiere alterado o faltado a la verdad sobre la documentación o información que conforma su oferta, dicha falsedad ideológica será causal para descalificarlo del procedimiento de contratación, declararlo adjudicatario fallido o contratista incumplido, según corresponda, previo el trámite respectivo; y, sin perjuicio de las acciones judiciales a las que hubiera lugar.
13. No contratará a personas menores de edad para realizar actividad alguna durante la ejecución contractual; y que, en caso de que las autoridades del ramo determinaren o descubrieren tal práctica, se someterán y aceptarán las sanciones que de tal práctica puedan derivarse, incluso la terminación unilateral y anticipada del contrato, con las consecuencias legales y reglamentarias pertinentes.
14. Bajo juramento, que no está incurso en las inhabilidades generales y especiales para contratar establecidas en los artículos 62 y 63 de la LOSNCP y de los artículos 110 y 111 de su Reglamento General y demás normativa aplicable.
15. En caso de que sea adjudicatario, conviene en:
 - a) Firmar el contrato dentro del término de 15 días desde la notificación con la resolución de adjudicación. Como requisito indispensable previo a la suscripción del contrato presentará las garantías correspondientes. *(Para el caso de Consorcio se tendrá un término no mayor de treinta días)*
 - b) Aceptar que, en caso de negarse a suscribir el respectivo contrato dentro del término señalado, se aplicará la sanción indicada en los artículos 35 y 69 de la LOSNCP.
 - c) Garantizar todo el trabajo que efectuará de conformidad con los documentos del contrato.

(Si el oferente fuere extranjero, se añadirá un literal que dirá: d) Previamente a la firma del contrato, el oferente se compromete a domiciliarse en el país conforme lo disponen el artículo 6 y la Sección XIII de la Ley de Compañías; y, a obtener el RUP).

1.2 DATOS GENERALES DEL OFERENTE

NOMBRE DEL OFERENTE: *(determinar si es persona natural, jurídica, consorcio o asociación; en este último caso, se identificará a los miembros del consorcio o asociación. Se determinará al representante legal, apoderado o procurador común, de ser el caso).*

Ciudad:	
Calle (principal)	
No:	
Calle (intersección):	
Teléfono(s):	
Correo electrónico	
Cédula de Ciudadanía (Pasaporte):	
R.U.C:	

1.3 NÓMINA DE SOCIO(S), ACCIONISTA(S) O PARTÍCIPE(S) MAYORITARIOS DE PERSONAS JURÍDICAS OFERENTES.

A. DECLARACIÓN

En mi calidad de representante legal de ____ (*razón social*) declaro bajo juramento y en pleno conocimiento de las consecuencias legales que conlleva faltar a la verdad, que:

1. Libre y voluntariamente presento la nómina de socios, accionista o partícipes mayoritarios que detallo más adelante, para la verificación de que ninguno de ellos esté inhabilitado en el RUP para participar en los procedimientos de contratación pública;
2. Que la compañía a la que represento ____ (*el oferente deberá agregar la palabra SI, o la palabra, NO, según corresponda a la realidad*) está registrada en la **BOLSA DE VALORES**.
(*En caso de que la persona jurídica tenga registro en alguna bolsa de valores, deberá agregar un párrafo en el que conste la fecha de tal registro, y declarar que en tal virtud sus acciones se cotizan en la mencionada Bolsa de Valores.*)
3. Me comprometo a notificar a la Entidad Contratante la transferencia, cesión, enajenación, bajo cualquier modalidad de las acciones, participaciones o cualquier otra forma de participación, que realice la persona jurídica a la que represento. En caso de no hacerlo, acepto que la Entidad Contratante declare unilateralmente terminado el contrato respectivo. (*Esta declaración del representante legal solo será obligatoria y generará efectos jurídicos si la compañía o persona jurídica NO cotiza en bolsa*)
4. Acepto que en caso de que el accionista, partícipe o socio mayoritario de mi representada esté domiciliado en un paraíso fiscal, la Entidad Contratante descalifique a mi representada inmediatamente.
5. Garantizo la veracidad y exactitud de la información; y, autorizo a la Entidad Contratante, al Servicio Nacional de Contratación Pública SERCOP, o a los órganos de control, a efectuar averiguaciones para comprobar tal información.
6. Acepto que en caso de que el contenido de la presente declaración no corresponda a la verdad, la Entidad Contratante:

- a. Observando el debido proceso, aplique la sanción indicada en el último inciso del artículo 19 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública – LOSNCP-;
- b. Descalifique a mi representada como oferente; o,
- c. Proceda a la terminación unilateral del contrato respectivo, en cumplimiento del artículo 64 de la LOSNCP, si tal comprobación ocurriere durante la vigencia de la relación contractual.
- Además, me allano a responder por los daños y perjuicios que estos actos ocasionen.

