



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Ingeniería Electrónica y Eléctrica

Escuela Profesional de Ingeniería Electrónica

**Implementación de un sistema de gestión de
continuidad de negocio para COVIEM S.A.**

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Para optar el Título Profesional de Ingeniero Electrónico

AUTOR

Néstor Ruy AGUILAR QUESQUÉN

ASESOR

Tobias Godoberto VALDIVIESO NOVOA

Lima, Perú

2021



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Aguilar, N. (2021). *Implementación de un sistema de gestión de continuidad de negocio para COVIEM S.A.* [Trabajo de Suficiencia Profesional de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ingeniería Electrónica y Eléctrica, Escuela Profesional de Ingeniería Electrónica]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Néstor Ruy Aguilar Quesquén
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	41702751
URL de ORCID	
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Tobias Godoberto Valdivieso Novoa
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	07918025
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0001-6141-8601
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Wilfredo Baro Fanola Merino
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	06030740
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Jose Luis Mestas Ramos
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	06133494
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	Rogelio Isaac Valderrama Romero
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	09074547
Datos de investigación	

Línea de investigación	Implementación de un Sistema de Gestión de Continuidad de Negocio para COVIEM S.A.
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	COVIEM S.A
Ubicación geográfica de la investigación	País: Perú Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Miraflores Calle: Av. 28 de Julio 1153, Miraflores 15047 Latitud: -12.06596 Longitud: -77.09763
Año o rango de años en que se realizó la investigación	2015 - 2016
URL de disciplinas OCDE	Ingeniería eléctrica y electrónica https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.02.01



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA)
FACULTAD DE INGENIERIA ELECTRÓNICA Y ELÉCTRICA
Teléfono 619-7000 Anexo 4226
Calle Germán Amezaga 375 – Lima 1 – Perú



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL Nº 032/FIEE-EPIE/2021

Los suscritos Miembros del Jurado, nombrados por la Comisión Ejecutiva del Programa de Perfeccionamiento Profesional de la Facultad de Ingeniería Electrónica y Eléctrica, reunidos en la fecha, bajo La Presidencia Del **Ing. Fanola Merino, Wilfredo Baro** integrado por **Ing. Mestas Ramos, Jose Luis** y el **Ing. Valderrama Romero, Rogelio Isaac**.

Después de escuchar la Sustentación de Trabajo de Suficiencia Profesional del **Bach. AGUILAR QUESQUÉN, NESTOR RUY** con código Nº **02190001** que para optar el Título Profesional de Ingeniero Electrónico sustentó su Trabajo de Suficiencia Profesional titulado **IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CONTINUIDAD DE NEGOCIO PARA COVIEM S.A.**

El jurado examinador procedió a formular las preguntas reglamentarias y, luego de una deliberación en privado, decidió **aprobar** otorgándole el calificativo de dieciséis (16)

Ciudad Universitaria, 17 de octubre del 2021



Ing. Fanola Merino, Wilfredo Baro
Presidente de Jurado



Ing. Mestas Ramos, Jose Luis
Miembro de Jurado



Ing. Valderrama Romero, Rogelio Isaac
Miembro de Jurado

RESUMEN

Actualmente, el incremento de competitividad dentro de las organizaciones empresariales y la demanda más exigente de los clientes, logra que las mismas se exijan brindar servicios y/o productos con mayor rapidez y confiabilidad. Las empresas se ven obligadas a mantener operativas las actividades diarias de forma ininterrumpida, con la preparación adecuada y la capacidad de restablecer las operaciones de TI en caso ocurra algún incidente y/o desastre.

El presente trabajo propone un marco de referencia para la formulación de un Sistema de Gestión de Continuidad de Negocio a través de la aplicación de principios claros y esenciales expresados en un lenguaje natural, basado en las mejores prácticas establecidas por los profesionales/entidades de la gestión de continuidad y recuperación de desastre a nivel mundial. Se parte de una visión conceptual de las mejores prácticas de la industria y estándares que sustentan un sistema de gestión de continuidad de negocio, tomando como referencia la Norma ISO 22301. En base a los resultados obtenidos, se plantea un marco de referencia, en el que se identifica su respectivo ciclo de vida, fases, procesos, relaciones y entregables correspondientes.

Finalmente, se incluyen las conclusiones y recomendaciones de todas las experiencias vividas en las etapas anteriormente mencionadas.

Palabras clave: Procesos, Riesgos, Análisis, Impacto, Estrategias.

ABSTRACT

Currently, the increase in competitiveness within business organizations and the more demanding demand of customers, makes them demand to provide services and / or products with greater speed and reliability. Companies are forced to keep daily activities operational without interruption, with adequate preparation and the ability to reestablish IT operations in the event of an incident and / or disaster.

This work proposes a reference framework for the formulation of a Business Continuity Management System through the application of clear and essential principles expressed in a natural language, based on the best practices established by management professionals / entities. continuity and disaster recovery worldwide. It is based on a conceptual vision of the best practices in the industry and standards that support a business continuity management system, taking as a reference the ISO 22301 Standard. Based on the results obtained, a reference framework is proposed, in the that their respective life cycle, phases, processes, relationships and corresponding deliverables are identified.

Finally, the conclusions and recommendations of all the experiences lived in the aforementioned stages are included.

Keywords: Processes, Risks, Analysis, Impact, Strategies.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	i
ABSTRACT	ii
TABLA DE CONTENIDO	iii
LISTA DE TABLAS	vi
LISTA DE FIGURAS	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 OBJETIVO DEL INFORME	1
1.2 ESTRUCTURA DEL INFORME.....	1
II. INFORMACIÓN DEL LUGAR DONDE SE DESARROLLÓ LA ACTIVIDAD	2
2.1 INSTITUCIÓN DONDE SE DESARROLLÓ LA ACTIVIDAD	2
2.2 PERIODO DE DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	2
2.3 FINALIDAD Y OBJETIVOS DE LA ENTIDAD	4
2.3.1 Finalidad	4
2.3.2 Objetivo.....	4
2.4 RAZÓN SOCIAL	5
2.5 DIRECCIÓN POSTAL	5
2.6 CORREO ELECTRÓNICO DEL PROFESIONAL A CARGO	5
III. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD.....	6
3.1 ORGANIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD	6
3.2 FINALIDAD Y OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD.....	6
3.2.1 Finalidad	6
3.2.2 Objetivos.....	7
3.3 PROBLEMÁTICA	7

3.3.1 Problema General.....	8
3.3.2 Problemas Específicos	8
3.3.3 Justificación e Importancia de la Investigación	8
3.4 METODOLOGÍA	9
3.4.1 Bases Teóricas	9
3.4.2 Marco Conceptual.....	10
3.5 PROCEDIMIENTO.....	12
3.5.1 Inicio de la Gestión de Continuidad de Negocio	12
3.5.1.1 Síntesis.....	12
3.5.1.2 ISO/IEC 22301:2012 – Guía de Buenas Prácticas del BCI..	13
3.5.1.3 Aplicación en COVIEM	13
3.5.1.4 Entregable: Mapa de Procesos.....	14
3.5.2 Identificación, Gestión y Control de Riesgos	14
3.5.2.1 Síntesis.....	15
3.5.2.2 ISO/IEC 22301:2012 – Guía de Buenas Prácticas del BCI...	15
3.5.2.3 Aplicación en COVIEM	15
3.5.2.4 Entregable: Matriz de Appreciación de Riesgos	16
3.5.3 Análisis de Impacto del Negocio (BIA).....	16
3.5.3.1 Síntesis.....	16
3.5.3.2 ISO/IEC 22301:2012 – Guía de Buenas Prácticas del BCI...	16
3.5.3.3 Aplicación en COVIEM	17
3.5.3.4 Entregable:	18
3.6 RESULTADO DE LA ACTIVIDAD	19
3.6.1 Registro de Determinación de Estrategias.....	19
3.6.2 Planes de Continuidad de Negocio.....	19
3.6.3 Planes de Gestión de Crisis.....	19
IV. CONCLUSIONES.....	20
4.1 JUSTIFICACIÓN	20
4.2 METODOLOGÍA APLICADA.....	20
4.2.1 Evaluación Económica.....	20
4.2.2 Evaluación Técnica.....	21
4.3 DESCRIPCIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN	22
4.3.1 Análisis de Contexto	22

4.3.2 Necesidades y expectativas de las partes interesadas.....	23
4.3.3 Alcance del SGCN.....	24
4.3.4 Mapa de Procesos.....	25
4.3.6 Políticas del SGCN.....	25
4.3.7 Objetivos, Metas y Planes del SGCN.....	26
4.3.8 Matriz de Análisis de Impacto del Negocio.....	27
4.3.9 Matriz de Apreciación de Riesgos de Continuidad de Negocio ...	43
4.4 CONCLUSIONES.....	45
V. RECOMENDACIONES.....	46
VI. BIBLIOGRAFÍA.....	47
VII. ANEXOS.....	49
7.1 MAPA DE PROCESOS DE COVIEM.....	49
7.2 MATRIZ DE APRECIACIÓN DE RIESGOS.....	50
7.3 METODOLOGÍA DEL BIA.....	51
7.4 METODOLOGÍA DE DETERMINACIÓN DE ESTRATEGIAS.....	58
7.5 PLAN DE CONTINUIDAD DEL NEGOCIO.....	68
7.6 PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE CRISIS.....	75
7.7 METODOLOGÍA DE RIESGOS.....	81
7.8 MATRIZ DE FACTORES EXTERNOS E INTERNOS.....	92
7.9 MATRIZ FODA.....	94
7.10 MATRIZ DE NECESIDADES Y EXPECTATIVAS.....	96
7.11 PROCESO DE ELABORACIÓN DE PROYECTO DE SISTEMA ELÉCTRICOS DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN.....	98
7.12 PROCESO DE EJECUCIÓN DE INSTALACIONES.....	100
7.13 MATRIZ DE OBJETIVOS, METAS Y PLANES.....	103
7.14 POLÍTICA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CONTINUIDAD DE NEGOCIO	106

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Matriz de evaluación económica	21
Tabla 2: Priorización del servicio según el criterio de impacto	27
Tabla 3: Categoría de impacto para los servicios S1 y S2	30
Tabla 4: Análisis de Impacto al Negocio	32
Tabla 5: Recursos mínimos para las actividades críticas	35
Tabla 6: Matriz del BIA	37
Tabla 7: Registro Vitales Personas	39
Tabla 8: Registro Vitales Recursos	41
Tabla 9: Información del Proceso o Servicio	53
Tabla 10: Impacto Estratégico	53
Tabla 11: Impacto sobre la imagen	54
Tabla 12: Impacto sobre las Operaciones	54
Tabla 13: Impacto Económico	55
Tabla 14: Impacto Legal	56
Tabla 15: Impacto Contractual	56
Tabla 16: Categorías de Impacto	57
Tabla 17: Dependencias y Recursos	58
Tabla 18: Servicios, procesos y actividades críticas	59
Tabla 19: Dependencias y recursos mínimos para el servicio elaboración de proyecto	60
Tabla 20: Dependencias y recursos mínimos para el servicio de instalación	60
Tabla 21: Riesgos para el servicio elaboración de proyecto	62
Tabla 22: Nivel y priorización de riesgos	62
Tabla 23: Tratamiento de los riesgos	63
Tabla 24: Riesgos para el servicio Instalaciones	63
Tabla 25: Nivel y priorización de riesgos	64
Tabla 26: Tratamiento de los riesgos	65

Tabla 27: Apetito al riesgo para el servicio Elaboración de Proyectos	66
Tabla 28: Apetito al riesgo para el servicio Instalaciones de sistemas de distribución y utilización en baja y media tensión.....	66
Tabla 29: Procedimiento de notificación.....	71
Tabla 30: Procedimiento de evaluación	72
Tabla 31: Ejecución del plan de continuidad de negocio.....	72
Tabla 32: Procedimiento de traslado de materiales y personas	73
Tabla 33: Procedimiento de vuelta a la normalidad.....	74
Tabla 34: Roles y responsabilidades.....	76
Tabla 35: Comité de comunicaciones	78
Tabla 36: Activación de las comunicaciones	79
Tabla 37: Entrega y recepción de información	80
Tabla 38: Plantilla de comunicados.....	81
Tabla 39: Topología de Riesgo	82
Tabla 40: Nivel de Probabilidad.....	84
Tabla 41: Nivel de Impacto.....	85
Tabla 42: Matriz de Probabilidad e Impacto	86
Tabla 43: Nivel de Riesgo	87
Tabla 44: Acciones de respuesta al riesgo negativo y positivo	88
Tabla 45: Tipo de Controles	89
Tabla 46: Matriz de riesgos de continuidad.....	91
Tabla 47: Matriz de Factores Externos.....	92
Tabla 48: Matriz de Factores Internos.....	93
Tabla 49: Matriz FODA.....	94
Tabla 50: Matriz de Necesidades y Expectativas	96
Tabla 51: Caracterización del Proceso de Elaboración de Proyectos de Sistema Eléctricos de Media y Baja Tensión	98
Tabla 52: Caracterización del Proceso de Ejecución de Instalaciones	100
Tabla 53: Matriz de Objetivos, Metas y Planes	103

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Representación gráfica. Fuente: Gantt del Proyecto	3
Figura 2: Alcance del SGCN. Fuente: Elaboración propia	24
Figura 3: Mapa de Procesos de COVIEM. Fuente: Elaboración propia	25
Figura 4: Matriz de riesgos de continuidad para el servicio de elaboración de proyecto	43
Figura 5: Matriz de riesgos de continuidad para el servicio de instalaciones	44
Figura 6: Mapa de proceso COVIEM. Fuente: Elaboración propia	49
Figura 7: Matriz de Apreciación de Riesgos para los servicios Elaboración de Proyecto e Instalaciones. Fuente: Propia	50
Figura 8: Factores de Interrupción. Fuente: Norma ISO 22301,2013	57
Figura 9: Equipo de Recuperación. Fuente: Elaboración propia.....	69
Figura 10: Nivel de Riesgo. Fuente: Guía de Evaluación de riesgos	86
Figura 11: Riesgo Residual. Fuente: Guía de Evaluación de riesgos	90

I. INTRODUCCIÓN

Durante el desarrollo se utilizó la metodología Planear, Hacer, Verificar, Actuar (PHVA), desde el diseño del plan de implementación, definición del alcance, organigrama, mapa de procesos, políticas, misión y visión, pasando por el desarrollo de los procedimientos críticos que cubren el desarrollo del análisis de impacto de Negocio, Análisis de Riesgo para Continuidad, Establecer las estrategias y planes de continuidad; los cuales serán soportados con el programa y ejecución de ejercicios y pruebas, a fin de implementar y mantener un Sistema de Gestión de Continuidad de Negocio que permita que COVIEM esté preparada para responder y recuperarse ante eventos disruptivos.

1.1 Objetivo del Informe

Diseñar un modelo de Sistema de Gestión de Continuidad de Negocio (SGCN) para COVIEM Profesionales en Electricidad, bajo la norma ISO/IEC 22301.

1.2 Estructura del Informe

- Modelar los procesos del negocio establecidos como alcance de la gestión de continuidad de negocios.
- Elaborar el Análisis de Riesgos de la Organización.
- Elaborar el Análisis de Impacto del Negocio (BIA).
- Elaborar un Registro de Determinación de Estrategias.
- Elaborar un Plan de Continuidad de Negocio (BCP).
- Elaborar un Plan de Manejo de Crisis.

II. INFORMACIÓN DEL LUGAR DONDE SE DESARROLLÓ LA ACTIVIDAD

2.1 Institución Donde se Desarrolló la Actividad

En el presente capítulo, se explica la importancia de la gestión de continuidad de negocios en toda la organización y el impacto al no manejar; el papel que desempeña en el país y en sectores específicos. Asimismo, la relevancia de la labor de COVIEM S.A. Profesionales en Electricidad como entidad privada y la necesidad de que cuente con un Sistema de Gestión de Continuidad de Negocios (SGCN), el cual le permita preservar y proteger la información de todos los usuarios y de los servicios que ésta brinda. Además, que facilite la identificación de los principales impactos ante posibles amenazas a su organización y tener la habilidad de contar con una respuesta efectiva que permita mantener su prestigio.

2.2 Periodo de Duración de la Actividad

Tuvo una duración de 113 días calendario; contando con una dedicación de aproximadamente 904 horas. Estas horas están distribuidas a través de 8 (ocho) fases concatenadas, según el alcance establecido.

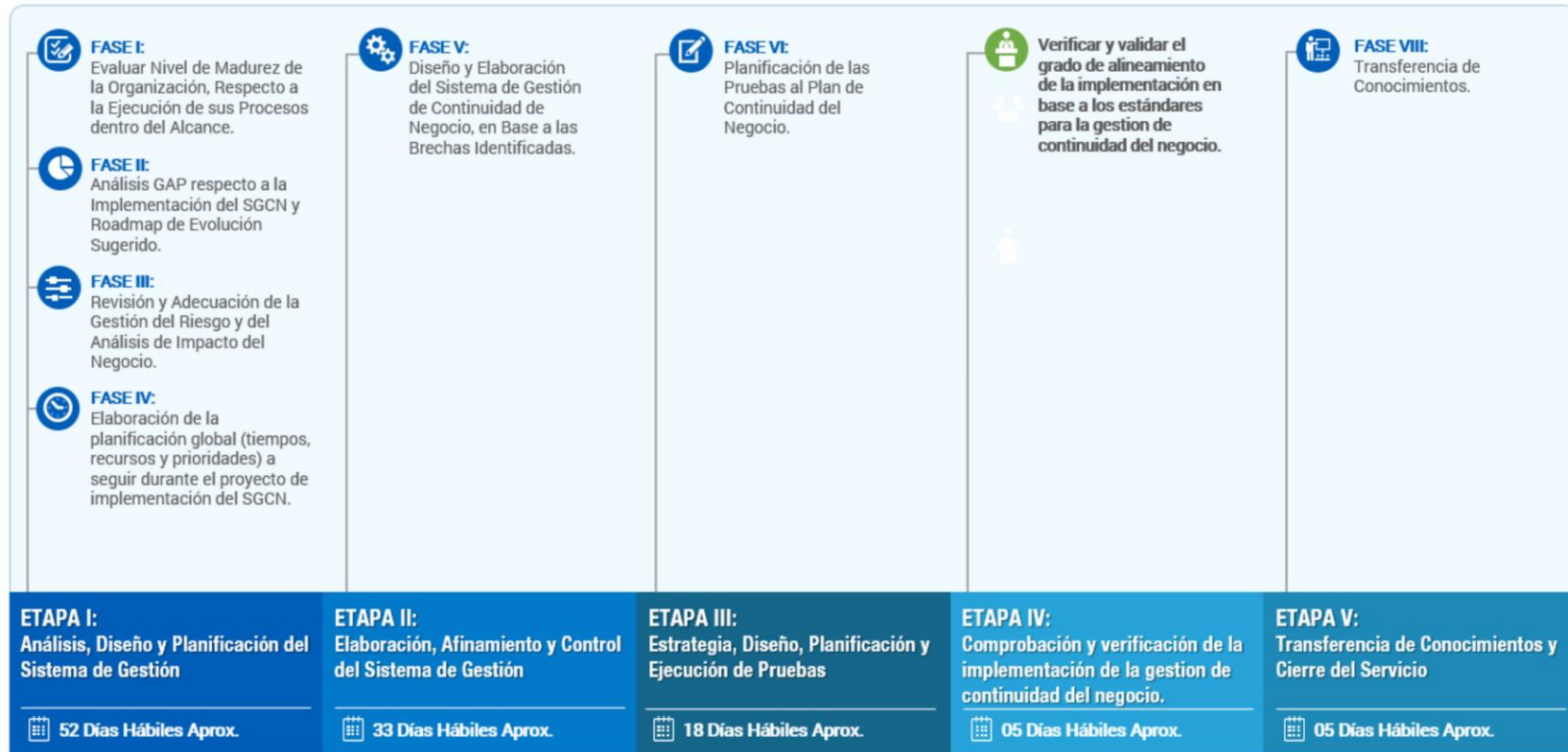


Figura 1: Representación gráfica. Fuente: Gantt del Proyecto

2.3 Finalidad y Objetivos de la Entidad

Es imprescindible mantener operando todos los procesos de una organización para ofrecer a sus clientes productos de calidad o brindar servicios con eficiencia y eficacia. Son cada vez más los inversionistas y clientes que buscan el resguardo de organizaciones que estén preparadas para afrontar cualquier situación de urgencia, con respuestas eficientes e inmediatas, que manejan Planes de Continuidad que garanticen la continuidad de la actividad del negocio.

