

Informe para el Directorio
Sesión N° 23 - 2023
13 de diciembre de 2023

ASUNTO:

Solicitar aprobación al Directorio del Plan Anual de Gestión TIC – 2024 de las empresas del Grupo Distriluz (Electronoroeste S.A., Electronorte S.A., Hidrandina S.A., Electrocentro S.A.)

RESUMEN:

Las empresas de distribución eléctrica como parte del cumplimiento de las exigencias contenidas en la "Directiva Corporativa de Gestión Empresarial de FONAFE" aprobada mediante Acuerdo de Directorio N° 003-2018/006-FONAFE y modificada mediante Acuerdos de Directorio N° 002-2018/011-FONAFE y N° 003-2021/003-FONAFE, establece que las Gerencias Generales de cada Empresa bajo el ámbito de FONAFE deberán presentar a su Directorio, un Plan Anual de Gestión TIC para ser aprobado.

En razón a ello, se cumple con presentar el Plan Anual de Gestión TIC 2024 para su aprobación.

En el informe técnico y los informes específicos de cada una de nuestras empresas, se precisa su detalle.

Ing. Javier Muro Rosado
Gerente General

INFORME TÉCNICO:

1. Objetivo.

Solicitar aprobación al Directorio del Plan Anual de Gestión TIC – 2024 de las empresas del Grupo Distriluz.

2. Antecedentes.

Directiva corporativa de Gestión Empresarial para las Empresas bajo el ámbito de FONAFE

Las empresas bajo el ámbito de FONAFE debemos dar cumplimiento a las disposiciones contenidas en la "Directiva Corporativa de Gestión Empresarial de FONAFE" aprobada mediante Acuerdo de Directorio N° 003-2018/006-FONAFE y modificada mediante Acuerdos de Directorio N° 002-2018/011-FONAFE y N° 003-2021/003-FONAFE.

En su numeral 9.1 GESTIÓN DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES, dicha Directiva señala entre otros los siguientes aspectos:

- La gestión de tecnología de información y comunicaciones busca integrar de manera evolutiva los diferentes modelos de servicios de tecnología de información y comunicaciones (TIC) bajo un enfoque de outsourcing y servicios compartidos con la finalidad de cumplir tres objetivos básicos:
 - (i) Gestión adecuada de la tecnología con entrega de servicios de calidad al ciudadano;
 - (ii) Aumentar la eficiencia del uso de las TIC; y
 - (iii) Colaborar con el alineamiento de los procesos internos de las organizaciones al cumplimiento de los objetivos de negocio.
- FONAFE propicia la gestión corporativa de los servicios de tecnología de la información y comunicaciones que son comunes en las empresas con el objetivo de promover la eficiencia en el uso de los recursos tecnológicos de la Corporación. Las empresas deben compartir el uso del software o aplicaciones informáticas desarrolladas por las mismas, a través de convenios donde se reconocen los derechos de propiedad y los gastos asociados a la gestión de software.
- FONAFE promueve la contratación corporativa para que las empresas con precios competitivos y bajo economía de escala, accedan a servicios de calidad en materia de: centro de datos, fábrica de software como agente de automatización de soluciones, productos y servicios, licencias de software, arrendamiento de equipos de cómputo que considera servicios adicionales como mesa de ayuda, mantenimiento de equipos, hosting, backups y otros.
- Las empresas deben contar con un Plan Anual de Gestión TIC aprobado por su Directorio.
- Las Gerencias Generales de cada empresa bajo el ámbito de FONAFE deberán presentar a su Directorio, un reporte de avance del Plan anual de gestión TIC de manera trimestral.

3. **Plan Anual de Gestión TIC 2024**

3.1. **Proyectos relevantes TIC 2024**

Se tiene planificada la ejecución de 07 proyectos relevantes desde un punto de vista Corporativo, categorizados en proyectos de aplicaciones, de infraestructura y de telecomunicaciones.

A continuación, se muestra el cuadro general planificado de proyectos TIC relevantes, los cuadros de resumen de proyectos categorizados y el cuadro de los indicadores de gestión:

Cuadro N° 1 - Proyectos TIC relevantes - Corporativos y Regionales

Proyectos Corporativos relevantes Planificados 2024	N° de proyectos
Aplicaciones	1
Infraestructura	2
Telecomunicaciones	4
Total	7

Cuadro N° 2 - Proyectos TIC relevantes – Aplicaciones

Empresa	Proyectos TIC	Tipo	Presupuesto	Fecha de inicio	Fecha planificada de fin
Corporativo	Servicio de análisis para automatización de gestión de la medida (MDM)	Gasto	S/ 160,000.00	Jun-24	Set-23