B. NÓMINA DE SOCIOS, ACCIONISTAS O PARTÍCIPES:

TIPO DE PERSONA JURÍDICA:

Compañía Anónima	<input type="checkbox"/>
Compañía de Responsabilidad Limitada	<input type="checkbox"/>
Compañía Mixta	<input type="checkbox"/>
Compañía en Nombre Colectivo	<input type="checkbox"/>
Compañía en Comandita Simple	<input type="checkbox"/>
Sociedad Civil	<input type="checkbox"/>
Corporación	<input type="checkbox"/>
Fundación	<input type="checkbox"/>
Asociación o consorcio	<input type="checkbox"/>
Otra	<input type="checkbox"/>

Nombres completos del socio(s), accionista(s), partícipe(s)	Número de cédula de identidad, ruc o identificación similar emitida por país extranjero, de ser el caso	Porcentaje de participación en la estructura de propiedad de la persona jurídica	Domicilio Fiscal

NOTA: Si el socio (s), accionista (s) o partícipe (s) mayoritario (s) es una persona jurídica, de igual forma, se deberá identificar los nombres completos de todos los socios (s), accionista (s) o partícipe (s), para lo que se usará el siguiente formato:

Nombres completos de socio(s), accionista(s), partícipe(s)	Número de cédula de identidad, ruc o identificación similar emitida por país extranjero, de ser el caso	Porcentaje de participación en la estructura de propiedad de la persona jurídica	Domicilio Fiscal

Notas:

1. Este formato 1.3 del Formulario de la oferta solo será llenado por personas jurídicas. (Esta obligación será aplicable también a los partícipes de las asociaciones o consorcios que sean personas jurídicas, constituidos de conformidad con el artículo 26 de la LOSNCP.)
2. La falta de presentación del formato por parte de la Persona Jurídica será causal de descalificación de la oferta.
3. Las personas naturales no están obligadas a presentar el Formato 1.3 del Formulario de la Oferta.

1.4 SITUACIÓN FINANCIERA

La situación financiera del oferente se demostrará con la presentación del formulario de declaración de impuesto a la renta del ejercicio fiscal inmediato anterior que fue entregada al Servicio de Rentas Internas SRI.

El participante presentará la información requerida para la (entidad contratante) para los índices financieros por ella solicitada, conforme el siguiente cuadro:

Índice	Indicador solicitado	Indicador declarado por el proveedor	Observaciones
Solvencia*			
Endeudamiento*			
Otro índice resuelto por la entidad contratante *			

*Los índices son referenciales; la entidad contratante podrá escoger los señalados o aquel (aquellos) que considere pertinente(s).

1.5 OFERTA ECONÓMICA **

(SOBRE No. 2 – para Concurso Público y Lista Corta)

DESCRIPCIÓN	Valor USD \$
COSTOS DIRECTOS	
Remuneraciones	
Beneficios y cargas sociales	
Viajes y viáticos	
Servicios	
Arrendamientos	
Equipos e instalaciones	
Suministros	
Reproducciones	
Subcontratos	
COSTOS INDIRECTOS	
Utilidad	
TOTAL	

TOTAL: (detallar el total en números) dólares de los Estados Unidos de América, sin IVA.

(Detallar costos directos e indirectos, de conformidad con el artículo 34 del Reglamento General de la LOSNCP.)

****Este formulario deberá ser presentado como Sobre No. 2 en Concurso Público y Lista Corta, debidamente cerrado.**

1.6 PLAN DE TRABAJO: ENFOQUE, ALCANCE Y METODOLOGÍA

Contendrá, entre otros lo siguiente:

- a) Desarrollo de objetivos, actividades, acciones, productos y metas;
- b) Descripción del enfoque, alcance y metodología del trabajo que revele el conocimiento de las condiciones generales y particulares del proyecto materia de la prestación del servicio de consultoría;
- c) Organigrama funcional del servicio propuesto; y,
- d) Programa o programas de actividades, asignación de profesionales y tiempos.