2.3.1 Finalidad

A partir de lo mencionado, aparece la necesidad de que COVIEM cuente con un Sistema de Gestión de Continuidad de Negocios (SGCN), el cual le permita preservar y proteger la información de todos los usuarios y de los servicios que ésta brinda. Además, que facilite la identificación de los principales impactos ante posibles amenazas a su organización y tener la habilidad de contar con una respuesta efectiva que permita mantener su prestigio.

2.3.2 Objetivo

El objetivo es diseñar un Sistema de Gestión de Continuidad de Negocios (SGCN) para COVIEM para la preparación y recuperación ante eventos que impacten de manera adversa a la continuidad de las operaciones de la organización, que permita a COVIEM tener una reacción adecuada ante situaciones de crisis, dado que el rubro en el que se desenvuelve exige trabajar con tiempos estipulados en contratos u órdenes de servicio, lo que conlleva a minimizar los tiempos de interrupción. Además, que facilite la identificación de los principales impactos ante posibles amenazas y tener la habilidad de contar con una respuesta efectiva que permita mantener su prestigio y afianzar la satisfacción de los clientes.

2.4 Razón Social

Razón Social: COVIEM S.A.

Teléfono: 4647690 – 4519616

RUC: 20264419434

Año de Constitución: 1995

Partida de la Empresa: 03027785

Accionistas de la Empresa: Ing. Carlos Alberto Muñoz Medina, Ms. José Carlos Muñoz Medina

Representante Legal: Carlos Alberto Muñoz Medina

2.5 Dirección Postal

Dirección: Av. 28 de Julio 1153 – Miraflores

2.6 Correo Electrónico del Profesional a Cargo

Correo Electrónico: ingenieria@coviem.com

Página web: www.coviem.com

III. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

3.1 Organización de la Actividad

Elaboración de proyecto e instalación de puesta en servicio de sistemas eléctricos de distribución y utilización en baja y media tensión.

3.2 Finalidad y Objetivos de la Actividad

COVIEM S.A. Asesora al cliente a fin de lograr que al menor costo obtenga el servicio eléctrico en el volumen y calidad requerido. Toma a su cargo la determinación de la opción tarifaria, evaluación económica y financiera de la inversión a efectuar, la auditoría energética de las instalaciones y todos los trámites ante las empresas concesionarias, municipalidades y demás autoridades.

3.2.1 Finalidad

- Elaboración de proyectos de sistemas eléctricos de media tensión.
- Elaboración de proyectos de sistemas eléctricos de baja tensión.
- Suministro, ejecución de obras y puesta en servicio de sistemas eléctricos de media tensión.
- Suministro, ejecución de obras y puesta en servicio de sistemas eléctricos de baja tensión.
- Suministro, montaje, conexión, calibración y pruebas de equipos de Instrumentación.
- Mantenimiento de subestaciones.

3.2.2 Objetivos

- Desarrollar un plan de auditoría para los sistemas de continuidad del negocio, a través de una herramienta automatizada de control, cumplimiento y tiempos.
- Proporcionar a la organización un mecanismo de medición y control interno para seguimiento de la auditoría de sistemas de gestión de la continuidad del negocio, esto a través de un instrumento basado en las mejores prácticas de continuidad.
- Elaborar pruebas de cumplimiento enfocadas en los controles implementados por la organización, utilizando una herramienta de auditoría fundamentada en la normativa seleccionada.

3.3 Problemática

Las empresas se ven obligadas a mantener operativas las actividades diarias de forma ininterrumpida que pueden provocar desde una pérdida importante de información hasta la destrucción de la infraestructura tecnológica de la organización, existiendo algunas que no se encuentran preparadas para dichos acontecimientos e, incluso, existen muchas organizaciones que no han sido capaces de recuperarse después de ser víctimas de algún incidente o desastres.

Es imprescindible mantener operando todos los procesos de una organización para ofrecer a sus clientes productos de calidad o brindar servicios con eficiencia y eficacia. Son cada vez más los inversionistas y clientes que buscan el resguardo de organizaciones que estén preparadas para afrontar cualquier situación de urgencia, con respuestas eficientes e inmediatas, que manejan Planes de Continuidad que garanticen la continuidad de la actividad del negocio.

3.3.1 Problema General

El problema General que da origen a este trabajo de suficiencia profesional es que, al presente, COVIEM S.A. dependen fuertemente de las tareas que día a día son ejecutadas a través de bienes tangibles, empleados, sistemas y tecnologías de información. Si alguno de estos componentes es dañado o deja de ser accesible por cualquier razón, la organización puede paralizarse. Cuanto mayor sea el tiempo de inactividad, mayor será el impacto económico.

3.3.2 Problemas Específicos

- Gestionar los riesgos sobre los procesos críticos que pueden afectar o paralizar las operaciones de COVIEM S.A.
- Identificar y analizar los procesos críticos que se encuentran relacionados con la entrega de producto o servicio final de COVIEM S.A.
- Establecer, implementar y mantener un proceso de evaluación formal y documentado para determinar las prioridades de continuidad y recuperación de los procesos críticos del negocio.

3.3.3 Justificación e Importancia de la Investigación

Mediante, oficio N° 594-2017-MTPE/4/9 la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto, adjunta el Informe N° 300-2017-MTPE/4/9.1. de la Oficina de Planeamiento e Inversiones, quien, en su calidad de órgano encargado de la formulación de los instrumentos técnicos para la administración de riesgos, ha propuesto la aprobación del “Plan de Continuidad Operativa del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo”, que se aplicará a situaciones o desastre que puedan interrumpir significativamente su operatividad y permitirá la Gestión de la Continuidad Operativa en el Sector.

Los resultados de la investigación permitirán que dichas variables encontradas puedan ser utilizadas como información de apoyo a la mejora de

las políticas de continuidad de negocio de las empresas de soluciones integrales en Tecnologías de la Información y Comunicación, de tal manera que les permita encontrar un punto de equilibrio entre sus procesos crítico con la estrategia de negocio de la organización y el control de riesgos de continuidad de negocio.

3.4 Metodología

Hay aspectos importantes que deben considerarse en un Sistema de Gestión de Continuidad de Negocio, entre los cuales está el desarrollo de un análisis de riesgo, un análisis de impacto del negocio (BIA) y un plan de recuperación de desastres (DRP), este último sirve como el plan para restablecer los procesos que son considerados como críticos y que no deben permanecer fuera de línea.

El Plan de Continuidad de Negocio debe tener como objetivo determinar las medidas que se tomarán en la institución y los procesos que se seguirán en caso de ocurrir un evento disruptivo o desastre no esperado.

Para el desarrollo nos hemos basado en una combinación de la guía de buenas prácticas del Instituto de Continuidad del Negocio (BCI) y la ISO 22301:2012 Sistemas de Gestión de Continuidad Del Negocio.

3.4.1 Bases Teóricas

- ***Identificación de los procesos críticos del negocio***

Identificar los procesos críticos del mismo basado en entrevistas con el personal clave, con el fin de definir la aplicabilidad del BCP [Business Continuity Institute (BCI). The Good Practice Guidelines (GPG)]

- ***Gestión de riesgos sobre procesos críticos***

Establecer, implementar y mantener un plan documentado de gestión de riesgos sobre los procesos críticos del negocio que incluya, pero no se limite

a la identificación, evaluación, priorización, tratamiento y seguimiento de los riesgos [ISO/IEC 27005, Risk Management Standard].

- ***Elaboración del BIA***

Establecer, implementar y mantener un proceso de evaluación formal y documentado para determinar las prioridades de continuidad y recuperación de los procesos críticos del negocio, identificando las pérdidas que sufriría la institución por cada uno de los procesos si se produjera una interrupción.

Como resultado de este proceso se debe definir el tiempo de inactividad máximo tolerable (MTD) que los gerentes están dispuestos a aceptar ante la interrupción de un proceso, el tiempo de recuperación objetivo (RTO) y el punto de recuperación objetivo (RPO). Asimismo, identificar los recursos y dependencias que soportan dichos procesos [ISO/IEC 22301:2012, Business Continuity Management System].

- ***Elaboración del DRP***

La elaboración del DRP se basa en los resultados de las actividades: Gestión de riesgos sobre procesos críticos y Elaboración del BIA, para determinar cuál es la estrategia de recuperación apropiada para la institución [ISO/IEC 27001, Information Security Management Systems].

- ***Desarrollo del plan de prueba del plan de continuidad del negocio***

El plan de pruebas para un BCP debe realizarse para garantizar que todo lo planificado funcione adecuadamente en caso de presentarse un evento disruptivo o desastre que deje sin operar los procesos críticos de la institución [Instituto de Continuidad del Negocios (BCI)].

3.4.2 Marco Conceptual

AMENAZA: Una causa potencial de un incidente no deseado, el cual puede resultar en daño a un sistema u organización [ISO 27005].

SISTEMA GESTIÓN DE LA CONTINUIDAD DEL NEGOCIO:

Parte del sistema de gestión global que establece, implementa, opera, supervisa, revisa, mantiene y mejora la continuidad del negocio.

PLAN DE CONTINUIDAD DEL NEGOCIO: Procedimientos documentados que conducen a las organizaciones a responder, recuperar, reanudar y restaurar el nivel de operación predefinido después de una interrupción.

PROGRAMA DE CONTINUIDAD DEL NEGOCIO: Proceso continuo de gestión y de gobierno, apoyado por la alta dirección y dotando de los recursos apropiados para implantar y mantener la gestión de continuidad del negocio.

ANÁLISIS DE IMPACTO AL NEGOCIO: Proceso de analizar las actividades y el efecto que una interrupción del negocio puede tener sobre estas.

AUDITORÍA INTERNA: Auditoría realizada por la propia organización o en su nombre, para su revisión por la dirección y para otros fines internos.

TIEMPO MÁXIMO ACEPTABLE DE INTERRUPCIÓN, TMAI: Tiempo necesario para que los impactos desfavorables que pudieran seguir como consecuencia de no suministrar un producto/servicio o de no realizar una actividad, se transformen en inaceptables.

PLAZO MÁXIMO TOLERABLE DE INTERRUPCIÓN, PMTI: Tiempo necesario para que los impactos desfavorables que pudieran surgir como consecuencia de no suministrar un producto/servicio o de no realizar una actividad, se transformen en inaceptables.

OBJETIVO MÍNIMO DE CONTINUIDAD DEL NEGOCIO, OMCN: Nivel mínimo de servicio y/o productos que es aceptable por la organización para conseguir sus objetivos de negocio durante una interrupción.

POLÍTICA: Intenciones y orientaciones de una organización tal como son expresadas formalmente por la alta dirección.

PROCEDIMIENTO: Manera específica de realizar una actividad o un proceso.

PROCESO: Conjunto de actividades interrelacionadas o interactivas que transforman las entradas en resultados.

PUNTO DE RECUPERACIÓN DE DATOS PRD: Punto a partir del cual es posible recuperar la información utilizada por una actividad, para que esta pueda funcionar tras una interrupción.

OBJETIVOS DE TIEMPO DE RECUPERACIÓN: Periodo de tiempo después de un incidente dentro del cual: se debe reanudar un producto o servicio, actividad o recurso.

RIESGO: Efecto de la incertidumbre sobre la consecución de los objetivos.

APETENCIA DE RIESGO: Nivel y tipo de riesgo que una organización está preparada para aceptar.

APRECIACIÓN DEL RIESGO: Proceso global de identificación del riesgo, análisis del riesgo y evaluación del riesgo.

GESTIÓN DEL RIESGO: Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización con respecto al riesgo.

3.5 Procedimiento

3.5.1 Inicio de la Gestión de Continuidad de Negocio

Se presentan los principios del inicio de la Gestión de Continuidad de Negocios para lograr comprender detalladamente esta práctica profesional. A continuación, se muestran los aspectos que disponen la norma ISO/IEC 22301 y la Guía de Buenas Prácticas del BCI para iniciar el BCM.

3.5.1.1 Síntesis. En COVIEM se debe instaurar la necesidad de un Sistema de Gestión de Continuidad de Negocios, incorporando estrategias, planes de recuperación ante desastres, planes de continuidad de negocios y plan de gestión de crisis y emergencia, para lo cual es vital conseguir el respaldo de la Alta Dirección para lograr organizar y comprender políticas, y procesos críticos para construir el marco del BCM (Gestión de Continuidad de Negocio).

3.5.1.2 ISO/IEC 22301:2012 – Guía de Buenas Prácticas del BCI Definir Políticas de Continuidad de Negocio. La Alta Dirección establece, valida, aprueba y se compromete con la política del BCM, logrando hacer referencia a los objetivos y al alcance (incluyendo limitaciones) del SGCN dentro de la organización. Una vez establecida, es necesario que se informe dichas políticas a todo el personal de la organización, para lograr así llevar un control de ellas ante cambios relevantes cada cierto periodo de tiempo.

Aprovisionamiento de recursos. Establecer y asignar roles y responsabilidades, según el conocimiento, al personal competente para el BCM y así, proporcionar los recursos necesarios para determinar, implementar, operar, monitorear, revisar y mejorar el SGCN a realizar. Elaborar un presupuesto base de los principales recursos que requiere el SGCN y que refleje el financiamiento del proyecto; conforme se vaya desarrollando.

Concientización, Conocimiento y Preparación

Asignar responsabilidades a todo el personal competente y capacitado para realizar los roles previamente definidos en el SGCN.

3.5.1.3 Aplicación en COVIEM

- a) Analizar el grado de necesidad de Continuidad de Negocios en la organización
 - Identificar exigencias del ámbito regulatorio o legal.
 - Alinear las políticas necesarias para el SGCN con las recomendaciones del ámbito regulatorio/legal.
 - Identificar recomendaciones relevantes brindadas por las autoridades.
 - Identificar desastres o incidentes que puedan impactar negativamente la operación de procesos de negocio críticos.
- b) Involucrar a la Alta Dirección de COVIEM con el BMC
 - Comunica el rol y la responsabilidad de Alta Dirección para el BCM.
- c) Participar al personal la necesidad del BCM
 - Alinear las ventajas del BCM con las estrategias y objetivos de la organización.

- Convencer al personal la relevancia del manejo de un BCM mediante estadísticas o reportes realizados referentes al tema.
 - Comprometer a todo el personal con el BCM.
- d) Establecer Roles, Responsabilidades y Relaciones referentes al BCM
- Seleccionar el personal adecuado.
 - Definir los roles y responsabilidades.
 - Desarrollar un conjunto de objetivos apropiado para el programa BCM.
- e) Establecer una estimación de costos para el BCM
- Establecer y Validar los recursos necesarios para el BCM.
 - Realizar una estimación de costos financieros.
- f) Establecer Comités requeridos por el BCM
- Comité de Comunicación de crisis, de Gestión de crisis, de Emergencia, de Planificación de Continuidad y Restauración ante Desastres.
- g) Establecer un plan de proyecto del BCM y los requerimientos de gestión y planes necesarios para el SGCN.
- h) Obtener Aprobación y Compromiso de la Alta Dirección, estableciendo periódicos para reportar el avance para la respectiva validación.

3.5.1.4 Entregable: Mapa de Procesos.

Se describe la interrelación entre las áreas para la ejecución de los procesos estratégicos, procesos de negocio y procesos de soporte.

3.5.2 Identificación, Gestión y Control de Riesgos

Se presenta la identificación, gestión y control de los principales riesgos que existen en los procesos críticos de COVIEM. A continuación, se muestran los aspectos que disponen la norma ISO/IEC 22301 y la Guía de Buenas Prácticas del BCI para la evaluación y gestión de los riesgos. Por último, se describen las acciones necesarias para efectuarlo en COVIEM.

3.5.2.1 Síntesis. En COVIEM se deberá determinar acontecimientos internos y externos que puedan impactar en forma negativa a la organización y los controles necesarios para prevenir o mitigar los efectos potenciales de riesgos, que, de materializarse, pueden causar daños y pérdidas.

3.5.2.2 ISO/IEC 22301:2012 – Guía de Buenas Prácticas del BCI.

La organización debe:

- Identificar Amenazas
- Identificar Vulnerabilidades
- Estimar el impacto en la organización de cada amenaza identificada.
- Determinar los riesgos a partir de las amenazas y vulnerabilidades identificadas.
- Registrar los riesgos y documentar toda la información identificada.

3.5.2.3 Aplicación en COVIEM

- a) Conocimiento y comprensión de los potenciales de pérdidas:
 - Estimar el impacto en la organización de cada amenaza utilizando el sistema de puntuación de acuerdo.
 - Dar prioridad a las amenazas según el nivel de impacto en las actividades más urgentes.
- b) Determinar controles para prevenir y/o mitigar el efecto de los potenciales incidentes que causan daños y pérdidas
- c) Identificar, evaluar y escoger metodologías adecuadas para facilitar el análisis y gestión de riesgos, para ello es necesario previamente realizar un análisis costo beneficio, ventajas y desventajas de la metodología a usar.
- d) Revisar la efectividad de los controles a implementar
 - Validar el costo/beneficio y prioridades de dichos controles.
 - Seleccionar las respuestas efectivas y oportunas ante los riesgos: aceptar, evitar, controlar, monitorear, compartir o transmitir.
- e) Evaluar y Controlar los Riesgos

- Evaluar el impacto de los riesgos en activos tangibles e intangibles de la organización como: personal, tecnologías de información e infraestructura.
- f) Administración de registros vitales
- Efectuar procedimientos efectivos y viables para la recuperación de registros vitales de la organización.

3.5.2.4 Entregable: Matriz de Apreciación de Riesgos Se realiza la identificación, análisis, evaluación y tratamiento al riesgo.

3.5.3 Análisis de Impacto del Negocio (BIA)

En este apartado se presenta el propósito y los pasos para realizar un Análisis de Impacto del Negocio (BIA) en COVIEM. A continuación, se muestran los aspectos que disponen la norma ISO/IEC 22301 y la Guía de Buenas Prácticas del BCI para la realización de un BIA. Por último, se describen las acciones necesarias para efectuarlo en COVIEM.

3.5.3.1 Síntesis. Para COVIEM, el BIA será la base sobre la que se construye el SGCN, ya que identifica, cuantifica y califica el impacto en el tiempo de una pérdida, interrupción o alteración de las actividades de los procesos críticos de COVIEM y proporciona los datos para que se puedan determinar estrategias de continuidad adecuadas. El BIA identifica la urgencia de cada actividad llevada a cabo en los procesos críticos de COVIEM mediante la evaluación del impacto en el tiempo de interrupción de la actividad para la entrega del servicio.

3.5.3.2 ISO/IEC 22301:2012 – Guía de Buenas Prácticas del BCI. Es necesario que en COVIEM exista un proceso claramente definido para determinar el impacto de la interrupción de las actividades que soportan sus procesos críticos.

- Identificar las actividades relevantes dentro de sus procesos críticos.

- Comprender el impacto potencial en el tiempo de una falta de operatividad de dichas actividades.
- Estimar un periodo máximo tolerable de interrupción (MTPD) para cada actividad crítica, es decir; el tiempo que le tomaría a los impactos adversos que pudieran surgir como consecuencia de no ofrecer un servicio o la realización de una actividad en COVIEM, a ser inaceptable.
- Priorizar las actividades de acuerdo a la necesidad de recuperación.
- Decidir el tiempo de recuperación objetivo (RTO) para la reanudación de las actividades críticas dentro del periodo de interrupción máxima tolerable (MTPD), el RTO se determina en la etapa de diseño del ciclo de vida de BCM, ya que es una decisión (no es un hallazgo), pero una estimación inicial puede hacerse durante el BIA que se puede confirmar en la etapa posterior, una vez se dispone de toda la información.

3.5.3.3 *Aplicación en COVIEM*

- a) Establecer la fase inicial de un BIA
 - Determinar los objetivos y alcances del BIA
 - Estimar la duración del proyecto BIA.
 - Escoger una metodología de un BIA a la Alta Dirección y a las personas relacionadas a COVIEM.
 - Planificar capacitaciones efectivas dentro de la organización.
- b) Determinar los resultados de las interrupciones, la estimación del daño y el impacto directo en la organización.
 - Estimar cualitativa y cuantitativamente el grado del daño a la organización.
 - Impacto directo en la organización en el ámbito: Legal, operacional, personal, externo (ciudadanos y proveedores), financiero entre otros.
- c) Desarrollar el BIA de acuerdo a la metodología escogida.
 - Establecer un procedimiento apropiado para la recopilación de la información dentro de COVIEM (entrevistas, juntas de trabajo, cuestionarios o la combinación de ellos).