Cuadro N° 3 - Proyectos TIC relevantes – Infraestructura

Empresa	Proyectos TIC	Tipo	Presupuesto	Fecha de inicio	Fecha planificada de fin
Corporativo	Consola empresarial (Monitoreo y gestión de infraestructura TIC)	Gasto operativo	S/ 430,000.00	Jul-23	Jun-24
Corporativo	Mesa de servicio TIC (renovación)	Gasto operativo	S/ 3,600,000.00	May-24	Dic-24

Cuadro N° 4 - Proyectos TIC relevantes – Telecomunicaciones

Empresa	Proyectos TIC	Tipo	Presupuesto	Fecha de inicio	Fecha planificada de fin
Corporativo	Servicio Integral de Telecomunicaciones	Gastos Operativo	S/23,770,840.00	Oct-23	Dic-24
Corporativo	Servicio de Telefonía Móvil	Gastos Operativo	S/ 4,799,502.00	Feb-24	Set-24
Corporativo	Servicio Móvil Datos para Telemedida y Telecontrol	Gastos Operativo	S/ 1,069,200.00	Ene-24	Oct-24
Corporativo	Seguridad Perimetral OT	inversión	S/ 1,486,004.00	Jun-24	Nov-24

3.2. **Plan de inversiones y gasto operativo TIC 2024**

Respecto de inversión y gasto operativo, el presupuesto corporativo planificado de los proyectos de inversión TIC es de 4.16% respecto del presupuesto empresarial, teniendo un porcentaje específico por cada una de las empresas del Grupo Distriluz, con un gasto de operación (costo total del servicio) de 2.48%

respecto del presupuesto empresarial. A continuación, se muestra la planificación de presupuesto 2024 de inversiones y presupuesto operativo TIC Corporativo y por empresa:

Cuadro N° 5 – Planificación del presupuesto de inversión y operativo Corporativo

Corporativo

Presupuesto	TOTAL 2024 PLANIFICADO (S/)	PORCENTAJE RESPECTO AL TOTAL DE TIC	PORCENTAJE DEL PRESUPUESTO TIC RESPECTO DEL PRESUPUESTO POR EMPRESA 2024
Inversión	15,026,395	100%	4.16%
Operativo	31,679,487	100%	2.48%
Total general	46,705,882	100%	2.85%

Cuadro N° 6 – Planificación del presupuesto de inversión y operativo Electronoroeste S.A.

ENOSA

Presupuesto	TOTAL 2024 PLANIFICADO (S/)	PORCENTAJE RESPECTO AL TOTAL DE TIC	PORCENTAJE DEL PRESUPUESTO TIC RESPECTO DEL PRESUPUESTO POR EMPRESA 2024
Inversión	2,591,169	17.24%	3.73%
Operativo	4,479,418	14.14%	1.76%
Total general	7,070,587	15.14%	2.18%

Cuadro N° 7 – Planificación del presupuesto de inversión y operativo Electronorte S.A.

ENSA

Presupuesto	TOTAL 2024 PLANIFICADO (S/)	PORCENTAJE RESPECTO AL TOTAL DE TIC	PORCENTAJE DEL PRESUPUESTO TIC RESPECTO DEL PRESUPUESTO POR EMPRESA 2024
Inversión	1,801,029	11.99%	3.78%
Operativo	4,382,987	13.84%	2.35%
Total general	6,184,016	13.24%	2.64%

Cuadro N° 8 – Planificación del presupuesto de inversión y operativo Hidrandina S.A.

Hidrandina

Presupuesto	TOTAL 2024 PLANIFICADO (S/)	PORCENTAJE RESPECTO AL TOTAL DE TIC	PORCENTAJE DEL PRESUPUESTO TIC RESPECTO DEL PRESUPUESTO POR EMPRESA 2024
Inversión	4,875,400	32.45%	3.39%
Operativo	12,204,857	38.53%	2.43%
Total general	17,080,257	36.57%	2.64%

Cuadro N° 9 – Planificación del presupuesto de inversión y operativo Electrocentro S.A.

Electrocentro

Presupuesto	TOTAL 2024 PLANIFICADO (S/)	PORCENTAJE RESPECTO AL TOTAL DE TIC	PORCENTAJE DEL PRESUPUESTO TIC RESPECTO DEL PRESUPUESTO POR EMPRESA 2024
Inversión	5,758,797	38.32%	5.75%
Operativo	10,612,225	33.50%	3.18%
Total general	16,371,022	35.05%	3.77%

Así también hemos considerado planificar el control de 2 indicadores tales como: El nivel de implementación del plan de gobierno y transformación digital y el nivel de disponibilidad del servicio TIC.