(Nota: El proponente desarrollará este formulario en las hojas que creyere conveniente manteniendo el mismo formato).

1.7 EXPERIENCIA DEL OFERENTE EN SERVICIOS DE CONSULTORÍA, REALIZADOS EN LOS ÚLTIMOS (señalar) AÑOS

Nº	Nombre del proyecto	Entidad Contratante	Monto	Breve descripción	Período de ejecución	
					Inicio	Final

1.8 PERSONAL TÉCNICO CLAVE ASIGNADO AL PROYECTO

Nombre completo	Título profesional	Nacionalidad	Cargo / Función	Tiempo participación (meses)	Porcentaje participación sobre total

1.9 EQUIPOS E INSTRUMENTOS DISPONIBLES:

La entidad contratante verificará la necesidad de incluir o no este formato en el procedimiento de contratación.

No.	Descripción	Detalle

Para constancia de lo ofertado, suscribo este formulario,

**FIRMA DEL OFERENTE, SU REPRESENTANTE LEGAL, APODERADO O
 PROCURADOR COMÚN (según el caso **)**

(LUGAR Y FECHA)

*** Nota: El formulario de la oferta que se compone por todos los documentos
 enumerados del 1.1. al 1.9 requiere una sola firma.*

SECCIÓN II. FORMULARIO DE COMPROMISO DE PARTICIPACION DEL PERSONAL TECNICO Y HOJA DE VIDA

2.1 COMPROMISO DEL PROFESIONAL ASIGNADO AL PROYECTO

Yo, (*nombre del profesional*), me comprometo con (*nombre del oferente*) a prestar mis servicios en calidad de (*título profesional*), para (*cargo asignado*) durante la realización del proyecto, en caso de adjudicación, adjuntando al presente compromiso mi hoja de vida correspondiente, numeral 2.2 de este formulario.

Lugar y Fecha

 (Firma, Nombre y Número CC)
 (Profesional Asignado al Proyecto)

Notas:

1. *Este formulario deberá estar firmado por el profesional para ser considerado en el proyecto, exclusivamente.*
2. *Incluir información de cada experiencia profesional en el formato detallado en el numeral 2.2 de este formulario.*

2.2 HOJA DE VIDA DEL PERSONAL TÉCNICO CLAVE ASIGNADO AL PROYECTO

1. Nombres completos: _____
2. Lugar y fecha de nacimiento: _____
3. Nacionalidad: _____
4. Título profesional: _____
5. Fecha de graduación: _____
6. Título IV nivel: _____
7. Fecha de obtención: _____

6. Experiencia profesional:

Empresa / Institución:	
Contratante:	
Proyecto:	
Monto del proyecto:	
Papel desempeñado:	
Tiempo de participación:	
Actividades relevantes:	

SECCIÓN III. FORMULARIO DE COMPROMISO DE ASOCIACIÓN O CONSORCIO
--

Comparecen a la suscripción del presente compromiso, por una parte,.....
, debidamente representada por; y, por otra parte,
 representada por, todos debidamente registrados en el RUP.

Los comparecientes, en las calidades que intervienen, capaces para contratar y obligarse, acuerdan suscribir el presente compromiso de Asociación o Consorcio para participar en el proceso licitatorio convocado por....., para.....

En caso de resultar adjudicados, los oferentes comprometidos en la conformación de la asociación o consorcio declaran bajo juramento que formalizarán el presente compromiso mediante la suscripción de la pertinente escritura pública y se habilitará al Consorcio constituido en el RUP, para dar cumplimiento a lo previsto en la Resolución emitida por el SERCOP, aplicable a este caso.

Los promitentes asociados o consorciados presentarán la información considerando los porcentajes de participación en relación con índices, calidades, condiciones, experiencia o cualquier otro indicador puntuable, conforme al siguiente detalle:

(Se deberá adjuntar cuadro con el detalle antes referido)

Atentamente,

Promitente Consorciado 1

2

RUC No.

Promitente Consorciado

RUC No.

Promitente Consorciado (n)

RUC No.

Apéndice E. Plantillas para la gestión de proyectos.