- **Recopilación de información por medio de entrevistas**, para ello es necesario: Respetar un formato general para todas las entrevistas realizadas.
- **Recopilación de información por medio de cuestionarios**, para ello es necesario: realizar formatos comunes para cada tipo de cuestionario, de acuerdo al rol del implicado.
- **Recopilación de información por medio de juntas de trabajo**, para ello es necesario, evaluar la disponibilidad del personal, seleccionar la locación adecuada, establecer los objetivos de la junta y definir la fecha de la misma.
- Establecer una metodología de análisis de la información.
- Desarrollar los resultados del BIA, es necesario: realizar una primera versión de los hallazgos de impacto del BIA para mostrárselos a la Alta Dirección y solicitar sus opiniones o comentarios.
- Definir el nivel de criticidad de las actividades identificadas y priorizarlas.
- Establecer los registros vitales para la continuidad y reanudación del negocio.
- d) Establecer los límites de tiempo de recuperación para las actividades más relevantes de los procesos críticos.
- Establecer la prioridad de recuperación de funciones en la actividad crítica.
- Definir los recursos mínimos necesarios (internos, externos, adicionales, existentes) para la reanudación de las actividades.

3.5.3.4 Entregable: Análisis de Impacto de Negocio (BIA) Proceso formal para la identificación de los servicios críticos y el nivel de impacto que pueda causar la no disponibilidad de los recursos que lo soportan y el tiempo de recuperación requerido por estos servicios para minimizar el impacto sobre las operaciones del negocio

3.6 Resultado de la Actividad

3.6.1 Registro de Determinación de Estrategias

Define el marco estratégico de cómo COVIEM asegurará que se cumplan todas las condiciones para garantizar la continuidad del negocio y reanudar las actividades ante el caso de un desastre u otro incidente disruptivo. Constituye la base para preparar el Plan de continuidad del negocio y los planes de recuperación.

3.6.2 Planes de Continuidad de Negocio

Guía para la ejecución de las actividades de recuperación de los procesos de negocio afectados.

3.6.3 Planes de Gestión de Crisis

Procedimiento de Comunicación dirigido a los principales grupos de interés de la organización, con el fin de disminuir el impacto en sus operaciones.

IV. CONCLUSIONES

4.1 Justificación

En la actualidad, la necesidad de garantizar la disponibilidad de los servicios de cara al cliente, ha pasado de ser una buena práctica a un requerimiento normativo en muchos países, de manera que cubran sus necesidades sin interrupciones, evitando así escenarios que puedan ocasionar pérdidas económicas o afectar la reputación de la empresa y por ende ventas futuras. La implementación de un SGCN surge de la problemática evaluada en el giro del negocio de COVIEM, la cual es la falta de preparación y recuperación ante eventos que impacten de manera adversa a la continuidad de las operaciones de la organización, que no permita que COVIEM tenga una reacción adecuada ante situaciones de crisis, dado que el rubro en el que se desenvuelve exige trabajar con tiempos estipulados en contratos u órdenes de servicio, lo que conlleva a minimizar los tiempos de interrupción.

4.2 Metodología Aplicada

Establecer las directrices, criterios, actividades y procesos para identificar, analizar, evaluar y controlar los riesgos que pueden afectar el cumplimiento de los objetivos empresariales en dos (2) ámbitos de aplicación: a nivel entidad y a nivel de procesos.

4.2.1 Evaluación Económica

Tabla 1: Matriz de evaluación económica

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (S/)	Costo Total (S/)
Mobiliario	Unidad	1	100	100
Computadora Portátil (Laptop)	Equipo	1	3800	3800
Impresora	Equipo	1	600	600
Tóner de Impresora	Caja	1	70	70
Electricidad e Iluminación	---	---	50	50
Telefonía Móvil	---	1	60	60
Internet	10 Mbps	1	80	80
Papel Bond A4	Millar	1	10	10
Lapiceros	Unidad	2	2.5	5
Correctores líquidos	Unidad	2	3	6
Plumones delgados	Caja	1	5	5
Plumones gruesos	Unidad	2	3	6
Material didáctico (libros, diarios, revistas y otros bienes impresos)	---	---	300	300
GPS	Equipo	1	750	750
Cámara Fotográfica	Equipo	1	500	500
Pasajes	---	---	230	230
Impresiones y fotocopias	---	---	250	250
Empastados	Unidad	3	100	100
TOTAL				6922

4.2.2 Evaluación Técnica

- Software. AutoCAD, Programas de flujo de potencia y corto circuito. Equipos especiales. Analizador de redes; equipos de medición pozo de tierra y aislamiento de cables. Equipos importados, que son calibrados anualmente.

- **Maquinaria Pesada.** Para la ejecución del proyecto, también se procede al alquiler de equipos pesados como grúas, retroexcavadoras entre otros durante los días de ejecución de proyectos. Dichos equipos son alquilados con operadores especializados.
- **Materiales de Obra.** Los principales materiales que impactan en el servicio de puesta en obra son los cables eléctricos, postes, unidades de alumbrado, transformador, celdas eléctricas.
- **Contratistas.** Se cuenta con dos empresas contratistas (mano de obra) para la ejecución del servicio bajo la dirección de ingenieros de COVIEM. Dichas contratistas tienen conocimiento y especialización en excavación de zanjas y otros.
- **Talento humano.** Profesionales de ingeniería eléctrica y mecánica con alta especialización en sistemas de distribución eléctrica y Sistemas de utilización, así como en software especializado de diseño, y seguimiento y control de proyectos.

4.3 Descripción de la Implementación

4.3.1 Análisis de Contexto

COVIEM cuenta con la definición formal de su Misión y Visión.

Misión:

Resolver con excelencia las necesidades de servicios de electricidad requeridos por cada uno de nuestros clientes, teniendo como característica fundamental la capacitación continua que asegure la mejora del desempeño de los trabajadores de todos los niveles de la empresa.

Visión:

Ser reconocido al 2020 como empresa líder en el Perú por su excelencia en la atención de servicios profesionales de electricidad (estudios, proyectos y obras electromecánicas).

A partir de la Misión y Visión se realizó el análisis de contexto en base a la recopilación de factores externos e internos para la elaboración del Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA).

Para el análisis externo, se creó una lista definida de oportunidades que podrían beneficiar a la organización, así como las amenazas que deben de evitarse en base al ámbito político, gubernamental, legal, económico, financiero, social, cultural, demográfico, tecnológico, científico, ecológico y ambiental, dando como resultado un análisis PESTE, a fin de buscar estrategias que respondan de manera defensiva u ofensiva según corresponda. Como se observa en la **Tabla 4-1 - Matriz de Factores Externos**, se obtiene el peso ponderado de 2.63 superior al promedio de la Teoría FODA, lo cual determina que la organización se ha beneficiado de las oportunidades y ha neutralizado algunas de las amenazas presentes.

Para el análisis interno se evaluaron fortalezas y debilidades de las áreas funcionales de COVIEM y su interrelación. En el análisis de factores internos se obtuvo un peso ponderado de 3.44 superior al promedio de la Teoría FODA, lo cual determina que la organización interna es fuerte, las fortalezas y debilidades son factores controlables los cuales pueden ser tratadas por la gerencia.

En base a las matrices de análisis de factores externos e internos, se desarrolló en análisis FODA cruzando, a fin de explotar las fortalezas y oportunidades y evitar que se hagan tangibles las amenazas y/o debilidades.

4.3.2 Necesidades y expectativas de las partes interesadas

Para establecer el SGCN, COVIEM ha determinado identificar las partes interesadas relevantes que pueden afectar las decisiones o actividades de la organización, así como sus necesidades, expectativas y requerimientos legales cuando apliquen, en la Tabla 43 se puede observar la Matriz de Necesidades y Expectativas.

4.3.3 Alcance del SGCN

El Sistema de Gestión de Continuidad de Negocio tiene como alcance los siguientes servicios:

“Elaboración de proyectos” a través de la reanudación del proceso de Diseño Eléctrico.

“Ejecución de Obras y puesta en servicio de sistema eléctrico, de media y baja tensión (sistema de distribución y utilización)” a través de la reanudación del proceso de Compras (contratistas) e instalaciones, desarrollados en el territorio peruano. (No se determinó exclusiones.)

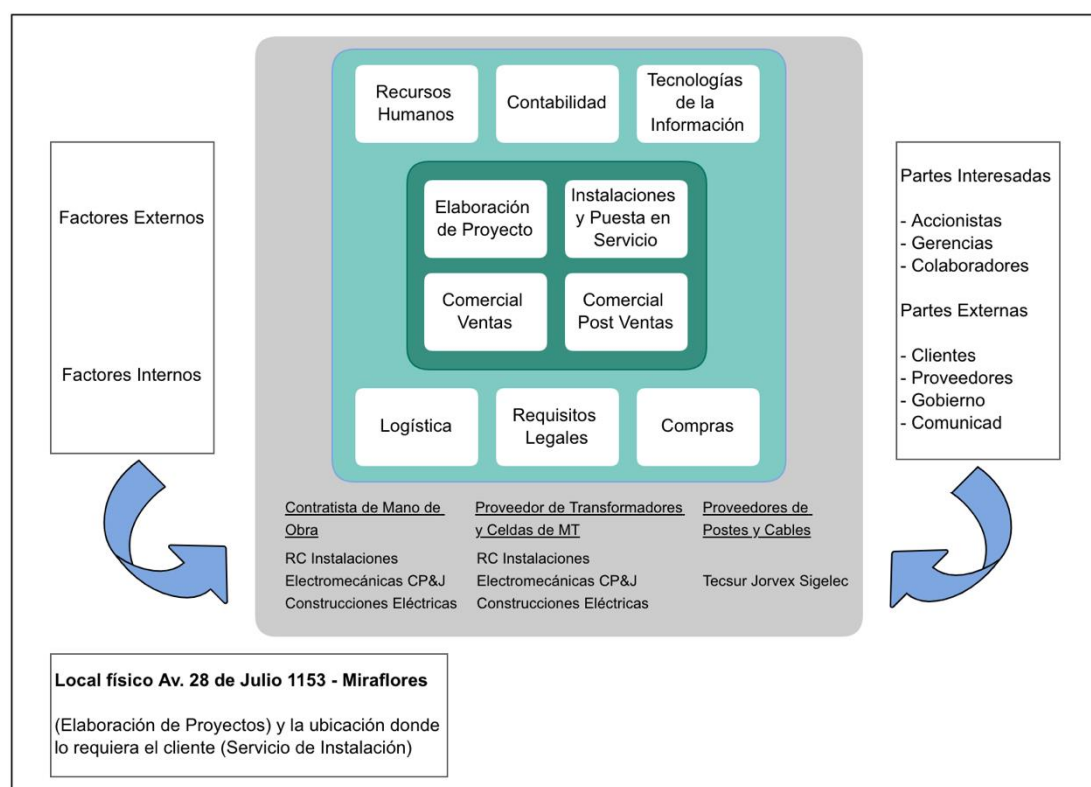


Figura 2: Alcance del SGCN. Fuente: Elaboración propia

4.3.4 Mapa de Procesos

El Mapa de Procesos de COVIEM, el cual describe la interrelación entre las áreas para la ejecución de los procesos estratégicos, procesos de negocio y procesos de soporte.

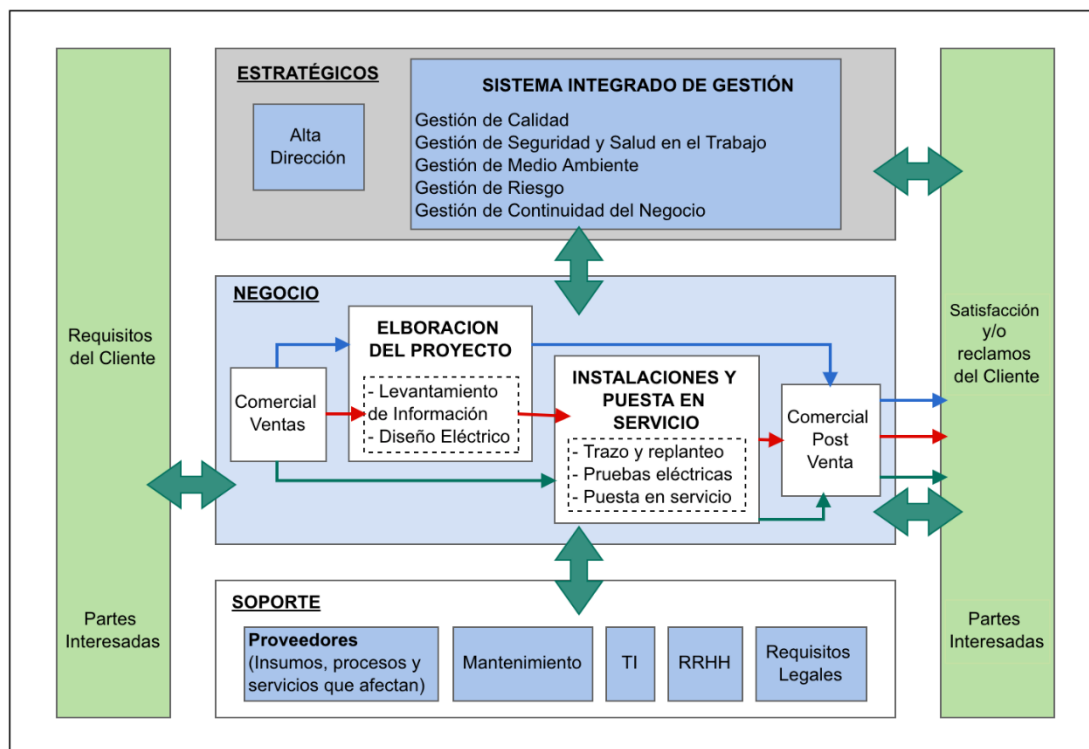


Figura 3: Mapa de Procesos de COVIEM. Fuente: Elaboración propia

4.3.6 Políticas del SGCN

COVIEM a través de sus Política de SGCN se desprende el marco para establecer los objetivos de continuidad del negocio, da los lineamientos para cumplir los requisitos aplicables y la base para la búsqueda de la mejora continua.

4.3.7 Objetivos, Metas y Planes del SGCN

Con base en la Política del SGCN se desplegó el mapa de objetivos, metas y planes para el logro de la continuidad de negocio de COVIEM.

En la Tabla 4.7 se identificó los objetivos, metas y planes.

4.3.8 Matriz de Análisis de Impacto del Negocio

Tabla 2: Priorización del servicio según el criterio de impacto

Categoría de Impacto	Nivel De Priorización	
S1. Elaboración de Proyectos	3	alto
	2	medio
	1	bajo

Proceso	Categoría del Impacto en la Continuidad del Negocio						Puntaje
	Estratégico	Imagen	Operativos	Económicos	Legal	Contractual	
Levantamiento de información	2	2	2	1	1	2	10
Diseño Eléctrico	3	3	3	1	1	3	14
Proveedores (insumos, procesos que afecten al servicio)	1	1	1	2	1	1	7
Mantenimiento	1	2	3	1	1	1	9
TI	3	1	1	1	1	3	10
RRHH	2	1	1	2	1	1	8
Administración	2	1	1	2	1	1	8

Alta Dirección	2	1	1	2	1	1	8
Sistemas integrados de gestión (Calidad, Seguridad, Medio Ambiente y Gestión de Riesgos)	2	2	2	1	1	1	9
Comercial venta	3	2	1	1	1	2	10
Comercial Post venta	3	2	1	1	1	2	10

Valor de Meta (puntaje) es 12

S2. Instalación de Sistemas de Distribución y Utilización en Baja y Media Tensión

Proceso	Categoría del Impacto en la Continuidad del Negocio						Puntaje
	Estratégico	Imagen	Operativos	Económicos	Legal	Contractual	
Trazo y replanteo (verificar si hay cambio en las condiciones existentes)	2	2	2	1	1	2	10
Instalación	3	3	3	3	3	3	18
Pruebas eléctricas por COVIEM	2	2	2	2	1	2	11
Puesta en servicio con la Concesionaria	3	2	1	2	1	2	11
Compras (contratistas)	3	2	2	3	2	2	14
Compras (materiales)	2	2	2	2	1	1	10

Mantenimiento	2	2	2	1	2	1	10
TI	2	2	2	1	1	1	9
RRHH	1	2	2	1	2	2	10
Administración	2	1	1	2	1	1	8
Requisitos legales	2	2	1	3	1	2	11
Alta Dirección	2	2	2	2	1	2	11
Sistemas Integrados de Gestión (Calidad, Seguridad, Medio Ambiente y Gestión de Riesgos)	2	2	2	1	2	2	11
Comercial Venta	3	2	2	2	1	1	11
Comercial Post Venta	3	2	1	2	1	1	10

Valor de Meta (puntaje) es 12

Tabla 3: Categoría de impacto para los servicios S1 y S2

Categoría de Impacto
S1. Elaboración de Proyectos

Nivel De Priorización	
3	alto
2	medio
1	bajo

Categoría del Impacto en la Continuidad del Negocio							
Proceso	Estratégico	Imagen	Operativos	Económicos	Legal	Contractual	Puntaje
Levantamiento de información	2	2	2	1	1	2	10
Diseño Eléctrico	3	3	3	1	1	3	14
Proveedores (insumos, procesos que afecten al servicio)	1	1	1	2	1	1	7
Mantenimiento	1	2	3	1	1	1	9
TI	3	1	1	1	1	3	10
RRHH	2	1	1	2	1	1	8
Administración	2	1	1	2	1	1	8
Alta Dirección	2	1	1	2	1	1	8
Sistemas integrados de gestión (Calidad, Seguridad, Medio Ambiente y Gestión de Riesgos)	2	2	2	1	1	1	9
Comercial venta	3	2	1	1	1	2	10
Comercial Post venta	3	2	1	1	1	2	10

Valor de Meta (puntaje) es 12

S2. Instalación de Sistemas de Distribución y Utilización en Baja y Media Tensión

Proceso	Categoría del Impacto en la Continuidad del Negocio						Puntaje
	Estratégico	Imagen	Operativos	Económicos	Legal	Contractual	
Trazo y replanteo (verificar si hay cambio en las condiciones existentes)	2	2	2	1	1	2	10
Instalación	3	3	3	3	3	3	18
Pruebas eléctricas por COVIEM	2	2	2	2	1	2	11
Puesta en servicio con la Concesionaria	3	2	1	2	1	2	11
Compras (contratistas)	3	2	2	3	2	2	14
Compras (materiales)	2	2	2	2	1	1	10
Mantenimiento	2	2	2	1	2	1	10
TI	2	2	2	1	1	1	9
RRHH	1	2	2	1	2	2	10
Administración	2	1	1	2	1	1	8
Requisitos legales	2	2	1	3	1	2	11
Alta Dirección	2	2	2	2	1	2	11
Sistemas Integrados de Gestión (Calidad, Seguridad, Medio Ambiente y Gestión de Riesgos)	2	2	2	1	2	2	11
Comercial Venta	3	2	2	2	1	1	11
Comercial Post Venta	3	2	1	2	1	1	10

Valor de Meta (puntaje) es 12

Tabla 4: Análisis de Impacto al Negocio

Análisis de Impacto al Negocio

Criterios de Impacto		
3	alto	Actividad principal del servicio, sin ella no se concreta el proceso
2	medio	Actividad secundaria del servicio, no afecta directamente
1	bajo	No afecta al servicio

SERVICIO			PROCESOS	ACTIVIDAD CRÍTICA			
Servicio	RTO	MTPD	Proceso Crítico	Actividad	Impacto Operativo	RTO	Dependencia de otros procesos
Elaboración de Proyectos	2 días	7 días	Diseño Eléctrico	Solicitud de punto de diseño	1	1	
				Inspección de terreno	1	0	
				Elaboración de proyecto	3	2 días	El cliente (entregue plano de arquitectura donde esté aprobado la subestación)
				Levantamiento de observaciones indicadas por el cliente al proyecto	2	1	

				Levantamiento de observaciones indicadas por la concesionaria al proyecto	2	1	
				Control de cambios en el diseño	1	0	
				Entrega al cliente del proyecto aprobado	1	1	

Instalación de Sistemas de Distribución y Utilización en Baja y Media Tensión	4 días	13 días	Compras (contratistas)	Selección	1		
				Compras	2		
				Entrega del servicio	3	2 días	Contratistas
				Evaluación y reevaluación	2		
			Instalación	Solicitud de inicio de instalación	2		
				Inspección de terreno	1		
				Planificación de ejecución de actividades	1		
				Apertura del cuaderno de instalación e inicio de actividades en campo	1		
				Comunicar semanalmente por escrito al concesionario las actividades a ejecutar	2		
				Ejecución de actividades planificadas	3	2 días	Compras: (contratistas)
				Supervisión de instalación por la concesionaria	2		

				Supervisión de instalación por COVIEM	3	2 días	Ninguna
				Levantamiento de observaciones indicadas por el concesionario	2		
				Elaboración de documentos conforme a instalación	1		
				Solicitud de pruebas eléctricas	1		
				Ejecución de pruebas eléctricas por COVIEM	2		
				Solicitud de puesta en servicio	3	2 días	Concesionaria (acta de pruebas eléctricas)
				Ejecución de puesta en servicio por la concesionaria	2		
				Entrega al cliente del expediente final de construcción	1		

Tabla 5: Recursos mínimos para las actividades críticas

Recursos Mínimos para las Actividades Crítica										
SERVICIO	PROCESOS		DEPENDENCIAS	RECURSOS MÍNIMOS						
Servicio	Proceso Crítico	Actividad	Dependencias de otros procesos	Personal	Contratista	Lugar de Trabajo	Aplicaciones Informáticas	Comunicaciones	Registros (formatos, doc.)	Equipos
Elaboración de Proyectos	Diseño Eléctrico	Elaboración de proyecto	El cliente (entregue plano de arquitectura donde esté aprobado la subestación)	1 persona (Jefe Técnico)	No requiere	No requiere	Software (AutoCAD, Word, Excel)	No requiere	No requiere	Laptop
Instalación de Sistemas de Distribución y Utilización en Baja y Media Tensión	Compras (contratistas)	Entrega del servicio	Contratista	1 persona (Jefe Técnico)	No requiere	No requiere	No requiere	celular	No requiere	No requiere
	Instalación	Ejecución de actividades planificadas	Compras (contratistas)	No requiere	1 capataz 1 operario 1 ayudante	Campo	No requiere	celular	Charla de SSOMAC, entrega de EPPs, permiso trabajo en altura, permiso espacio confinado, permiso principal de trabajo, inspección prevención en obra, inspección herramienta máquinas equipos, pólizas SCTR, IPER	EPPs

Tabla 6: Matriz del BIA

SERVICIO			PROCESOS		TIEMPO			DEPENDENCIAS	RECURSOS MÍNIMOS						
Servicio	RTO	MTPD	Proceso Crítico	Actividad Crítica	RTO	MTPD	RPO	Dependencias de otros procesos	Personal	Contratista	Lugar de Trabajo	Aplicaciones Informáticas	Comunicaciones	Registros (formatos, doc.)	Equipos
Elaboración de Proyectos	2 días	5 días	Diseño Eléctrico	Elaboración de proyecto	2 días	5 días	1 día	El cliente (entregue plano de arquitectura donde esté aprobado la subestación)	1 persona (Jefe Técnico)	No requiere	No requiere	Software (AutoCAD, Word, Excel)	No requiere	No requiere	Laptop
Instalación de Sistemas de Distribución y Utilización en Baja y Media Tensión	4 días	13 días	Compras (contratistas)	Entrega del servicio	2 días	3 días	1 día	Contratista	1 persona (Jefe Técnico)	No requiere	No requiere	No requiere	celular	No requiere	No requiere
			Instalación	Ejecución de actividades planificadas	2 días	5 días	1 día	Compras (contratistas)	No requiere	1 capataz 1 operario 1 ayudante	Campo	No requiere	celular	Charla de SSOMAC, entrega de EPPs, permiso trabajo en altura, permiso espacio confinado, permiso principal de trabajo, inspección prevención en obra, inspección herramienta máquinas equipos, pólizas SCTR, IPER	EPPs

Tabla 7: Registro Vitales Personas

Subprocesos Crítico	Actividad	Dependencias de otros procesos	MTPD	RTO	Periodos críticos	Procedimiento Alternativo	Dependencia TI	Personas				
							Soporte / Aplicación	Al 0.5 día	Al 1 día	Al 2 día	COVIEM	Proveedor (contratista)
Diseño Eléctrico	Elaboración de proyecto	El cliente (entregue plano de arquitectura donde esté aprobado la subestación)	10	5	N/A	N/A	Software (Project, AutoCAD, word, laptop, internet, impresoras, teléfonos con internet)	1	1	2	2	0
Proveedores (materiales y contratistas que afectan el servicio)	Selección	Alta dirección (criterios puntuales de selección)	2	1	N/A	N/A	Acceso a la información, laptop, internet	1	1	1	1	0
	Compras	Administración (aprueba las compras)	2	1	N/A	N/A	Acceso a la información, laptop, internet	1	1	1	1	0
Instalación de Sistemas de Distribución y Utilización	Ejecución de actividades planificadas	Proveedores (contratista)	5	3	N/A	N/A	Acceso a la información, laptop, internet	3	10	8	1	9
	Supervisión de obra por COVIEM	Instalaciones (designa fechas y el supervisor de campo)	3	1	N/A	N/A	teléfonos con internet	2	2	2	1	1
	Levantamiento de observaciones indicadas por el concesionario	Proveedores (contratista, mala lectura del plano)	5	2	N/A	N/A	Software (Project, AutoCAD, word, laptop, internet, impresoras, teléfonos con internet)	3	5	3	1	4

Tabla 8: Registro Vitales Recursos

				Recursos y Registros													
Subprocesos Crítico	Actividad	Dependencias de otros procesos	Formatos asociados	Terreno	Proveedor	Personal crítico (supervisor y/o residente)	Carta Modelo	Inspección de Obra	Cuaderno de Obra	Cronograma	Caja Chica	Planos	Póliza SCTR	EPP	Equipo de Medición	Celulares	Transporte
Diseño Eléctrico	Elaboración de proyecto	El cliente (entregue plano de arquitectura donde esté aprobado la subestación	Inspección del terreno, control de cambios en el diseño, ficha de proyecto, planificación de elaboración del proyecto.	X		X					X	X	X	X		X	X
Proveedores (materiales y contratistas que afectan el servicio)	Selección	Alta dirección (criterios puntuales de selección)	Procedimiento de compras, criterios de selección y evaluación de proveedor, lista de proveedores críticos		X	X										X	
	Compras	Administración (aprueba las compras)	Lista de proveedores críticos		X	X										X	
Instalación de Sistemas de Distribución y Utilización	Ejecución de actividades planificadas	Proveedores (contratista)	(Ficha de obra, charla de SSOMAC, entrega de EPPs, permiso trabajo en altura, permiso espacio confinado, permiso principal de trabajo, inspección prevención en obra, inspección herramienta máquina equipos, póliza SCTR, IPER.	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X	X

	Supervisión de obra por COVIEM	Instalaciones (designa fechas y el supervisor de campo)	Inspección prevención en obra, inspección herramienta máquina equipos, póliza SCTR, IPER.	X		X			X	X	X		X	X		X	X
	Levantamiento de observaciones indicadas por el concesionario	Proveedores (contratista, mala lectura del plano)	carta emitida por el concesionario (luz del sur, edelnor, etc.)	X	X	X			X			X	X	X		X	X
	Ejecución de pruebas eléctricas	Concesionaria (entrega la carta designado fecha de pruebas eléctricas) Proveedores (contratista, ejecutará las pruebas)	protocolo de pruebas	X		X			X		X	X	X	X		X	X
	Ejecución de puesta en servicio	Concesionaria (entrega la carta designando fecha de puesta en servicio) Proveedores (contratista, ejecutará las pruebas en servicio)	acta de conformidad de puesta en servicio	X		X			X		X	X	X	X		X	X

4.3.9 Matriz de Apreciación de Riesgos de Continuidad de Negocio

Servicio: Elaboración de Proyecto

Identificación							Análisis			Evaluación		Tratamiento				Definición de Estrategias
Item	Actividades	Escenarios	RTO	Descripción del Riesgo			Calificación		Valor de Riesgo	Nivel de Riesgo	Priorización	Opciones Tratamiento	Control a Implementar	Responsable	Fecha de Implementación	
				Amenazas / Causas	Controles Actuales	Consecuencia	Probabilidad	Impacto								
1	Elaboración de Proyecto	Indisponibilidad de personal crítico	2 días	Accidente, renuncia, enfermedad, muerte	Vigilancia médica	Incumplimiento del plazo, afectación a la imagen, pérdida del cliente	3	5	15	Crítico	1	Reducir	Implementar bitacora digital	Gerente de Administración	15/09/17	Redireccionamiento al puesto inmediato superior
2		Indisponibilidad de aplicaciones tecnológicas (office/Autocad)		Virus informatico, desperfecto en el equipo	Mantenimiento preventivo de equipos, antivirus	Retraso en entrega de documentacion	2	4	8	Moderno	4	Reducir	Identificar equipos de respaldo (que contenga los software requeridos por el puesto)	Gerente de Administración	15/09/17	
3		Indisponibilidad de equipos (laptop)		Robo, virus, desperfecto en los equipos	Mantenimiento preventivo de equipos, antivirus	Incumplimiento del plazo	1	5	5	Importante	2				15/09/17	Acuerdo con terceros
4			Desastre Natural		Terremoto	Plan de Emergencia	Paralización de las actividades críticas	1	5	5	importante	3	Aceptar	Simulacros	SSOMA	15/09/17

Figura 4: Matriz de riesgos de continuidad para el servicio de elaboración de proyecto

Servicio: Instalaciones

Identificación							Análisis		Evaluación			Tratamiento				
Item	Actividades	Escenarios	RTO	Descripción del Riesgo			Calificación		Valor de Riesgo	Nivel de Riesgo	Priorización	Opciones Tratamiento	Control a Implementar	Responsable	Fecha de Implementación	Definición de Estrategias
				Amenazas / Causas	Controles Actuales	Consecuencia	Probabilidad	Impacto								
1	Entrega del Servicio Supervisión de instalación por COVIEM Solicitud de puesta en servicio	Indisponibilidad de personal crítico	2 días	Accidente, renuncia, enfermedad, muerte	Vigilancia médica	Incumplimiento del plazo, afectación a la imagen, perdida del cliente	3	5	15	Crítico	1	Reducir	Implementar bitacora digital	Gerente de Administración	15/09/17	Redireccionamiento al puesto inmediato superior
2	Ejecución de actividades planificadas	Indisponibilidad de contratista		Accidente, renuncia, enfermedad, muerte	Valorizaciones, procedimientos de gestión contratista	Incumplimiento del plazo, afectación a la imagen, perdida del cliente	2	5	10	Importante	2	Reducir	Evaluar tener otro proveedor contratista	Jefe de Proyecto e Instalaciones	15/09/17	Acuerdos con terceros
3	Ejecución de actividades planificadas Supervisión de instalación por COVIEM	Indisponibilidad acceso a campo		Robo, virus, desperfecto en los equipos	Ninguno	Incumplimiento del plazo	2	4	8	Moderno	5	Aceptar	Ninguno	Jefe de Proyecto e Instalaciones	Ninguno	
4	Entrega del servicio Ejecución de actividades planificadas Supervisión de instalación por COVIEM	Indisponibilidad de comunicaciones (celular)		Robo, virus, desperfecto en los equipos, baja de batería	Ninguno	Retraso en entrega de documentacion	2	3	6	Tolerado	6	Reducir	Tener cargador externo y otro equipo básico	Gerente de Administración	15/09/17	
5	Ejecución de actividades planificadas Supervisión de instalación por COVIEM	Indisponibilidad de documentos (formatos de instalaciones)		Robo, perdida	Procedimientos de información documentada	Retraso en entrega de documentacion	1	3	3	No Significativo	7	Compartir	Tener un file de respaldo con formatos (en custodia del supervisor)	Gerente de Administración	15/09/17	
6	Ejecución de actividades planificadas Supervisión de instalación por COVIEM	Indisponibilidad de EPPs		Robo, perdida	Registro de entrega de EPP	Incumplimiento del plazo, indisponibilidad de ingreso a campo	2	4	8	Moderado	4	Compartir	Tener identificado la tienda cercana donde adquirir los EPPs	SSOMA	15/09/17	
7	Ejecución de actividades planificadas	Desastre Natural		Terremoto	Plan de Emergencia	Paralización de las actividades críticas	1	5	5	Importante	3	Aceptar	Simulacros	SSOMA	15/09/17	Ejecución del Plan de respuesta a emergencias

Figura 5: Matriz de riesgos de continuidad para el servicio de instalaciones

4.4 CONCLUSIONES

Es necesario desarrollar Continuidad del Negocio, con una visión en procesos de gestión y con el enfoque en PDCA; priorizando las actividades claves en función de los riesgos de incidentes disruptivos a fin de garantizar suficiencia y eficiencia para la organización.

Se logró obtener los servicios que dan soporte a los procesos críticos del negocio por medio del Plan de Determinación de Estrategias y tener los roles necesarios para su activación. Con el apoyo de la Alta Dirección y la disponibilidad del personal para la realización del SGCN. Así mismo el tener implementado un sistema de gestión de continuidad de negocio, permite a Coviem proteger su marca, aumentar su reputación y proporcionar mayor nivel de seguridad a clientes y otras partes interesadas.

COVIEM, al ser una empresa orientada a servicios, tiene una alta dependencia del factor humano. El análisis de riesgos ha corroborado esta premisa obteniéndose que sus riesgos más altos se refieren a la indisponibilidad de personal crítico o de contratistas. En base a ello se han establecido estrategias orientadas a la contingencia del personal, ya sea con el relevamiento a una posición jerárquica superior, o a la ampliación de la cartera de proveedores.

La integración de sistemas de gestión resulta a largo plazo una simplicidad en el mantenimiento de los mismos y un apalancamiento de los recursos que se destinen a este fin. Sin embargo, elaborar una política común y una metodología de gestión de riesgos que cumpla con los diferentes estándares sin ser excesivamente compleja, no resulta tan simple. En el caso de COVIEM, debido a su estructura organizacional y tamaño de la empresa, ha resultado recomendable trabajarlo de esta manera, ya que eleva el valor agregado que COVIEM brinda a sus clientes.

V. RECOMENDACIONES

Optar por una plataforma en la nube más flexible y segura, respaldada por un conjunto amplio de servicios de seguridad, continuidad y disponibilidad, que ayuden a minimizar el riesgo sin afectar los tiempos de atención.

Local alternativo que sirva como sede de contingencia. Este local debería estar como mínimo a 5 kilómetros de distancia del local principal.

Realizar las pruebas y ejercicios de acuerdo al cronograma establecido a fin probar el SGCN y comprobar los RTO establecidos.

VI. BIBLIOGRAFÍA

- Arias, F. (2012). *El Proyecto De Investigación. Introducción A La Metodología Científica (6ª Ed.)*. Caracas: Espíteme.
- Córdova, M. (2018). *diseño de un sistema de gestión de continuidad del negocio (SGCN) para una entidad bancaria bajo la óptica de la norma ISO/IEC 22301 y la normatividad SBS en la ciudad de Lima*.
- Diccionario de la lengua española, 23.^a edición. (2014).
- Dobran, B. (2018). *What is Business Continuity Management (BCM)?*
- Herbane, B., Elliott, D., & Swartz, E. (2004). *Business Continuity Management: Time for a Strategic Role?. Long Range Planning*.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Mexico: mc Graw Hill.
- Horna, C. (2019). *NTP-ISO 22301: 2020 Seguridad y resiliencia. Sistemas de gestión de continuidad del negocio. Requisitos*.
- ISO 22301. (2020). *International Standard ISO 22301 - Societal security - Business continuity management systems – Requirements*.
- Loján, J. (2019). *Modelo de Evaluación de Gestión de Continuidad del Negocio basado en la norma ISO 22301:2012*.
- Moh, W. (2015). *Metodología de planificación de la gestión de la continuidad del negocio*.
- Razzuri, J. (2019). *Desarrollo de un Sistema de Gestión de Continuidad de Negocio en una entidad financiera, basado en la ISO 22301*.
- Tamayo y Tamayo, M. (2012). *El proceso de la investigación científica*. . México: Limosa.

- The Business Continuity Institute [BCI]. (2010). *Guía de buenas prácticas 2020: Una guía de gestión para la implementación de Buenas Prácticas en la Gestión de Continuidad del Negocio*. Reino Unido.
- Valderrama, S. (2015). *Pasos para elaborar proyectos de investigación científica*. Lima, Perú.: Editorial san marcos.
- Villacis, G. (2018). *Propuesta metodológica para un plan de continuidad del negocio alineada a la norma ISO/IEC 22301 y recuperación ante desastres en cloud*.

VII. ANEXOS

7.1 Mapa de Procesos de COVIEM

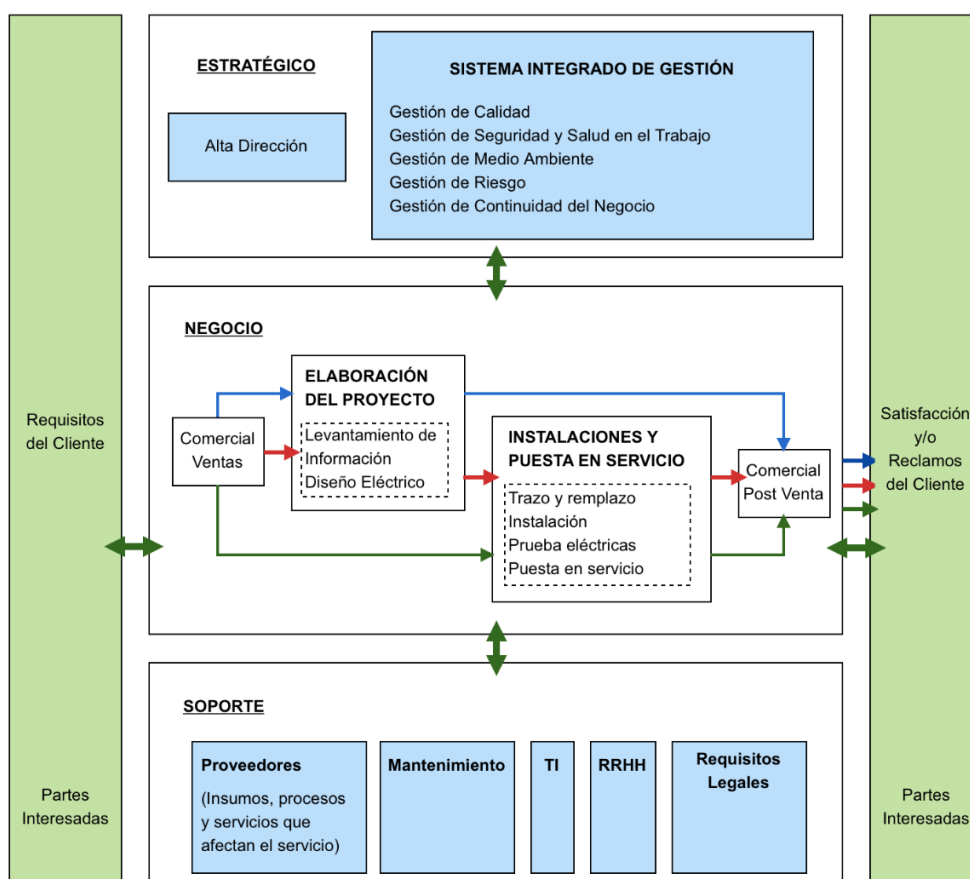


Figura 6: Mapa de proceso COVIEM. Fuente: Elaboración propia

7.2 Matriz de Apreciación de Riesgos

Servicio: Elaboración del Proyecto

Identificación							Análisis			Evaluación		Tratamiento				Definición de Estrategias
Item	Actividades	Escenarios	RTO	Descripción del Riesgo			Calificación		Valor de Riesgo	Nivel de Riesgo	Priorización	Opciones Tratamiento	Control a Implementar	Responsable	Fecha de Implementación	
				Amenazas / Causas	Controles Actuales	Consecuencia	Probabilidad	Impacto								
1																
2																
3																
4																

Servicio: Instalaciones

Identificación							Análisis			Evaluación		Tratamiento				Definición de Estrategias
Item	Actividades	Escenarios	RTO	Descripción del Riesgo			Calificación		Valor de Riesgo	Nivel de Riesgo	Priorización	Opciones Tratamiento	Control a Implementar	Responsable	Fecha de Implementación	
				Amenazas / Causas	Controles Actuales	Consecuencia	Probabilidad	Impacto								
1																
2																
3																
4																

Figura 7: Matriz de Apreciación de Riesgos para los servicios Elaboración de Proyecto e Instalaciones. Fuente: Propia

7.3 Metodología del BIA

	Metodología del BIA	Elaborado: C. SIG S-SSOMA	Versión: 01
		Revisado: G. ADM	Fecha: 26/05/2017
		Aprobado: G.G	Página: 1 de 6

1. Objetivo

Establecer el proceso formal para la identificación de los servicios críticos y el nivel de impacto que pueda causar la no disponibilidad de los recursos que lo soportan y el tiempo de recuperación requerido por estos servicios para minimizar el impacto sobre las operaciones del negocio.

2. Alcance

Es aplicable en las áreas que conforman el SGCN y que están establecidos en el alcance del Sistema de Continuidad de Negocio de los servicios:

- **“Elaboración de proyectos”** a través de la reanudación del proceso de Diseño Eléctrico.
- **“Ejecución de obras y puesta en servicio del sistema eléctrico, de media y baja tensión (sistema de distribución y utilización)”** a través de la reanudación del proyecto de compras (contratistas) e instalaciones, desarrolladas en el territorio peruano.