E.1 Plantilla de Acta de Constitución.

ACTA DE CONSTITUCIÓN	
Título del Proyecto:	
Propósito y justificación del proyecto:	
Objetivo medible del proyecto:	
Requisitos de alto nivel:	
Supuestos:	
Restricciones:	
Riesgos de Alto Nivel:	
Cronograma de hitos:	
Lista de Interesados:	
Requisitos de aprobación del proyecto:	
Director del Proyecto:	
Equipo del proyecto asignado:	
Patrocinador:	Director del Proyecto:
Firma:	Firma:
Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha

E.2 Plantilla de Registro de interesados.

REGISTRO DE INTERESADOS										
Título del Proyecto:							Fecha:			
Identificación				Evaluación					Clasificación	
ID	Cargo	Rol	Grupo	Poder (1 a 5)	Interés (1 a 5)	Influencia	Requisitos	Expectativas	Interno/ Externo	Nivel de participación

E.3 Plantilla de matriz de evolución de la participación de los interesados.

MATRIZ DE EVOLUCIÓN DE LA PARTICIPACIÓN DE LOS INTERESADOS					
Título del Proyecto:				Fecha:	
ID	Cargo	Compromiso			
		Desconocedor	Reticente	Neutral	Partidario

E.4 Plantilla para Solicitud de Cambio.

Título del proyecto: _____ Fecha elaborada: _____

Persona solicitante cambio: _____ Cambio número: _____

Categoría de cambio:

- Ámbito de aplicación Calidad Requisitos
 Costo Horario Documentos

Descripción detallada del cambio propuesto:

--

Justificación para el cambio propuesto:

--

Impactos del cambio:

Alcance	<input type="checkbox"/> Aumentar	<input type="checkbox"/> Disminuir	<input type="checkbox"/> Modificar
Descripción:			
Calidad	<input type="checkbox"/> Aumentar	<input type="checkbox"/> Disminuir	<input type="checkbox"/> Modificar
Descripción:			
Requisitos	<input type="checkbox"/> Aumentar	<input type="checkbox"/> Disminuir	<input type="checkbox"/> Modificar
Descripción:			
Costo	<input type="checkbox"/> Aumentar	<input type="checkbox"/> Disminuir	<input type="checkbox"/> Modificar
Descripción:			
Horario	<input type="checkbox"/> Aumentar	<input type="checkbox"/> Disminuir	<input type="checkbox"/> Modificar
Descripción:			
Documentos del proyecto			

--

Comentario:

--

Disposición Aprobar Diferir Rechazar

Justificación:

--

Firmas de tablero de control de cambio:

Nombre	Cargo	Firma

E.7 Plantilla Enunciado del Alcance del Proyecto.

Descripción del alcance del producto:

--

Descripción del alcance del proyecto:

--

Entregables del proyecto:

Entregables Principales	Productos Entregables

Criterios de aceptación del producto:

Concepto	Criterio de Aceptación

Exclusiones del proyecto:

--

Restricciones del proyecto:

--

Supuestos del proyecto:

--

E.8 Plantilla Diccionario de la EDT

DICcionario DE LA EDT	
Título del proyecto:	Fecha:
Código del paquete de trabajo (PDT) según la EDT:	Nombre del paquete de trabajo (PDT): Descripciones:
Objetivo del paquete de trabajo:	
Descripción del paquete de trabajo:	
Descripción del trabajo a realizar (actividades):	<i>Lógica o enfoque de la elaboración:</i>
	<i>Actividades por realizar:</i>
Asignación de responsabilidades:	Responsable:
	Participa:
	Apoya:
	Revisa:
	Aprueba:
Criterios de aceptación:	Da información
	Interesado que acepta:
	Requisitos que deben cumplirse: Forma en que se aceptará:
Supuestos y restricciones:	
Fechas programadas:	Inicio:
	Fin:
Costo (USD):	

E.9 Plantilla lista de verificación de calidad.

LISTA DE VERIFICACIÓN DE CALIDAD			
Título del Proyecto:		Fecha:	
Paquete de Trabajo	Estándar o Norma aplicable	Actividad de prevención	Actividad de Control

E.10 Plantilla matriz de asignación de responsabilidades RAM.