3. Responsabilidades

- **El Coordinador del SGCN** es responsable de asegurar que se realice por lo menos una vez al año el análisis de impacto en los servicios del alcance, con la participación de las jefaturas para determinar los procesos críticos y los planes de continuidad que se requerirá cumplir para alcanzar los objetivos estratégicos.
- **El jefe del área** es responsable de revisar y aprobar el análisis de impacto de negocio realizado al **servicio**, como requisito previo a la identificación de los riesgos y elaboración de los planes de contingencia que están bajo su responsabilidad.

- **Los Asistentes de Ingeniería** seleccionados participarán en el proceso de análisis de impacto como responsable de brindar el juicio de expertos y aportar sus conocimientos y experiencia en la determinación de los criterios, valores y parámetros más apropiados.

4. Términos y Definiciones

- **SGCN:** Sistema de Gestión de la Continuidad del Negocio alineado con la norma ISO 22301:2012.
- **Proceso o Servicio:** Conjunto de actividades interrelacionadas que transforman los entregables en resultados.
- **(MTPD = PMTI) Plazo Máximo Tolerable de Tiempo de Interrupción:** Tiempo necesario para que los impactos desfavorables que pudieran surgir como consecuencia de no suministrar un producto/servicio o de no realizar una actividad, se transformen en inaceptables.
- **(RTO = OTR) Objetivo de Tiempo de Recuperación:** Período de tiempo después de un incidente, dentro del cual:
 - Se debe reanudar el servicio
 - Se deben recuperar los recursos

Nota: Para los servicios y actividades, el objetivo de tiempo de recuperación debe ser inferior al tiempo que se necesitaría para que los impactos desfavorables que resultan de la falta de entrega del servicio, o de la no realización de una actividad, se conviertan en un aceptable.
- **(RPO = PRD) Punto de Recuperación de Datos:** Punto a partir del cual debe ser posible recuperar la información utilizada por una actividad, para que ésta pueda funcionar tras una interrupción.
- **WRT (Tiempo de Recuperación del Trabajo):** Es el tiempo invertido en buscar datos perdidos y la realización de reparaciones. Se calcula como el tiempo entre la recuperación del sistema y la normalización de los procesos.

5. Procedimientos

5.1. Información del Proceso o Servicio a Evaluar

El **coordinador del SGCN** registra los datos que identifican al proceso o servicio a evaluar.

Tabla 9: Información del Proceso o Servicio

INFORMACIÓN DEL PROCESO / SERVICIO EVALUADO	
PROCESO/SERVICIO	
RESPONSABLE	
CARGO	
PARTICIPANTES	
FECHA	

5.2. Información del Proceso de Soporte

Cada proceso de soporte identificado es registrado por el **Coordinador del SGCN** en los campos **Proceso**.

- **Niveles de Priorización**

De acuerdo a lo establecido en el cuadro, el **Coordinador del SGCN** con el aporte de las jefaturas, registran el nivel de priorización de las actividades identificadas.

- **Estratégico**

Registran el nivel de impacto que se tendría sobre la estrategia en la organización, por causa de una falla o interrupción del proceso identificado. Para ello, registra el valor en el campo **Estrategia**.

Tabla 10: Impacto Estratégico

Factor	Nivel de Impacto	Descripción del Impacto Estratégico
3	Alto	La interrupción o indisponibilidad del proceso evaluado afecta gravemente la estrategia en la organización para el cumplimiento de los objetivos.
2	Medio	La interrupción o indisponibilidad del proceso evaluado afecta la estrategia en organización en aspectos específicos dentro de un área.
1	Bajo	La interrupción o indisponibilidad del proceso evaluado solo afecta a un área específica de la organización.

- **Impacto sobre la Imagen**

Registran el nivel de impacto que se tendría sobre la imagen de la organización, por causa de una falla o interrupción del proceso identificado. Para ello, registra el valor en el campo imagen.

Tabla 11: Impacto sobre la imagen

Factor	Nivel de Impacto	Descripción del Impacto sobre la Imagen
3	Alto	La interrupción o indisponibilidad del proceso evaluado afecta gravemente la credibilidad de la imagen de la organización ante la opinión pública.
2	Medio	La interrupción o indisponibilidad del proceso evaluado afecta la credibilidad e imagen de la organización en aspectos internos.
1	Bajo	La interrupción o indisponibilidad del proceso evaluado solo afecta a un área específica de la organización.

- **Impacto sobre las Operaciones**

Registran el nivel de impacto que se tendría sobre la imagen de la organización, por causa de una falla o interrupción del proceso identificado. Para ellos, registra el valor en el campo operaciones.

Tabla 12: Impacto sobre las Operaciones

Factor	Nivel de Impacto	Descripción del Impacto sobre las Operaciones
3	Alto	La interrupción o indisponibilidad del proceso evaluado afecta las operaciones de la organización a uno de los procesos críticos.
2	Medio	La interrupción o indisponibilidad del proceso evaluado afecta las operaciones de la organización en 1 proceso de soporte.
1	Bajo	La interrupción o indisponibilidad del proceso evaluado afecta las operaciones de la organización en actividades no críticas.

- **Impacto Económico**

Registran el nivel del impacto que se tendría sobre la imagen de la organización, por causa de una falla o interrupción del proceso identificado. Para ello, registra el valor en el campo Económicas.

Tabla 13: Impacto Económico

Factor	Nivel de Impacto	Descripción del Impacto Económico
3	Alto	La falta de disponibilidad del proceso evaluado podría causar la interrupción del servicio, traduciéndose en una pérdida económica superior al 5% del presupuesto del proceso o la facturación del servicio
2	Medio	La falta de disponibilidad del proceso evaluado podría causar la interrupción del servicio, traduciéndose en una pérdida económica comprendida entre el 2% y 3% del presupuesto del proceso o la facturación del servicio.
1	Bajo	La falta de disponibilidad del proceso evaluado podría causar la interrupción del servicio, traduciéndose en una pérdida económica comprendida entre el 1% y 2% del presupuesto del proceso o la facturación del servicio.

- **Impacto Legal**

Registran el nivel de impacto que se tendría sobre la imagen de la organización, por causa de una falla o interrupción del proceso identificado. Para ello, registra el valor en el campo legal.

Tabla 14: Impacto Legal

Factor	Nivel de Impacto	Descripción del Impacto Legal
3	Alto	La interrupción o indisponibilidad del proceso evaluado afecta el cumplimiento legal en multas que superan las 10 UIT
2	Medio	La interrupción o indisponibilidad del proceso evaluado afecta el cumplimiento legal en multas que superan 5 UIT
1	Bajo	La interrupción o indisponibilidad del proceso evaluado afecta el cumplimiento legal en multas que superan 2 UIT

- **Impacto Contractual**

Registran el nivel de impacto que se tendría sobre la imagen de la organización, por causa de una falla o interrupción del proceso identificado. Para ello, registra el valor en el campo contractual.

Tabla 15: Impacto Contractual

Factor	Nivel de Impacto	Descripción del Impacto Contractual
3	Alto	La interrupción o indisponibilidad del proceso evaluado afecta el incumplimiento contractual de los plazos establecidos, originando pérdidas económicas superiores al 5% del margen de utilidad.
2	Medio	La interrupción o indisponibilidad del proceso evaluado afecta el incumplimiento contractual de los plazos establecidos, originando pérdidas económicas superiores al 3% del margen de utilidad.
1	Bajo	La interrupción o indisponibilidad del proceso evaluado afecta el incumplimiento contractual de los plazos establecidos, originando pérdidas económicas menores al 1% del margen de utilidad.

5.4. Dependencias y Recursos Mínimos

Tabla 17: Dependencias y Recursos

DEPENDENCIAS	RECURSOS MINIMOS						
Dependencias de otros procesos	Personal	Contratistas	Lugar de trabajo	Aplicaciones informáticas	Comunicaciones	Registro (Formatos, doc.)	Equipos

7.4 Metodología de Determinación de Estrategias

	Metodología de Determinación de Estrategias	Elaborado: C. SIG S-SSOMA	Versión: 01
		Revisado: G. ADM	Fecha: 26/05/2017
		Aprobado: G.G	Página: 1 de 12

1. Objetivo:

El objetivo de este documento es definir el marco estratégico de cómo COVIEM asegurará que se cumplan todas las condiciones para garantizar la continuidad del negocio y reanudar las actividades ante el caso de un desastre u otro incidente disruptivo. Constituye la base para preparar el Plan de continuidad del negocio y los planes de recuperación.

2. Alcance

Este documento se aplica a todo el alcance del SGCN de COVIEM, según se define en la Política de Continuidad del Negocio.

3. Documentos de referencia

Norma ISO 22301, puntos 8.3 y 8.4.2

Matriz de Análisis del impacto en el Negocio (BIA) “Matriz Consolidada - Coviem.xls”

Matriz de Evaluación de riesgos “Matriz Identificación. Análisis y Evaluación. de Riesgos V.01.xlsx”

Plan de Tratamiento de Riesgos:

4. Estrategias de Recuperación de Continuidad de Negocio

Las estrategias están identificadas en base a los resultados del Análisis del Impacto en el Negocio y Evaluación del Riesgo.

4.1 Análisis del Impacto en el Negocio

Tabla 18: Servicios, procesos y actividades críticas

SERVICIO			PROCESOS	Actividad Crítica	TIEMPOS		
Servicio	RTO	MTPD	Proceso Crítico		RTO	MTPD	RPO
Elaboración de Proyectos	2 días	5 días	Diseño Eléctrico	Elaboración de proyecto	2 días	5 días	1 día
Instalación de Sistemas de Distribución y Utilización en Baja y Media Tensión	4 días	13 días	Compras (contratistas)	Entrega del servicio	2 días	3 días	1 día
			Instalación	Ejecución de actividades planificadas	2 días	5 días	1 día
				Supervisión de instalación por COVIEM	2 días	2 días	1 día
				Solicitud de puesta en servicio	2 días	3 días	1 día

Para el servicio de “Elaboración de proyectos” se establecieron las siguientes dependencias y recursos mínimos:

Tabla 19: Dependencias y recursos mínimos para el servicio elaboración de proyecto

Actividad Crítica	Dependencias	Recursos Mínimos						
	Dependencias de otros procesos	Personal	Contratista	Lugar de Trabajo	Aplicaciones Informáticas	Comunicaciones	Registros (formatos, doc.)	Equipos
Elaboración de Proyecto	El cliente (entregue plano de arquitectura donde esté aprobado la subestación)	1 persona (Jefe Técnico)	No requiere	No requiere	Software (AutoCAD, Word, Excel)	No requiere	No requiere	laptop

Tabla 20: Dependencias y recursos mínimos para el servicio de instalación

Actividad Crítica	Dependencias	Recursos Mínimos						
	Dependencias de otros procesos	Personal	Contratista	Lugar de Trabajo	Aplicaciones Informáticas	Comunicaciones	Registros (formatos, doc.)	Equipos
Entrega del Servicio	Contratista	1 persona (Jefe Técnico)	No requiere	No requiere	No requiere	Celular	No requiere	laptop
Elaboración de actividades planificadas	Compras (contratistas)	no requiere	1 capataz 1 operario 1 ayudante	Campo	No requiere	Celular	Charla de SSOMAC, entrega de EPPs Permisos confinados, permiso principal de trabajo, inspección prevención en obra, inspección herramienta máquina equipos, póliza SCTR, IPER	laptop

Supervisión de instalación por COVIEM	Ninguna	1 persona (Jefe Técnico)	no requiere	Campo	No requiere	Celular	Charla de SSOMAC, entrega de EPPs Permisos confinados, permiso principal de trabajo, inspección prevención en obra, inspección herramienta máquina equipos, póliza SCTR, IPER	laptop
Solicitud de puesta en servicio	Concesionaria (Acta de pruebas eléctricas)	1 persona (Jefe Técnico)	No requiere	No requiere	No requiere	No requiere	No requiere	laptop

4.2 Gestión de riesgos

La evaluación de riesgos que pueden afectar la continuidad del negocio se detalla en Matriz Identificación Análisis y Evaluación de Riesgos V.01. Los mayores riesgos que podrían producir un incidente disruptivo, es decir, una interrupción del negocio identificada durante la evaluación de riesgos, son los siguientes:

4.2.1 Para el servicio de “Elaboración de Proyecto” se muestra la Tabla 14 donde se identificaron los riesgos bajo los escenarios planteados, para el servicio elaboración de proyecto.

Tabla 21: Riesgos para el servicio elaboración de proyecto

IDENTIFICACIÓN				
Actividades	Escenarios	Descripción del Riesgo		
		Amenazas / Causas	Controles Actuales	Consecuencia
Elaboración de Proyecto	Indisponibilidad de personal crítico	Accidente, renuncia, enfermedad, muerte	Vigilancia médica	Incumplimiento del plazo, afectación a la imagen, pérdida del cliente
	Indisponibilidad de aplicaciones tecnológicas (office/AutoCAD)	Virus informático, desperfecto en el equipo	Mantenimiento preventivo de equipos, antivirus	Retraso en entrega de documentación
	Indisponibilidad de equipos (laptop)	Robo, virus, desperfecto en los equipos	Mantenimiento preventivo de equipos, antivirus	Incumplimiento del plazo
	Desastre natural	Terremoto	Plan de Emergencia	Retraso en entrega de documentación

Tabla 22: Nivel y priorización de riesgos

Identificación		Análisis			Evaluación	
Actividades	Escenarios	Calificación		Valor de Riesgo	Nivel de Riesgo	Priorización
		Probabilidad	Impacto			
Elaboración de proyecto	Indisponibilidad de personal crítico	3	5	15	CRÍTICO	1
	Indisponibilidad de aplicaciones tecnológicas (office/AutoCAD)	2	4	8	MODERADO	4
	Indisponibilidad de equipos (laptop)	1	5	5	IMPORTANTE	2
	Desastre natural	1	5	5	IMPORTANTE	3

Tabla 23: Tratamiento de los riesgos

Identificación			Evaluación	Tratamiento			
Ítem	Actividades	Escenarios	Nivel de Riesgo	Opciones Tratamiento	Control a Implementar	Responsable	Fecha de Implementación
1	Elaboración de proyecto	Indisponibilidad de personas crítico	CRÍTICO	Reducir	Implementar bitácora digital	Gerente de Administración	15/09/17
2		Indisponibilidad de aplicaciones tecnológicas (office/AutoCAD)	MODERADO	Reducir	Identificar equipos de respaldo (que contenga los software requeridos por el puesto)	Gerente de Administración	15/09/17
3		Indisponibilidad de equipos (laptop)	IMPORTANTE				15/09/17
4		Desastre natural	IMPORTANTE	Aceptar	Simulacro	SSOMA	15/09/17

4.2.2 Para el servicio: “Instalaciones de sistemas de distribución y utilización en baja y media tensión”

Tabla 24: Riesgos para el servicio Instalaciones

IDENTIFICACIÓN				
Actividades	Escenarios	Descripción del Riesgo		
		Amenazas / Causas	Controles Actuales	Consecuencia
Entrega del servicio Supervisión de instalación por COVIEM Solicitud de puesta en servicio	Indisponibilidad de personal crítico	Accidente, renuncia, enfermedad, muerte	Vigencia médica	Incumplimiento del plazo, afectación a la imagen, pérdida del cliente
Ejecución de actividades planificadas	Indisponibilidad de contratista	Accidente, renuncia, enfermedad, falta capacidad de atención	Valorización, procedimientos de gestión contratista	Incumplimiento del plazo, afectación a la imagen, pérdida del cliente
Ejecución de actividades planificadas Supervisión de instalación por COVIEM	Indisponibilidad acceso a campo	Manifestaciones y problemas sociales	Ninguno	Incumplimiento del plazo
Entrega del servicio Ejecución de actividades planificadas Supervisión de instalación por COVIEM	Indisponibilidad de comunicaciones (celular)	Robo, virus, desperfecto en los equipos	Ninguno	Retraso en entrega de documentación

Ejecución de actividades planificadas Supervisión de instalación por COVIEM	Indisponibilidad de documentos (formato de instalaciones)	Robo, pérdida	Procedimientos de información documentada	Retraso en entrega de documentación
Ejecución de actividades planificadas Supervisión de instalación por COVIEM	Indisponibilidad de EPPs	Robo, pérdida	Registro de entrega de EPP	Incumplimiento del plazo, imposibilidad de Ingreso a campo
Ejecución de actividades planificadas	Desastre natural	Terremoto	Plan de Emergencia	Paralización De las actividades críticas

Tabla 25: Nivel y priorización de riesgos

Identificación		Análisis			Evaluación	
Actividades	Escenarios	Calificación		Valor de Riesgo	Nivel de Riesgo	Priorización
		Probabilidad	Impacto			
Entrega del servicio Supervisión de instalación por COVIEM Solicitud de puesta en servicio	Indisponibilidad de personal crítico	3	5	15	CRÍTICO	1
Ejecución de actividades planificadas	Indisponibilidad de contratista	2	5	10	IMPORTANTE	2
Ejecución de actividades planificadas Supervisión de instalación por COVIEM	Indisponibilidad acceso a campo	2	4	8	MODERADO	3
Entrega del servicio Ejecución de actividades planificadas Supervisión de instalación por COVIEM	Indisponibilidad de comunicaciones (celular)	2	3	6	TOLERADO	6
Ejecución de actividades planificadas Supervisión de instalación por COVIEM	Indisponibilidad de documentos (formato de instalaciones)	1	3	3	NO SIGNIFICATIVO	7
Ejecución de actividades planificadas Supervisión de instalación por COVIEM	Indisponibilidad de EPPs	2	4	8	MODERADO	4
Ejecución de actividades planificadas	Desastre natural	1	5	5	IMPORTANTE	3

Tabla 26: Tratamiento de los riesgos

Ítem	Identificación		Evaluación	Tratamiento			
	Actividades	Escenarios		Opciones Tratamiento	Control a Implementar	Responsable	Fecha de Implementación
1	Entrega del servicio Supervisión de instalación por COVIEM Solicitud de puesta en servicio	Indisponibilidad de personal crítico	CRÍTICO	Reducir	Implementar bitácora digital	Gerente de Administración	15/09/17
2	Ejecución de actividades planificadas	Indisponibilidad de contratista	IMPORTANTE	Reducir	Evaluar tener otro proveedor contratista	Jefe de Proyecto e Instalaciones	15/09/17
3	Ejecución de actividades planificadas Supervisión de instalación por COVIEM	Indisponibilidad acceso a campo	MODERADO	Aceptar	Ninguno	Jefe de Proyecto e Instalaciones	Ninguno
4	Entrega del servicio Ejecución de actividades planificadas Supervisión de instalación por COVIEM	Indisponibilidad de comunicaciones (celular)	TOLERADO	Reducir	Tener cargador externo y otro equipo básico	Gerente de Administración	15/09/17
5	Ejecución de actividades planificadas Supervisión de instalación por COVIEM	Indisponibilidad de documentos (formato de instalaciones)	NO SIGNIFICATIVO	Compartir	Tener un file de respaldo con formatos (en custodia del supervisor)	Gerente de Administración	15/09/17
6	Ejecución de actividades planificadas Supervisión de instalación por COVIEM	Indisponibilidad de EPPs	MODERADO	Compartir	Tener identificado la tienda cercana donde adquirir los EPPs	SSOMA	15/09/17
7	Ejecución de actividades planificadas	Desastre natural	IMPORTANTE	Aceptar	Simulacros	SSOMA	15/09/17

4.3 Establecer Estrategias de Recuperación de Continuidad de Negocios

COVIEM tiene como propósito diseñar, determinar y seleccionar las estrategias de continuidad y recuperación del negocio fijando plazos para la recuperación, sin sobrepasar el RTO para lograr los objetivos trazados, tanto a nivel estratégico, táctico y operacional. Así también COVIEM ha establecido su **apetito al riesgo** hasta los niveles evaluados como “Moderados”.

Tabla 27: Apetito al riesgo para el servicio Elaboración de Proyectos

Identificación			Evaluación	Tratamiento				
Ítem	Actividades	Escenarios	Nivel de Riesgo	Opciones Tratamiento	Control a Implementar	Responsable	Fecha de Implementación	Definición de Estrategias
1	Elaboración de proyecto	Indisponibilidad de personal crítico	CRÍTICO	Reducir	Implementar bitácora digital	Gerente de Administración	15/09/17	Redireccionamiento al puesto inmediato superior
3		Indisponibilidad de equipos (laptops)	IMPORTANTE	Reducir	Identificar equipos de respaldo (que contenga los software requeridos por el puesto)	Gerente de Administración	15/09/17	Acuerdos con terceros
4		Desastre Natural	IMPORTANTE	Aceptar	Simulacros	SSOMA	15/09/17	Ejecución del Plan de respuesta a emergencias

Tabla 28: Apetito al riesgo para el servicio Instalaciones de sistemas de distribución y utilización en baja y media tensión

Identificación			Evaluación	Tratamiento				
Ítem	Actividades	Escenarios	Nivel de Riesgo	Opciones Tratamiento	Control a Implementar	Responsable	Fecha de Implementación	Definición de Estrategias
1	Entrega del Servicio Supervisión de instalación por COVIEM Solicitud de puesta en servicio	Indisponibilidad de personal crítico	CRÍTICO	Reducir	Implementar bitácora digital	Gerente de Administración	15/09/17	Redireccionamiento al puesto inmediato superior
2	Ejecución de actividades planificadas	Indisponibilidad de contratista	IMPORTANTE	Reducir	Evaluar tener otro proveedor contratista	Jefe de Proyecto e Instalaciones	15/09/17	Acuerdos con terceros
7	Ejecución de actividades planificadas	Desastre Natural	IMPORTANTE	Aceptar	Simulacros	SSOMA	15/09/17	Ejecución del Plan de respuesta a emergencias

4.3.1 Estrategias Propuestas a Nivel Operativo

Re direccionamiento al puesto inmediato superior

- a) Mantener los procedimientos (registros vitales) disponibles.
- b) Se debe contar con una guía de registro de la bitácora digital, y se debe promover el conocimiento por parte de los involucrados.

Acuerdos con terceros

- a) Al iniciar el desarrollo de un proyecto fuera de las instalaciones de COVIEM, el jefe de proyecto deberá identificar un lugar alternativo, que le permita contar con un equipo de cómputo, habilitado con software de diseño y equipos de impresión y ploteo.
- b) Contar con el Kit de emergencias (que incluye un módem USB).

Ejecución del Plan de Respuesta a Emergencias

- a) El personal SSOMA tendrá a su cargo la ejecución del Plan Anual de Emergencias como medida de prevención.
- b) Comunicar el calendario anual de las Capacitaciones y Simulacros anuales.
- c) Efectuar inspecciones de seguridad a las instalaciones y actividades en ejecución; a fin de reforzar la gestión preventiva.

7.5 Plan de Continuidad del Negocio

	Plan de Continuidad del Negocio	Elaborado: C. SIG S-SSOMA	Versión: 01
		Revisado: G. ADM	Fecha: 12/05/2017
		Aprobado: G.G	Página: 1 de 9

1. Objetivos

Servir de consulta y guía para la ejecución de las actividades de recuperación de los procesos de negocio afectados.

2. Alcance

El presente plan cubre únicamente el escenario de un evento disruptivo provocado por: el hombre, accidentes, desastres naturales, que afecte la disponibilidad del local principal de la organización.

3. Finalidad y Campo de Aplicación

Responder ante incidentes disruptivos que afecten los subprocesos del negocio de COVIEM, identificados como críticos, y proseguir o restablecer las actividades en un periodo de tiempo predeterminado.

Los sub procesos críticos identificados por COVIEM son:

- Diseño eléctrico.
- Proveedores (insumos y contratistas que afecten el servicio)
- Instalación de Sistema de Distribución y Utilización

4. Criterios y los Procedimientos de Activación

Este plan se activará previa evaluación del Comité de Continuidad, ante una comunicación de alerta del Equipo de Respuesta a Incidentes.

5. Funciones, Responsabilidades y Autoridades – Organización de los Equipos

Los equipos involucrados están formados por el personal clave necesario en la activación y ejecución del Plan de Continuidad. Cada equipo tiene funciones

y responsabilidades que tendrán que desarrollar en las distintas fases del Plan. Los equipos se detallan a continuación:

5.1. Comité de Continuidad

Este Comité debe tomar las decisiones de vital importancia durante los incidentes, además de hacer de enlace con la dirección de la compañía, manteniéndolos informados de la situación regularmente.

Las principales tareas y responsabilidades de este comité son:

- Análisis de la situación.
- Decisión de activar o no el Plan de recuperación.
- Iniciar el proceso de notificación a los empleados a través de los diferentes responsables.
- Seguimiento del proceso de recuperación, con relación a los tiempos estimados de recuperación.

5.2. Equipo de Recuperación

El equipo de recuperación es responsable de establecer la infraestructura necesaria para la recuperación. Esto incluye:

- Coordinación y liderar la ejecución del plan de recuperación.
- Encargado de gestionar el traslado, instalación/habilitación de los equipos de cómputo, laptops, soluciones de comunicación de voz y datos y cualquier otro elemento necesario para la restauración del servicio.
- Encargado de actualización de planes de recuperación y pruebas de contingencia.

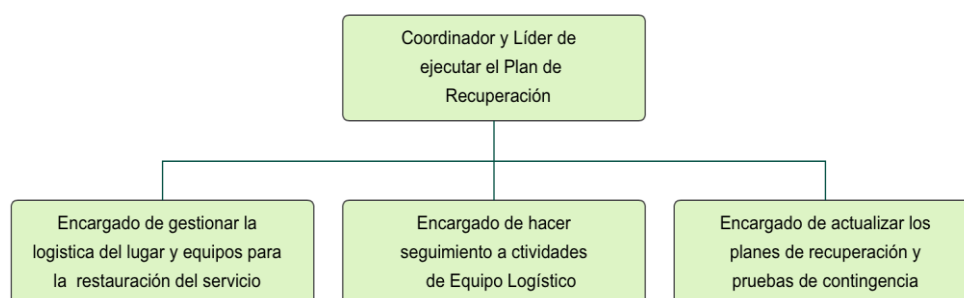


Figura 9: Equipo de Recuperación. Fuente: Elaboración propia

5.3. Equipo Logístico

Este equipo es responsable de todo lo relacionado con las necesidades logísticas en el marco de la recuperación, tales como:

- Transporte de equipos y personas (si es necesario) al lugar de recuperación.
- Suministros de oficina.
- Reservas de hotel, si son necesarias.
- Contacto con los proveedores.
- Alquiler de Oficinas
- Caja Chica

5.4. Equipo de Relaciones Públicas

Estará a cargo de Gerente de Administración, quien canalizará la información que se envía al exterior en un solo punto para que los datos sean referidos desde una sola fuente. Sus funciones principales son:

- Elaboración de comunicados para la prensa.
- Comunicación con los clientes.

5.5. Equipos de las Unidades de Negocio

Está formado por los Jefes de Sub - Procesos Críticos y estarán encargados de realizar las pruebas de funcionamiento para verificar la operatividad de la organización y comenzar a funcionar.

6. Desarrollo de Procedimientos

Una vez que se ha definido los equipos y se han establecido las funciones que debe desempeñar cada uno de ellos, se tiene que desarrollar los procedimientos que van a seguir, y su actuación en cada una de las fases de activación del Plan de Continuidad.

6.1. Fase de Alerta

La Fase de Alerta define los procedimientos de actuación ante las primeras etapas de un suceso que implique la pérdida parcial o total de uno o varios servicios críticos. Esta fase se divide en tres partes:

6.1.1. Procedimientos de Notificación

Cualquier persona puede descubrir un incidente. Como parte del Plan de Continuidad se debe establecer un programa de concienciación, en el que se informe debidamente al personal cómo actuar ante estos casos y a quién comunicar lo ocurrido.

El Equipo de Respuesta a Incidentes lo compone:

- El supervisor de Seguridad.
- Los jefes de unidades de negocio

Tabla 29: Procedimiento de notificación

Nro.	Acción	Responsable	Medios de Comunicación
1	Comunicar al Equipo de respuesta a Incidentes, cuando se detecte una situación y/o evento de emergencia	Cualquier persona de COVIEM, que detecte un evento o situación de contingencia	Celular: 98796-2033 - Llamada - Grupo WhatsApp Email: usuario@coviem.com
2	Recopilar información respecto al incidente. • Qué ocurrió • Dónde ocurrió • Cuál fue el impacto • Potenciales daños	Equipo de respuesta a Incidentes	Celular: 98796-2033 - Llamada - Grupo WhatsApp Email: usuario@coviem.com
3	Comunicar al Comité de Continuidad si existe un impacto aparente en las operaciones de negocio	Equipo de respuesta a Incidentes	Celular: 98796-2033 - Llamada - Grupo WhatsApp Email: usuario@coviem.com

6.1.2. Procedimiento de Evaluación

Una vez que un miembro del Comité de Continuidad es contactado e informado del incidente, procederá a ejecutar el procedimiento de evaluación.

Tabla 30: Procedimiento de evaluación

Nro	Acción	Responsable	Medios de Comunicación
1	Evaluar la situación con la recopilación de la mayor información posible. Informar la situación en ese momento para que permanezcan en situación de espera, hasta que se tome la decisión de activar el plan o iniciar otro tipo de estrategia. El comité se reunirá en las oficinas de la organización; de no encontrarse disponible el local central, se procederá a reunirse en el Café “Don Mamino” – Av. 28 de Julio – Miraflores, previa comunicación telefónica a los integrantes del comité.	Comité de Continuidad	WhatsApp Celular
2	Decidir si activan o no el plan de continuidad El Comité está formado por 4 personas y el quórum mínimo es 2.	Comité de Continuidad	N/A
3	Informar a los responsables: Equipos de Unidades de Negocio Equipos de Respuesta a Incidentes Gerente General	Comité de Continuidad	WhatsApp Email

6.1.3. Ejecución del Plan

Una vez que el Comité de Continuidad ha decidido poner en marcha el Plan de Recuperación, deben iniciarse las comunicaciones con los responsables de cada equipo e informar la situación de inicio de las actividades del Plan para iniciar las actividades.

Tabla 31: Ejecución del plan de continuidad de negocio

Evento	Acción
Consideración por parte del Comité de Continuidad para activar el plan de restauración	Activar el plan de restauración Informar a los responsables: Equipos de unidades de negocio. Equipos de respuesta a incidentes. Gerente General.

6.2. Fase de Recuperación

Después de que el Comité de Continuidad active el plan de Recuperación se seguirán los siguientes procedimientos:

6.2.1. Procedimientos de Concentración y Traslado de Materiales y Personas

Iniciar el traslado del personal y todo el material necesario para poner en marcha el centro de recuperación (discos externos de backup, material de oficina, documentación, procedimientos y formatos).

Tabla 32: Procedimiento de traslado de materiales y personas

Sub Proceso Crítico	Recursos
Diseño eléctrico	Laptops Acceso a internet Acceso a la información Discos Duros Externos Mobiliario Celulares Local alternativo provisional
Proveedores	Laptops Acceso a internet Acceso a la información Celulares
Instalación del Sistema de Distribución y Utilización	Celulares Formatos Especiales (Ficha de Obra, Charla de SSOMAC, entrega de EPP's, Permiso Trabajo en Altura, Permiso Espacio Confinado, Permiso Principal de Trabajo, Inspección Prevención en Obra, Inspección Herramienta Maquina Equipos, Póliza SCTR, IPER)

6.2.2. Procedimientos de Puesta en Marcha del Centro de Recuperación

Verificar que el local alternativo cuente con:

- Ambiente Seguro: Domicilio de Gerente General (Calle Siempre Viva N° 25 – Miraflores).
- Acceso a internet (local o móvil)
- Acceso a la Información
- Discos duros externos (backup)
- Mobiliario
- Celulares
- Energía eléctrica
- Impresoras

La verificación de las facilidades es un requisito indispensable del proceso de recuperación de los procesos críticos para COVIEM. Si esta parte falla, no

será posible comenzar la recuperación, y por tanto el Plan de Continuidad no tendrá éxito.

6.2.3. Procedimientos de Restauración

Estos procedimientos se refieren a las acciones que se llevan a cabo para restaurar los sub procesos críticos.

- a. Copiar la información crítica en las laptops del personal clave.
- b. Copiar información de los Discos Duros Externos al servicio de almacenamiento en la nube.
- c. Coordinaciones para seguimiento de los proyectos.
- d. Remitir notificaciones diarias del avance de los proyectos al Jefe del Proyecto.

6.2.4. Procedimiento de Soporte y Gestión

Teniendo los sub procesos críticos reanudados, los integrantes del equipo de unidades de negocio deben realizar el monitoreo de las mismas, a fin de garantizar que se cumplan con los RTOs.

6.3. Fase de Vuelta a la Normalidad / Fin de la Emergencia

Una vez que los sub procesos críticos en marcha y la contingencia esté controlada manteniendo los niveles de servicio de cara hacia nuestros clientes, se debe plantear las diferentes estrategias y acciones para recuperar la normalidad total de funcionamiento, considerando lo siguiente:

6.3.1. Procedimiento de Vuelta a la Normalidad

Tabla 33: Procedimiento de vuelta a la normalidad

Nro.	Responsable	Acción
1	Equipo de Recuperación	Realiza el análisis de impacto mediante una valoración detallada de los equipos e instalaciones de COVIEM dañadas para definir la estrategia de vuelta a la normalidad (infraestructura, equipos, insumos y personas).
2	Equipo de las unidades de negocio	Realiza el análisis de impacto mediante una valoración detallada de los equipos e insumos dañados en los locales en donde estén ejecutándose las obras para definir la estrategia de vuelta a la normalidad (equipos, insumos y personas). Ejemplo: cementos mojados.
3	Comité de Continuidad	Determinado el impacto deben establecer los mecanismos que lleven a recuperar la totalidad de funcionamiento. Estas acciones incluyen las necesidades de compra de nuevos equipos, mobiliario, material, etc. En caso de robos, incendios, se activará la póliza de seguros. En caso de desastres naturales se realizará el análisis de factibilidad de compra o mantenimiento de los equipos e insumos afectados.

4	Equipo Logístico	Deberá coordinar todas las actividades necesarias para la vuelta a la normalidad de los procesos de la organización.
5	Equipo de Relaciones Públicas	Comunicación a los medios indicando que nuestras operaciones se han restablecido de acuerdo a los tiempos establecidos.

6.4. Generación de Informes y Evaluación

Una vez solucionado el incidente y vuelto a la normalidad, cada equipo deberá realizar un informe de las acciones llevadas a cabo y el grado de cumplimiento de los objetivos del Plan de Continuidad, los tiempos empleados, dificultades con las que se encontraron, etc.

- Informe de la Ejecución del Plan de Continuidad: tiempos de recuperación teóricos Vs. tiempos reales y lecciones aprendidas.
- Plan de mejora continua (Oportunidades de mejora).
- Informe de Costos financieros incurridos

7.6 Procedimiento de Gestión de Crisis

	Procedimiento de Gestión de Crisis	Elaborado: C. SIG S-SSOMA	Versión: 01
		Revisado: G. ADM	Fecha: 01/05/2017
		Aprobado: G.G	Página: 1 de 6

1. Objetivo

- Establecer Comité de Comunicaciones de situaciones de crisis que se enfoquen en la respuesta y administración del momento de crisis.
- Establecer Procedimiento de Comunicación dirigido a los principales grupos de interés de la organización, con el fin de disminuir el impacto en sus operaciones.

2. Alcance

Aplica para las comunicaciones a realizarse en el marco de un incidente que afecte la continuidad del negocio de la organización.

3. Propósito

Establecer actividades que definen los esquemas de comunicación adecuados para informar a los clientes y partes interesadas durante la etapa de crisis.

4. Justificación

En situaciones que impacten los servicios ofrecidos por COVIEM, como: información manipulada, desconocimiento de las políticas y procedimientos, crisis interna o externa, daños a la infraestructura de TI, desastres naturales y ambientales, epidemias, evento de conmoción social, entre otros; la organización debe ser capaz de responder de forma oportuna ante los incidentes para lograr minimizar el riesgo o daños con el fin de proteger la integridad de las personas y los intereses de la empresa.

5. Roles y Responsabilidades

5.1. Comité de Comunicaciones

- Gerente General (Presidente)
- Gerente de Administración
- Coordinador de Continuidad
- Asistente de Administración

Las comunicaciones con servicios de Bomberos, Ambulancias o Policía serán realizadas por el jefe de Seguridad o el equipo de respuesta a incidentes.

Tabla 34: Roles y responsabilidades

Cargo	Rol	Responsabilidad
Presidente Comité Comunicaciones (Gerente General)	Principal responsable de llevar a cabo la gestión de la comunicación en crisis.	Cumplimiento de la Política de la organización durante la crisis. Conocer detalles del incidente. Definir y declarar oficialmente los momentos de crisis o los de tranquilidad. Convocar al Comité de Comunicaciones. Comunicar las instrucciones durante la etapa de crisis. Realizar la etapa de decisiones en una situación adversa.

	Vocero Oficial Externo	Convocar a la prensa, para informar del estado y control de la crisis. Atender entrevistas y conferencias de prensa según la crisis lo demande Mantener la relación con los medios de comunicación y organismos durante la etapa de crisis. Portavoz oficial ante los medios de comunicación.
Coordinador de Continuidad	Coordinador de Crisis	Distribuir el Plan de Comunicaciones en Crisis. Recabar toda la información sobre el incidente. Transmitir dicha información al Comité de Comunicaciones
	Apoyo administrativo a los miembros del Comité	Llevar la bitácora de actividades realizadas durante el periodo de crisis. Recibir capacitación sobre el centro de control de crisis y sus funciones.
Gerente de Administración	Gestor de Comunicaciones , Encargado de comunicarse con los grupos de interés durante etapa de crisis	Tomar decisiones durante la crisis, en caso el presidente no pueda por fuerza mayor. Estructurar los mensajes, las estrategias comunicativas y los medios adecuados.
	Asesor Financiero	Cuantificar el impacto económico de la crisis. Apoyar a la toma de decisiones desde el aspecto financiero.
	Asesoría Legal	Brindar una guía en la toma de decisiones de aspecto legal antes, durante y después de la etapa de crisis. Elaborar un plan de respuesta jurídico para la defensa de los interesados de COVIEM.
	Vocero Interno: Clientes y proveedores	Emitir los comunicados al interno de la institución Comunicarse con los familiares del personal de COVIEM si fuera necesario
Asistente de Administración	Receptor de Información	Realizar seguimiento del impacto de la crisis en los medios de comunicación. Llevar el seguimiento de las noticias de prensa y comunicados para evitar incurrir en faltas legales. Realizar seguimiento de la información que se transmite, tanto interna como externamente, para garantizar que sean totalmente verídicos y oficiales. Mantener informados al Comité de Comunicaciones

5.2. Estructura del Comité de Comunicaciones

Matriz de escalamiento donde se muestran los contactos y personal asignado como titulares y suplentes para cada uno de los roles del Comité de Comunicaciones.

Tabla 35: Comité de comunicaciones

Rol	Responsable		Cargo
Presidente del Comité	T	Carlos Muñoz Medina	Gerente General
	S	José Carlos Muñoz Arellano	Gerente de Administración
Gestor de Comunicaciones	T	José Carlos Muñoz Arellano	Gerente de Administración
	S	Carlos Muñoz Medina	Gerente General
Coordinador de Continuidad	T	Margaret Quispe Castro	Coordinador de Continuidad
	S	Daniel Jara Contreras	Asistente de Ingeniería
Asistente de Administración	T	Alexander Huacre	Asistente de Ingeniería
	S	Jesús Chiang Wong	Asistente de Ingeniería

6. Pasos de Activación

Para lograr la efectividad debe ser implementado y que comience a funcionar durante las primeras horas de crisis. Para ello, se deben seguir los siguientes pasos.