MATRIZ DE RESPONSABILIDADES RAM							
Título del Proyecto:				Fecha:			
Paquete de Trabajo	Código de Recursos						
	<i>JDDC</i>	<i>JDET</i>	<i>JDEE</i>	<i>JDD</i>	<i>JDZ2</i>	<i>JDS</i>	<i>SD</i>
	<i>R</i>		<i>P</i>				
	<i>R</i>		<i>P</i>				
	<i>R</i>	<i>P</i>	<i>P</i>	<i>P</i>			
	<i>PA</i>	<i>P</i>	<i>R</i>	<i>P</i>			
	<i>PA</i>	<i>P</i>	<i>R</i>	<i>P</i>			

E.11 Plantilla Plan de Adquisición del Recurso Humano.

PLAN DE ADQUISICIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS DEL PROYECTO								
Título del Proyecto:					Fecha:			
Nombre del recurso	Tipo de Adquisición	Fuente de Adquisición	Modalidad de Adquisición	Lugar de Trabajo Asignado	Fecha de inicio de reclutamiento	Fecha Requerida de Disponibilidad	Costo de Reclutamiento	Apoyo de Área de RRHH

E.12 Plantilla Plan de liberación del Recurso Humano

PLAN DE LIBERACIÓN DEL RECURSO HUMANO DEL PROYECTO			
Título del Proyecto:		Fecha:	
Nombre del recurso	Criterio de liberación	Cómo	Destino de asignación

E.13 Plantilla matriz de comunicaciones del proyecto.

MATRIZ DE COMUNICACIONES DEL PROYECTO									
Título del Proyecto:					Fecha:				
Información	Contenido	Formato	Nivel de detalle	Responsable de comunicar	Grupo receptor	Sensibilidad de la Información	Medio o tecnología	Frecuencia	Elemento de la EDT

E.14 Plantilla para el registro de riesgos.

REGISTRO DE RIESGOS				
Título del Proyecto:			Fecha:	
ID	Descripción del Riesgo	Categoría	Subcategoría	Tipo (+/-)

E.15 Plantilla de análisis cualitativo de los riesgos.

ANÁLISIS CUALITATIVO DE LOS RIESGOS

Título del Proyecto:						Fecha:					
ID	Descripción del Riesgo	EDT	Categoría	Tipo	Probabilidad	Impacto			Calificación		
						Costo	Tiempo	Calidad	Costo	Tiempo	Calidad

E.16 Plantilla Plan de respuesta de los riesgos

PLAN DE RESPUESTA A LOS RIESGOS

Título del Proyecto:						Fecha:					
ID	Descripción del Riesgo	Categoría	Tipo	Calificación			Dueño	Estado	Disparador		
				Costo	Tiempo	Calidad					
Respuesta 1:											
Respuesta 1:											

E.17 Plantilla de aceptación final del proyecto.

Título del proyecto: _____ Fecha elaborada: _____ Director del Proyecto: _____

Descripción del proyecto:

--

Objetivos del proyecto	Criterios de éxito	Resultado	Varianza
------------------------	--------------------	-----------	----------

Alcance:

--	--	--	--

Tiempo:

--	--	--	--

Costo:

--	--	--	--

Calidad:

--	--	--	--

Otros:

--	--	--	--

Información del contrato:

--

Aprobaciones:

Firma del Director del Proyecto

Firma del patrocinador

Nombre del Director del Proyecto

Nombre del patrocinador

Fecha

Fecha

E.18 Plantilla de Lecciones Aprendidas

Título del proyecto: _____

Fecha elaborada: _____

	Lo que funcionó bien	Lo que se puede mejorar
Gestión y definición de requisitos		
Gestión y definición del alcance		

Desarrollo de programación y control		
Estimación de costos y control		
Planificación de la calidad y control		
La disponibilidad de recursos humanos, desarrollo de equipo y rendimiento		
Gestión de la comunicación		
Gestión de partes interesadas		
Presentación de informes		
Gestión de riesgos		
Planificación de compras y gestión		
Información de mejora de procesos		
Información específica del producto		
Otros		

E.19 Plantilla de registro de incidentes.

Título del proyecto: _____ Fecha elaborada: _____

Identificación del problema	Categoría	Tema	Impacto sobre los objetivos	Urgente

Parte responsable	Acciones	Estado	Fecha de vencimiento	Comentarios