Tabla 36: Activación de las comunicaciones

Pasos	Acción	Medio Comunicación	Quien	Que Reporta	a Quien
1ro	Notificación	Comunicación por correo electrónico Comunicación por teléfono y mensajería (SMS, WhatsApp)	Comité de Continuidad	Situación o incidente que requiere actividades de comunicaciones en crisis	Comité de Comunicaciones
2do	Evaluar información ¿Qué pasó? ¿Cuál es el impacto del daño? ¿Causa del Suceso? ¿Qué se ha hecho? ¿Cuándo se solucionara?	Reunión de trabajo	Comité de Comunicaciones	Estrategias de comunicación por impacto y por duración del incidente	Alta dirección
3ro	Comité de Comunicaciones	Comité de Comunicaciones	Comité de Comunicaciones	<u>Por Impacto</u> En caso de indisponibilidad de la sede Coviem En caso de indisponibilidad del local de obra En caso hayan accidentados o personal derivado a nosocomios En caso hayan muertes <u>Por Cronología</u> 1ra comunicación, a horas del evento 2da comunicación, indicando avances 3ra comunicación, indicando causas y acciones correctivas 4ta comunicación, de cierre (pos-crisis)	Comité de Comunicaciones
4to	Recepción de Información	Medios de Prensa Teléfono Redes Sociales	Asistente de Administración	Panorama General	Comité de Comunicaciones
5to	Emisión de la comunicación a proveedores clientes, familiares	Teléfono Correo Electrónico Carta	Jefe de Administración	Comunicación Elaborada	Familiares Clientes Proveedores
6to	Emisión de la comunicación a Ciudadanía y Autoridades	Medio de TV Teléfono Redes Sociales Boletines Comunicados Oficiales	Gerente General	Comunicación Elaborada	Ciudadanía Autoridades Familiares Clientes Proveedores

Tabla 37: Entrega y recepción de información

Información Saliente					Información Entrante	
Partes Interesadas	Medios de Comunicación	Quien lo elabora	Quién lo aprueba	Quien lo comunica	Quien revisa la documentación entrante	Repositorio Centralizado
Gubernamentales y Concesionarios: Ministerio de Trabajo, Edelnor, Luz del Sur	<i>Comunicación oficial (cartas y oficios)</i> <i>Comunicación por radio</i> <i>Comunicación escrita/oral</i>	Equipo de comunicaciones	Comité de continuidad	Gerente General	Coordinadora	Servidor de archivos (\\server1\data\inf.entrante\Gubernamental\2017\) File de palanca
Cliente	<i>Comunicación por el teléfono y mensajería: (SMS, WhatsApp)</i> <i>Comunicación por radio</i>	Equipo de comunicaciones	Comité de continuidad	Gerente General	Gerente General	Servidor de archivos (\\server1\data\inf.entrante\Cli ente\2017\) File de palanca Clientes
Proveedores	<i>Comunicación por correo electrónico</i> <i>Comunicación por el teléfono y mensajería: (SMS, WhatsApp)</i> <i>Comunicación oficial (cartas y oficios)</i> <i>Comunicación por radio</i> <i>Comunicación escrita/oral</i>	Equipo de comunicaciones	Comité de continuidad	Gerente de Administración	Gerente de Administración	Servidor de archivos (\\server1\data\inf.entrante\Pr oveedores\2017\) File de palanca Proveedores
La Comunidad	<i>Comunicación por radio</i> <i>Comunicación escrita/oral: declaración (portavoz)</i>	Equipo de comunicaciones	Comité de continuidad	Gerente General	Gerente General	Servidor de archivos (\\server1\data\inf.entrante\C omunidad\2017\) File de palanca Comunidades
Equipo de trabajo interno	<i>Comunicación por correo electrónico</i> <i>Comunicación por el teléfono y mensajería: (SMS, WhatsApp)</i> <i>Comunicación escrita/oral</i>	Equipo de respuesta a incidente		Gerente de Administración	Gerente de Administración	Servidor de archivos (\\server1\data\inf.entrante\E TInterno\2017\) File de palanca ETInterno
Todo el personal	<i>Comunicación por correo electrónico</i> <i>Comunicación por el teléfono y mensajería: (SMS, WhatsApp)</i> <i>Comunicación escrita</i>	Equipo de respuesta a incidente	Comité de continuidad	Gerente de Administración	Gerente de Administración	Servidor de archivos (\\server1\data\inf.entrante\To do.Personal\2017\) File de palanca Todo.Personal

6.1. Herramientas

6.2.1. Listas de Llamadas

- Lista de Contacto con los medios
- Lista de Contacto con las autoridades

6.2.2. Plantillas de Comunicados

Se consolida la lista de comunicados de acuerdo al criterio, como se muestra en la Tabla 30.

Tabla 38: Plantilla de comunicados

Tipo	Criterio	Descripción
1	Por Impacto	En caso de Indisponibilidad de las Sede COVIEM
2	Por Impacto	En caso de Indisponibilidad del Local de Obra
3	Por Impacto	En caso hayan accidentados o personal derivado a nosocomios
4	Por Impacto	En caso hayan muertos
5	Por Cronología	1ra comunicación, a horas del evento
6	Por Cronología	2da comunicación, indicando avances
7	Por Cronología	3ra comunicación, indicando causas y acciones correctivas
8	Por Cronología	4ta comunicación, de cierre (pos-crisis)

7.7 Metodología de Riesgos

	Metodología de Apreciación al Riesgo de Continuidad del Negocio	Elaborado: C. SIG S-SSOMA	Versión: 03
		Revisado: G. ADM	Fecha: 26/05/2017
		Aprobado: G.G	Página: 1 de 10

1. Objetivos:

Establecer las directrices, criterios, actividades y procesos para identificar, analizar, evaluar y controlar los riesgos que pueden afectar el cumplimiento

de los objetivos empresariales en dos (2) ámbitos de aplicación: a nivel entidad y a nivel de procesos.

2. Lineamientos:

La siguiente documentación contiene disposiciones que, al ser citadas en este texto, constituyen requisitos del SGCN.

2.1 Identificación de los Riesgos:

La identificación de riesgos será permanente, interactiva e integrada para todo evento negativo y positivo que afecte con el cumplimiento de los objetivos, de terminándose por separado a nivel entidad y a nivel de procesos; para el primero corresponderá identificar riesgos que afecten negativa o positivamente los objetivos estratégicos y para el segundo identificar riesgos que afecten los objetivos de cada proceso y subprocesos. Para la identificación de riesgos se requiere realizar los siguientes pasos:

2.1.1 Tipos de Riesgo:

En la Tabla 31 se listan los tipos y descripción de riesgos.

Tabla 39: Topología de Riesgo

Tipo	Descripción
Riesgo Estratégico	Se asocia con la forma en que se administra la Entidad. El manejo del riesgo estratégico se enfoca a asuntos globales relacionados con la misión y el cumplimiento de los objetivos estratégicos, la clara definición de políticas, diseño y conceptualización de la entidad por parte de la alta gerencia.
Riesgo de Imagen	Están relacionados con la percepción y la confianza por parte de la ciudadanía hacia la institución.
Riesgos Operativos	Comprenden riesgos provenientes del funcionamiento y operatividad de los sistemas de información institucional, de la definición de los procesos, de la estructura de la entidad, de la articulación entre dependencias.
Riesgos Financieros	Se relacionan con el manejo de los recursos de la entidad que incluyen: la ejecución presupuestal, la elaboración de los estados financieros, los pagos, manejos de excedentes de tesorería y el manejo sobre los bienes.

Riesgos de Cumplimiento	Se asocian con la capacidad de la entidad para cumplir con los requisitos legales, contractuales y en general con su compromiso ante la comunidad.
Riesgos de Tecnología	Están relacionados con la capacidad tecnológica de la Entidad para satisfacer sus necesidades actuales y futuras y el cumplimiento de la misión.

2.1.2 Causa del Riesgo:

La organización está expuesta a riesgos de diversa naturaleza y tipos, que tienen su origen en factores internos y externos. Una vez identificado y seleccionado el tipo de riesgos se procede a definir sus causas internas y externas como se detalla en el (FODA) de COVIEM S.A.

2.1.3 Efectos del Riesgo

Constituye las consecuencias negativas y positivas de ocurrencia del riesgo sobre los objetivos de la Empresa, generalmente se dan sobre las personas o los bienes materiales y no materiales.

2.2 Análisis del Riesgo:

El análisis de riesgos evaluará los acontecimientos desde dos perspectivas de probabilidad e impacto, usando una combinación de métodos cualitativos y cuantitativos. El análisis se efectuará en base a la identificación y clasificación de riesgos con el fin de obtener información para determinar el nivel de riesgo y las acciones de control.

2.2.1 Análisis Cualitativo:

Constituye la utilización de escalas descriptivas para demostrar la magnitud de consecuencias potenciales y su posibilidad de ocurrencia (probabilidad) El análisis de probabilidad determina la frecuencia de ocurrencia de cada riesgo específico. El análisis de impacto de los riesgos investiga el posible efecto de los riesgos sobre los objetivos como; tiempo, costo, alcance o calidad. Se debe contar con la participación del personal encargado de cada uno de los procesos y con el apoyo del equipo encargado de liderar la Gestión de Riesgos.

A continuación, se presentan las escalas que deben considerarse para analizar los riesgos:

Escala Cualitativa de Probabilidad (P) Es la frecuencia:

Estimada y conocida con la que podría ocurrir el evento. En la escala cualitativa de PROBABILIDAD se establece la clasificación a utilizar y la definición de cada una de ellas, con el fin de que cada gerencia aplique la escala y seleccione los valores establecidos.

En la Tabla 32 se muestran los niveles de probabilidad, los diferentes procesos deberán analizar la probabilidad de los riesgos en base al siguiente cuadro:

Tabla 40: Nivel de Probabilidad

Nivel	Descripción	Concepto	Frecuencia
5	Casi cierto	Se espera que ocurra en la mayoría de circunstancias	Al menos una vez al mes
4	Muy frecuente	Puede ocurrir en la mayoría de circunstancias	Al menos una vez cada tres (03) meses
3	Frecuente	Probablemente ocurriría en la mayoría de circunstancias	Al menos una vez cada seis (06) meses
2	Ocasional	Puede ocurrir solo en circunstancias excepcionales	Al menos una vez al año
1	Rara vez	Puede ocurrir en algún momento	Al menos una vez cada cinco (05) años

Escala Cualitativa de Impacto (I) Es el resultado o daño que el evento podría ocasionar. En la escala cualitativa de IMPACTO se establece la clasificación a utilizar y la definición de cada una de ellas, con el fin de que cada gerencia aplique la escala y seleccione los valores establecidos.

En la Tabla 33 se define los niveles de impacto, las diferentes gerencias de la Empresa deberán analizar el impacto de los riesgos identificados en base al siguiente cuadro.

Tabla 41: Nivel de Impacto

Nivel	Descripción	Negativo
5	Muy Alto	Si el evento llegara a presentarse, tendría un trágico impacto, comprometiendo los objetivos de la empresa o la continuidad de las operaciones por paralización de los procesos críticos.
4	Alto	Si el evento llegara a presentarse, tendría un alto impacto, comprometiendo los objetivos de la Empresa o la continuidad de las operaciones por paralización de los procesos de soporte.
3	Medio	Si el evento llegara a presentarse, tendría un moderado impacto o efecto sobre los objetivos del proceso.
2	Bajo	Si el evento llegara a presentarse, tendría un bajo impacto o efecto sobre algunas actividades de la Empresa.
1	Muy Bajo	Si el evento llegara a presentarse, tendría un impacto muy bajo en las actividades de la empresa.

2.2.2 Análisis Cuantitativo:

Proceso que consiste en analizar numéricamente el efecto de los riesgos identificados, la calidad del análisis depende de lo preciso y completo que este las cifras utilizadas.

Por lo general el análisis cuantitativo se realiza después del análisis cualitativo. En algunos casos, es posible que el proceso de análisis cuantitativo no sea necesario para desarrollar una respuesta efectiva a los riesgos.

La probabilidad y el impacto son las formas por las cuales ellos se combinan para proveer el nivel de riesgo, pudiendo variar de acuerdo al tipo de riesgo. Se debe contar con la participación del personal encargado de cada uno de los procesos y con el apoyo del equipo encargado de liderar la Gestión de Riesgos.

2.2.3 Evaluación del Riesgo:

Durante el proceso de evaluación se debe realizar la calificación del nivel de riesgo, en base a esta calificación se determinará la necesidad de que el tratamiento pueda ser considerado.

Las calificaciones son asignadas a los riesgos basándose en la probabilidad y el impacto. La evaluación de la importancia de cada riesgo se realiza usando la Matriz de Probabilidad e Impacto, dicha matriz realiza una combinación de probabilidad e impacto que llevan a la calificación de los riesgos como; crítico, importante, moderado, tolerado y no significativo.

Tabla 42: Matriz de Probabilidad e Impacto

		RIESGOS					OPORTUNIDADES				
Im pac to	5 - Muy Alto	Importante	Importante	Crítico	Crítico	Crítico	Crítico	Crítico	Crítico	Moderado	Tolerado
	4 - Alto	Tolerado	Moderado	Moderado	Importante	Crítico	Crítico	Importante	Moderado	Moderado	Tolerado
	3 - Medio	No Significativo	Tolerado	Moderado	Moderado	Importante	Importante	Moderado	Moderado	Tolerado	No Significativo
	2 - Bajo	No Significativo	Tolerado	Tolerado	Moderado	Moderado	Moderado	Moderado	Tolerado	Tolerado	No Significativo
	1 - Muy Bajo	No Significativo	No Significativo	No Significativo	Tolerado	Tolerado	Tolerado	Tolerado	No Significativo	No Significativo	No Significativo
		1 - Rara vez	2 - Ocasional	3 - Frecuente	4 - Muy Frecuente	5 - Casi cierto	5 - Casi cierto	4 - Muy Frecuente	3 - Frecuente	2 - Ocasional	1 - Rara vez
Probabilidad						Probabilidad					

Nivel de Riesgo = Probabilidad x Impacto

(NR = P x I)

Figura 10: Nivel de Riesgo. Fuente: Guía de Evaluación de riesgos

La calificación o puntuación obtenida de la matriz de probabilidad e impacto, será la base para tomar decisiones y priorizar las acciones de control. Seguidamente se presenta el cuadro con los niveles de riesgo establecidos y definidos.

Tabla 43: Nivel de Riesgo

Nivel	Descripción	Negativo
5	Crítico	Genera un alto impacto (legal, imagen, económico, operativo) a la organización y es muy probable que ocurran. Aquel riesgo que al presentarse puede causar una afectación directa a la estrategia de la organización, no se debe continuar con las actividades hasta que se realicen acciones que aporten a la mitigación del mismo.
4	Importante	Genera un impacto (legal, imagen, económico, operativo) a la organización y es muy probable que ocurran. Aquel riesgo que al presentarse puede originar una afectación a los procesos de negocio, se debe realizar acciones correctivas a corto o mediano plazo a fin de mitigar el nivel de riesgo e iniciar acciones preventivas con el fin que el riesgo no se manifieste.
3	Moderado	Genera un impacto (legal, imagen, económico, operativo) a la organización y es muy probable que ocurran ocasionalmente. Aquel riesgo que al presentarse puede originar una afectación a los procesos de soporte, se debe tomar acciones a mediano o largo plazo a fin de que el riesgo no se manifieste.
2	Tolerado	Genera un bajo impacto a la organización y es poco probable que ocurran. Aquel riesgo que al presentarse no genera afectación en la prestación de servicio de la organización. Se recomienda actividades de retención del riesgo.
1	No Significativo	No generan impacto a la organización y es muy poco probable que ocurran. Aquel riesgo que al presentarse no afecta el funcionamiento de la organización. Se pueden continuar con las actividades sin llevar a cabo controles adicionales.

2.2.4 Apetito del Riesgo:

Posterior a la evaluación del riesgo, la alta dirección de COVIEM definirá el apetito de riesgo para la aceptación de los mismos.

2.2.5 Tratamiento del Riesgo:

El tratamiento del riesgo consiste en seleccionar una o más opciones para modificar o reducir el nivel de los riesgos.

Una vez evaluado, la Dirección debe determinar cómo responder a ellos.

Al considerar la respuesta, la Dirección de la Empresa debe evaluar su efecto sobre la probabilidad e impacto del riesgo, así como los costos y beneficios, y

seleccionar aquella que sitúe al riesgo residual dentro de las tolerancias al riesgo establecido. El tratamiento al riesgo comprende el siguiente proceso:

Acciones de Control. - Son estrategias que deberán ser utilizadas para seleccionar la respuesta más apropiada. Las respuestas establecidas en la presente metodología consisten en; evitar, reducir, transferir y asumir tal como se define en el siguiente cuadro.

Tabla 44: Acciones de respuesta al riesgo negativo y positivo

Estrategias para el Tratamiento	
Estrategia	Descripción
Reducir	El nivel del riesgo se debería reducir mediante la selección de controles, de manera tal que el riesgo residual se pueda reevaluar como aceptable.
Aceptar	La decisión sobre aceptar el riesgo sin acción posterior se debería tomar dependiendo de la expectativa de riesgo de la organización.
Evitar	Se debería evitar la actividad o la acción que da origen al riesgo particular.
Compartir	El riesgo se debería compartir a otra de las partes que pueda manejar de manera más eficaz el riesgo particular dependiendo de la evaluación del riesgo.
Remover	Se removerá el riesgo eliminando la fuente de este.
Incrementar	El nivel de riesgo se debería incrementar mediante la selección de acciones que permitan aprovechar las oportunidades.

Actividades de Control. - Después de haber seleccionado las acciones de control, se debe identificar las actividades de control que permitan asegurar que el tratamiento del riesgo se lleve a cabo de manera adecuada y oportuna. Al seleccionar las actividades de control, se tiene que considerar cómo se relacionan entre sí. En algunos casos, un solo control afecta o se relaciona con riesgos múltiples, en otros casos serán necesarios varios controles para el tratamiento del riesgo.

Asimismo, se tomarán en cuenta las actividades de controles existentes o implementados, las cuales se podrán identificar en cada uno de los procesos y subprocesos de la Empresa. Se tendrá que evaluar si esos controles son

suficientes para asegurar el tratamiento al riesgo, caso contrario se tendrá que mejorar o modificar dichos controles para asegurar su tratamiento. Las actividades de control se llevarán a cabo en cualquier parte de la Empresa, en todos sus niveles y funciones. Después de definir la actividad de control, se tiene que clasificar el tipo de control durante su tratamiento, pudiendo tener éstos distinta finalidad o carácter según el objetivo que se persigue. Dichos controles deberán ser preventivos y correctivos tal como se muestra en la Tabla 37 Tipo de controles.

Tabla 45: Tipo de Controles

Tipo	Descripción
Correctivos	Aquellos que permiten el restablecimiento de la actividad, después de ser detectado un evento no deseable, también permiten la modificación de las acciones que propiciaron su ocurrencia.
Preventivos	Aquellos que actúan para prevenir su probabilidad de ocurrencia o materialización.

Seguimiento del Control. - Para garantizar la eficacia y eficiencia de los controles se debe realizar un seguimiento a la documentación, revisión y actualización en base al siguiente criterio:

“Evidenciar el cumplimiento de los controles, las cuales deben estar documentadas, aprobadas y adecuadamente difundidas.”

Riesgo Residual. - Riesgo que queda después de que se hayan tomado todas las medidas de control. Es aquel riesgo que permanece después de que la dirección de la Empresa desarrolle sus respectivas medidas de mitigación denominadas como controles.

El riesgo residual deberá ser valorado tomando en consideración, los riesgos inicialmente evaluados contra aquellas respuestas y acciones de control que minimizan dicho riesgo, para esto se tiene que determinar previamente la efectividad de los controles implementados o existentes, permitiendo así determinar un adecuado riesgo residual.

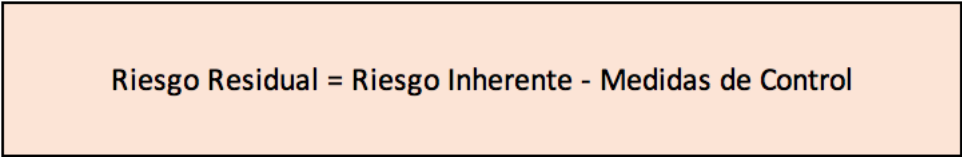

$$\text{Riesgo Residual} = \text{Riesgo Inherente} - \text{Medidas de Control}$$

Figura 11: Riesgo Residual. Fuente: Guía de Evaluación de riesgos

2.2.6 Elaboración de la Matriz del Riesgo

Constituye una herramienta metodológica que permite hacer un registro al detalle del proceso de gestión de riesgos por separado a nivel entidad y de procesos, sistemáticamente agrupados por clase o tipo de riesgo y ordenado prioritariamente de acuerdo con el nivel de riesgos.

Adicionalmente, se incluyen las acciones de control y los responsables de su implantación y seguimiento.

Tabla 46: Matriz de riesgos de continuidad

	MATRIZ DE RIESGOS DE CONTINUIDAD	Revisión: C.SIG / SSOMA	Versión: 03
		Aprobado: Gerencia General	Fecha: 12 diciembre 2016

Fecha de Actualización:

Responsable de Actualizar:

Servicio:

[illegible]

7.8 Matriz de Factores Externos e Internos

Tabla 47: Matriz de Factores Externos

Ítem	Oportunidades: O	Peso	Valor	Ponderado
1	Desarrollo de obras por impuesto (con una proyección de 3 años), sector electricidad por parte de entes del gobierno (Pro Inversión - electrificación rural en el año 2000 llegó al 73.5% y actualmente alcanza el 80%)	0.05	1	0.05
2	Tecnología y conocimiento para el uso de energías renovables (Viceministro de Energía presenta programa de Energía Renovables 2016 y presentan avance en la normativa y regulación RER-Recurso Energía Renovable)	0.03	2	0.06
3	Bajas tasas de interés en financiamiento de proyectos (Respaldo de historial financiero de la empresa y liquidez)	0.1	4	0.4
4	Bajas tasas de interés en financiamiento de proyectos (Respaldo de historial financiero de la empresa y liquidez)	0.1	3	0.3
5	Comunidades reconocen a empresas como COVIEM como socio estratégico para el desarrollo de proyectos.	0.1	4	0.4
6	Existencia de tecnología para inspección supervisión aérea en campo (drones) (Servicios varios en el mercado nacional)	0.02	4	0.08
7	Desarrollo de habilitaciones urbanas (Cambios en Ley de Hab. Urb. Y Edificaciones - Diario Gestión 2/8/2016)	0.1	4	0.4
SUBTOTAL		0.5		1.69

Ítem	Amenazas: A	Peso	Valor	Ponderado
1	Políticas de gobierno para la reducción de demanda de energía eléctrica (Planean reducir en 65 Mw el consumo de energía eléctrica, El Ministerio de Energía y Minas (MEM) informó que planea reducir 65 megavatios (Mw) en el consumo nacional de energía eléctrica, equivalente al 1.4% del consumo eléctrico total del país durante el presente año, con la sustitución de focos incandescentes por ahorradores)	0.1	2	0.2
2	Volatilidad del tipo de cambio	0.03	3	0.09
3	Alza de precio del petróleo y minerales	0.04	3	0.12
4	Inseguridad nacional	0.1	3	0.3

5	Incremento exponencial del calentamiento global (II Comunicación Nacional del Perú a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático 2010)	0.03	1	0.03
6	Focalizar el servicio en un solo cliente de gran tamaño que signifique más del 50% de las ventas de la organización.	0.09		
7	Incumplimiento de proveedores en servicios y entrega de materiales.	0.1	2	0.2
SUBTOTAL		0.49		0.94
TOTAL		0.99		2.63

Tabla 48: Matriz de Factores Internos

Ítem	Fortalezas: F	Peso	Valor	Ponderado
1	Experiencia Técnica	0.1	4	0.4
2	Conocimiento pleno de la normatividad técnica y administrativa	0.07	4	0.28
3	Excelentes relaciones con las empresas de distribución eléctrica, organismo supervisor y rectores del sector	0.05	4	0.2
4	Respaldo económico (liquidez de la organización)	0.05	4	0.2
5	Líder en el sector eléctrico.	0.05	4	0.2
6	Capacidad de respuesta en toma de decisiones	0.05	4	0.2
7	Identificación del personal para con la empresa.	0.03	3	0.09
8	Compromiso de la alta dirección.	0.05	4	0.2
9	Procesos robustos	0.02	3	0.06
10	Capacidad instalada para atender necesidades futuras	0.05	4	0.2
11	Compromiso con la atención al cliente	0.05	4	0.2
12	Disponibilidad de recursos	0.05	4	0.2
13	Eficacia de los controles operacionales	0.05	4	0.2
14	Baja rotación de personal	0.05	4	0.2
15	Certificaciones en ISO 9001, 14001 y OHSAS 18001	0.05	4	0.2
SUBTOTAL		0.77		3.03

Ítem	Debilidades: D	Peso	Valor	Ponderado
1	Deficiente comunicación interna entre los involucrados de un proyecto	0.05	2	0.1
2	Dependencia de sólo dos proveedor de procesos operacionales	0.04	2	0.08
3	Falta de liderazgo de jefaturas	0.04	2	0.08
4	Estrategia comercial no definida	0.05	2	0.1
5	Cartera reducida de clientes	0.05	1	0.05
SUBTOTAL		0.23		0.41
TOTAL		1		3.44

7.9 Matriz FODA

Tabla 49: Matriz FODA

Factores Internos	Fortalezas: F	Debilidades: D
	1. Experiencia Técnica 2. Conocimiento pleno de la normativa técnica y administrativa 3. Excelente relaciones con las empresas de distribución eléctrica, organismo supervisor y rectores del sector 4. Respaldo económico (liquidez de la organización) 5. Líder en el sector 6. Capacidad de respuesta en toma de decisiones 7. Identificación del personal para con la empresa 8. Compromiso del personal para con la empresa 9. Procesos robustos 10. Capacidad instalada para atender necesidades futuras 11. Compromiso con la atención al cliente 12. Disponibilidad de recursos 13. Eficacia de los controles operacionales 14. Baja rotación de personal 15. Certificación en ISO 9001, 14001 y OHSAS 18001	1. Deficiente comunicación interna entre los involucrados de un proyecto 2. Poca proactividad del personal 3. Falta de liderazgo de jefaturas 4. Estrategia comercial no definida 5. Cartera reducida de clientes

Factores Externos		
Oportunidades: O	Estrategia FO: Explotar	Estrategia DO: Buscar
1. Desarrollo de obras por impuesto por parte de antes del gobierno 2. Tecnología y conocimiento para el uso de energías renovables 3. Bajas tasas de interés en financiamiento de proyectos (respaldo de historial financiero de la empresa y liquidez) 4. Políticas de gobierno pro empresa (políticas de estado y planes de gobierno 2016-2021), "infraestructura y vivienda acelerar el sistema de electrificación rural para llegar a una cobertura eléctrica rural que permita pasar del 50% al 95%" 5. Comunidades reconocen a empresas como COVIEM como socio estratégico para el desarrollo de proyectos. 6. desarrollo de habilidades urbanas	Gestionar la introducción del negocio en obras por impuesto en actividades de menor costo de inversión (menor riesgo) (F1, F2, F3, F4, F5, O1) Investigar en nuevas tecnologías renovables de casos reales aplicables a la empresa - sector - mercado (F8, F12, O2)	Desarrollar habilidades gerenciales / jefaturas para manejo de obras por impuesto (D3, D2, D1, O1) Crear área comercial para incrementar la cartera de clientes / oportunidades de obra por impuesto y empresas de habitaciones urbanas (D4,D5,O1, O7)
Amenazas: A	Estrategia FA: Confrontar	Estrategia DA: Evitar
1. Políticas de gobierno para la reducción de demanda de energía eléctrica 2. Volatilidad del tipo de cambio 3. Alza de precio del petróleo y minerales 4. Inseguridad nacional	Evaluar contratar nuevos proveedores para el proceso operacional, bajo la dirección técnica con la disponibilidad de recursos de la organización para oportuno cumplimiento del servicio al cliente (F1, F11, F12, A6, A15)	Replantear los planes de estrategia comercial y revisar la cartera de cliente si hay posibilidad de cliente en el estado para acceder a las políticas del gobierno (D4, A1)

5. Incremento exponencial del calentamiento global (II comunicación nacional del Perú a la convención marco de las naciones unidas sobre cambio climático)		
6. Un solo proveedor de procesos operacionales	Gestionar con sectoristas de banco las líneas de crédito otorgadas y liquidez para obtener mejores tasas y tipos de cambio para las operaciones al crédito (F4, A2)	Evaluar otros proveedores con las mismas fortalezas actuales para mejorar nuestra gestión comercial para atender a nuestros clientes (D4, A7)
7. Incumplimiento de entrega de materiales por parte de proveedores de importación		

7.10 Matriz de Necesidades y Expectativas

Tabla 50: Matriz de Necesidades y Expectativas

Partes Interesadas	Necesidades	Expectativas	Requisitos
Personal	Salario acorde del mercado con beneficios de ley	Desarrollo de competencias	Procedimientos de capacitaciones
	Facilidades de recursos para la elaboración de proyectos e instalaciones	Línea de carrera	Programa de capacitaciones
	Clima laboral	Especializarse	
	Seguridad y salud en las actividades de campo	Experiencia en otros campos de acción	
	Tiempo adecuado para desarrollo de operaciones	Consolidar el trabajo en equipo	
	Capacitaciones constantes		
Accionistas	Ser un negocio rentable	Crecimiento sostenible de la rentabilidad	Acuerdos de directorio y actas
Alta Dirección	Cumplir con las políticas de la organización	Mejora continua de la organización y clima laboral	Revisión por la dirección

		Diversificación del negocio
Cliente	Cumplimiento contractual, orden de compra o propuesta económica	Soluciones de ingeniería
	Comunicación efectiva y eficaz del estado de servicio	Cero Accidentes
	Cumplir con normativa de seguridad y salud ocupacional	Culminar dentro de los plazos establecidos
	Manejo de residuos sólidos	Desarrollo de resiliencia en el servicio
	Cumplir reglamentación del cliente	
Proveedor	Pago a tiempo del servicio	
	Información técnica para cotizar y ejecutar	Mantener relaciones comerciales a largo plazo
	Facilidades de acceso	
Gobierno	Cumplimiento de requisitos legales	
Comunidad	Que las actividades realizadas por la organización no perturbe las condiciones normales de vida de la comunidad	Que las actividades de la organización impacten en la calidad de vida de la comunidad
		Generar puestos de trabajo para la comunidad

7.11 Proceso de Elaboración de Proyecto de Sistema Eléctricos de Media y Baja Tensión

Tabla 51: Caracterización del Proceso de Elaboración de Proyectos de Sistema Eléctricos de Media y Baja Tensión

FICHA DE PROCESO					
PROCESO	Elaboración de proyectos de sistema eléctricos de media y baja tensión				
OBJETIVO	Elaboración del expediente del proyecto eléctrico, comprende; Memoria Descriptiva, Especificaciones Técnica, Cálculos Justificativos, Metrado, Cronograma y Planos.				
ALCANCE	Empieza:	Entrega de la carta de solicitud de punto de diseño al concesionario o cliente			
	Termina:	Aprobación o conformidad técnica del proyecto por parte del concesionario o cliente			
PROVEEDOR	ENTRADAS	ACTIVIDADES	CONTROLES	SALIDA	CLIENTE
Cliente Cliente	Documentos requisitos (RD 018-2002-EM/DGE) Demanda Máxima	Solicitud de punto de diseño	Plazos de atención establecidos en la Norma R.D.N° 018-2002-EM/DGE	Carta de solicitud de punto de diseño	Concesionaria
Concesionaria	Carta de fijación de punto de diseño	Inspección de terreno	Identificación de la ubicación del punto de diseño Inspeccionar las condiciones del terreno en todo su recorrido	Formato de inspección de terreno	Jefe de estudio y consultoría
Concesionaria Jefe de estudio y consultoría	Punto de diseño Formato de inspección Planos de lotización o plana	Elaboración de proyecto	Cumplimiento de las distancias de seguridad Ubicación de las subestaciones	Proyecto Eléctrico	Cliente

Cliente					
Cliente Concesionaria	Proyecto eléctrico con observaciones del cliente	Levantamiento de observaciones indicada por el cliente al proyecto	Conformidad del levantamiento de las observaciones indicadas por el cliente	Proyecto corregido	Concesionaria
Concesionaria	Proyecto eléctrico con observaciones de la concesionaria	Levantamiento de observaciones indicada por la concesionaria al proyecto	Conformidad del levantamiento de las observaciones indicadas por la concesionaria	Proyecto corregido	Concesionaria
Cliente Concesionaria	Observaciones del cliente Observaciones de la concesionaria	Control de cambios en el diseño	Registros de los cambios	Formato de control de cambios	Jefe de estudio y consultoría
Concesionaria	Resolución de aprobación o conformidad técnica Expediente del proyecto	Entrega al cliente del proyecto aprobado	Propuesta económica COVIEM	Carta de entrega con el expediente del proyecto eléctrico	Cliente

7.12 Proceso de Ejecución de Instalaciones

Tabla 52: Caracterización del Proceso de Ejecución de Instalaciones

FICHA DE PROCESO					
PROCESO	Ejecución de Instalaciones				
OBJETIVO	Ejecución y puesta en servicio de instalaciones, según los requisitos y lo establecido por la normativa - administrativa				
ALCANCE	Empieza:	Entrega de la solicitud de "inicio de obra" entregada por el cliente			
	Termina:	Entrega de expediente de construcción luego de la puesta en servicio del sistema eléctrico por parte del concesionario			
PROVEEDOR	ENTRADAS	ACTIVIDADES	CONTROLES	SALIDA	CLIENTE
Cliente	Documentación requisitos (RD 018-2002-EM/DGE)	Solicitud de inicio de obra	Plazos de atención establecidos en la Norma R.D.N° 018-2002-EM/DGE	Carta de solicitud de inicio de obra	Concesionaria
Concesionaria / Cliente	Carta de inicio de obra Proyecto aprobado (diseño)	Inspección de terreno	Inspeccionar las condiciones del terreno	Registro de inspección de terreno	Jefe de instalaciones
Contratista Jefe de instalaciones	Registro de inspección de terreno	Planificación de ejecución de actividades	Plazos de propuesta comercial	Cronograma de obra	Jefe de Instalaciones

	Plazos de propuesta comercial				
Jefe de Instalaciones Residente Contratista	Cronograma de obra	Comunicar semanalmente por escrito al concesionario las actividades a ejecutar	Avance de obras	Parte semanal	Concesionaria
Contratista	Avance de obra	Ejecución de actividades planificadas	Cumplimiento de actividades planificadas en el avance de obra	Avance de proyecto	Jefe de instalaciones
Residente	Parte semanal Proyecto aprobado (diseño)	Supervisión de obra	Procedimientos interno de elaboración de proyectos, ejecución de instalaciones y puesta en servicio	Observaciones anotadas en el cuaderno de obra Conformidad de avances	Jefe de instalaciones
Jefe de Instalaciones / Residente	Cuaderno de obra Código Nacional de Electricidad Norma de la concesionaria	Levantamiento de observaciones indicadas por el concesionario	Conformidad del levantamiento de observaciones	Levantamiento de observaciones anotado en el cuaderno de obra	Concesionario
	Cuaderno de obra				

Asistente de Ingeniería	Proyecto aprobado (diseño)	Elaboración de "documento conforme a obra"	Procedimientos establecidos en la norma RD N° 018-2002-EM/DGE	Expediente final de construcción	Jefe de instalaciones / Residente
Jefe de Instalaciones / Residente	Expediente final de construcción Documentación requerida según RD 018-2002-EM/DGE	Solicitud de pruebas eléctricas	Plazos de atención establecidos en la Norma R.D.N° 018-2002-EM/DGE	Carta de solicitud de pruebas eléctricas	Concesionario
Jefe de Instalaciones / Residente	Carta respuesta de pruebas eléctricas de la concesionaria	Ejecución de pruebas eléctricas	Equipos calibrados Fecha de ejecución de pruebas eléctricas	Actas de pruebas eléctricas	Jefe de instalaciones / Residente
Cliente	Documentación requerida según RD 018-2002-EM/DGE	Solicitud de puesta en servicio	Plazos de atención establecidos en la Norma R.D.N° 018-2002-EM/DGE	Carta de solicitud de puesta en servicio	Concesionario
Concesionario	Expediente final de construcción Fecha de ejecución de puesta en servicio	Ejecución de puesta en servicio	Procedimientos establecidos en la norma RD N° 018-2002-EM/DGE Fecha de ejecución de puesta en servicio	Carta de recepción de obra por parte del concesionario	Cliente

Jefe de instalaciones / residente	Carta de recepción de obra Expediente final de construcción	Entrega al cliente del expediente final de construcción y carta de recepción de obra	Plazos establecidos en propuesta económica de COVIEM	Carta de entrega por parte de COVIEM con expediente final de construcción	Cliente
-----------------------------------	---	--	--	---	---------

7.13 Matriz de Objetivos, Metas y Planes

Tabla 53: Matriz de Objetivos, Metas y Planes

Política Integrada	Objetivo	Metas	Indicadores	Equipo Responsable	Actividades	Recursos	Seguimiento
COVIEM S.A. empresa especializada en la elaboración de proyectos, instalaciones y puesta en servicio de sistemas eléctricos de media y baja tensión; asume su responsabilidad ante la sociedad, realizando sus actividades dentro de un marco de excelencia en la calidad, establece el Sistema de Gestión de Continuidad de Negocios (SGCN)	Establecer una cultura de SGCN	90%	(Cantidad de Personal que obtuvo un nivel alto en los test de evaluación de las concientización / Cantidad de personal integrado) * 100%	Gerencia de administración Coordinador SGCN	Plan de concientización Evaluación de desempeño de personal	S/. 6,000	Ejecución de pruebas Evaluación de desempeño
Compuesta por un conjunto de requisitos aplicables, normas, reglamentos, procedimientos y prácticas		90%	(Cantidad de personal capacitado / personal que está involucrado dentro del SGCN) * 100%	Gerencia de administración Coordinador SGCN	Plan de capacitación evaluación de desempeño de personal	S/. 6,000	Ejecución de pruebas Evaluación de desempeño

Implementación de Estrategias y Planes apropiados, conociendo las necesidades y expectativas de las partes interesadas, y considerando los requisitos legales, contractuales y normativos; así como los objetivos planteados	Implementar los tratamientos de riesgos de SGCN	$\geq 80\%$	Eficacia de los tratamientos de riesgo implementados / número Total de tratamientos de riesgos identificados)*100%	Supervisor SSOMA y Coordinador SIG	Identificación de riesgos Implementar controles	S/. 100,000	Reuniones mensuales BSC
Implementación, operación, supervisión, revisión, mantenimiento y el desempeño de mejora continua, los procesos	Mejorar de manera continua el desempeño de los procesos comprendidos en el SGCN	100%	(Cierre de hallazgos cerrados en el plazo / total de hallazgos registrados en fecha de compromiso de cierre) * 100%	Supervisor SSOMA y Coordinador SIG	Implementación de mejoras		Reuniones mensuales BSC
La Alta Dirección, a través de la presente política, pone de incumplimiento de manifiesto su compromiso para el cumplimiento y mejora continua contratos como del Sistema de Gestión de Continuidad de Negocios	Evitar penalización por incumplimiento de contratos como resultado de afectaciones a SGCN	90%	(Número de contratos penalizados / Número de contratos ejecutados) * 90%	Gerente Administración y jefe de instalaciones	Seguimiento de Gantt de proyectos	Horas Hombre	Reuniones mensuales BSC

Garantizan que COVIEM S.A. se encuentra preparado para responder y recuperarse ante escenarios disruptivos con el propósito de asegurar la continuidad de las operaciones críticas del servicio 1. La salvaguarda de la vida humana, 2. La protección de los activos de la Empresa, y 3. La continuidad del servicio	Implementar plan de continuidad de negocio	90%	Cantidad de ejercicios en que se cumplieron los RTO establecidos / Cantidad de Ejercicios y Pruebas ejecutados) * 100%	Supervisor SSOMA y Coordinador SIG	Programa de simulacros con RTO definidos	Horas Hombre	Reuniones mensuales BSC
Asignar y capacitar a colaboradores clave, con la necesaria autoridad, experiencia y competencia para la gestión de la continuidad de negocio, con la firme convicción y compromiso de cumplir con la normativa vigente, así como con los requerimientos de nuestros clientes y partes interesadas	Minimizar los riesgos	90%	(Cantidad de personal capacitado / personal que está involucrado dentro del SGCN) * 100%		Plan de capacitación SOMA Plan de capacitación Evaluación de desempeño de personal	Horas Hombre	Ejecución de pruebas Evaluación de desempeño

7.14 Política del Sistema de Gestión de Continuidad de Negocio

POLITICA CONTINUIDAD DEL NEGOCIO

COVIEM S.A. empresa especializada en la elaboración de proyectos, instalaciones y puesta en servicio de sistemas eléctricos de media y baja tensión; asume su responsabilidad ante la sociedad, realizando sus actividades dentro de un marco de excelencia en la calidad, establece el Sistema de Gestión de Continuidad de Negocios (SGCN) compuesto por un conjunto de requisitos aplicables, normas, reglamentos, procedimientos y prácticas que a través de su implementación, operación, supervisión, revisión, mantenimiento y mejora continua, garantizan que COVIEM S.A. se encuentra preparado para responder y recuperarse ante escenarios disruptivos con el propósito de asegurar la continuidad de las operaciones críticas del servicio; a través de la implementación de Estrategias y Planes apropiados, conociendo las necesidades y expectativas de las partes interesadas, y considerando los requisitos legales, contractuales y normativos; así como los objetivos planteados:

1. La salvaguarda de la vida humana,
2. La protección de los activos de la Empresa, y
3. La continuidad del servicio

Se asignará y capacitará a colaboradores clave, con la necesaria autoridad, experiencia y competencia para la gestión de la continuidad de negocio, con la firme convicción y compromiso de cumplir con la normativa vigente, así como con los requerimientos de nuestros clientes y partes interesadas.

La Alta Dirección, a través de la presente política, pone de manifiesto su compromiso para el cumplimiento y mejora continua del Sistema de Gestión de Continuidad de Negocios.

Este documento debe ser firmado por la alta dirección:

Ing. Carlos Muñoz

Gerente General