A continuación, se muestra el cuadro de los indicadores de gestión:

Cuadro N° 10 – Indicadores de Gestión

PERSPECTIVA	OEI	ITEM	INDICADOR POI	FORMULA	UNIDAD DE MEDIDA	EMPRESA	METAS APROBADAS 2024			
							AL I TRIM	AL II TRIM	AL III TRIM	AL IV TRIM
PROCESOS	OEI-8. Implementar proyectos de modernización y transformación digital.	10	Nivel de implementación del Plan de Gobierno y Transformación Digital	(Nro. de actividades ejecutadas / Nro. de actividades programadas) * 100	%	ENOSA	16	46	81	100
					%	ENSA	23	46	77	100
					%	HDNA	22	44	67	100
					%	ELCTO	25	52	74	100
CAPACIDADES	OEI-18. Fortalecer los recursos para el Gobierno Digital.	25	Nivel de disponibilidad del servicio TIC	((Nivel de disponibilidad total NGC, SAP y Comunicaciones)/3)*100	%	ENOSA	99.7	99.7	99.7	99.7
					%	ENSA	99.7	99.7	99.7	99.7
					%	HDNA	99.7	99.7	99.7	99.7
					%	ELCTO	99.7	99.7	99.7	99.7

4. Servicios corporativos en los cuales participan las empresas del Grupo Distriluz en Fonafe

Los servicios en los que actualmente participan las empresas del Grupo Distriluz en Fonafe se detallan a continuación:

4.1. Servicio de centro de datos corporativo – CDC

Objetivo:

Consolidar los servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones (TICs) como infraestructura y plataforma, generando una reducción de costos de operación y optimizando la calidad de los servicios del Centro de Datos.

Descripción del servicio:

Servicio de Centro de Datos Corporativo para las empresas del Estado bajo el ámbito de FONAFE

Estado:

Servicio implementado y en operación desde mayo 2023

Monto adjudicado - infraestructura:

Empresa	Monto (S/)
Electronoroeste	3,474,217.26
Electronorte	3,439,335.81
Hidrandina	3,777,743.76
Electrocentro	3,534,639.51

Duración del contrato: 60 meses

4.2. Servicio de Software Factory

Objetivo:

Brindar servicios especializados en el desarrollo y mantenimiento de aplicaciones basado en un modelo de fábrica de software, para la atención en forma integral de todas las fases del ciclo de desarrollo de software, a empresas que se encuentran bajo el gobierno corporativo de FONAFE.

Descripción del servicio:

Se orienta a incrementar el grado de madurez del proceso de desarrollo de aplicaciones de las Empresas, así como mejorar los niveles de servicio ofrecidos por el área de TIC al interior de la empresa, en base a la optimización de los procesos de desarrollo y la reducción del tiempo de respuesta en la atención de requerimientos e incidencias.

Así también se busca alcanzar una adecuada relación de costo y calidad en el desarrollo de aplicaciones y mantenimiento de aplicaciones en el mediano y largo plazo ofreciendo un servicio flexible que permita enfrentar requerimientos cambiantes (nuevas tecnologías, demanda variable, implementación de proyectos en los sistemas core de negocio, entre otros).

Estado:

Servicio implementado y en operación desde agosto 2022

El contrato contempla tres etapas:

- 5.1.1. Preparación de Preoperativa (1 semana)
- 5.1.2. Etapa Pre Operativa (8 semanas)
- 5.1.3. Etapa Operativa (34 meses)

A la fecha nos encontramos en la etapa operativa que inició el 24 de octubre de 2022.

Monto adjudicado:

Cada empresa del Grupo Distriluz participa con un importe de S/ 2 383 550,00, cuyo valor total de las 4 empresas suma un total de S/ 9 534 200,00. Los importes incluyen IGV.

Empresa	Monto (S/)
Electronoroeste	2 383,550.00
Electronorte	2 383,550.00
Hidrandina	2 383,550.00
Electrocentro	2 383,550.00

Duración del contrato:

El contrato tiene una duración de 1096 días calendarios, que inició el 15 de agosto de 2022 y termina el 25 de agosto de 2025.

4.3. Servicio de Equipos de cómputo**Objetivo:**

La presente contratación corporativa facultativa contempla el arrendamiento de equipos de cómputo (PC y laptops) en paquete de arrendamiento (paquete único) y prestaciones accesorias para FONAFE y las empresas bajo su ámbito.

Descripción del servicio:

Servicio de arrendamiento de equipos de cómputo para las empresas bajo el ámbito de FONAFE.

Estado: Servicio implementado y en operación.

Monto adjudicado:

Empresa	Monto (US\$)
Electronoroeste	184,848.48
Electronorte	127,525.44
Hidrandina	376,792.80
Electrocentro	343,683.89

Duración del contrato: 48 meses

4.4. Servicio de Office 365**Objetivo:**

Contribuir al trabajo en colaboración y proporcionar movilidad a los usuarios de Distriluz.

Descripción del servicio:

Es un servicio de correo electrónico y aplicaciones ofimáticas basado en la nube de Microsoft, que permitirá brindar el servicio desde cualquier lugar, en cualquier momento y desde cualquier dispositivo

Estado:

Servicio implementado y en operación.

Monto adjudicado:

Empresa	Monto (S/)
Electronoroeste	297,886.21
Electronorte	255,646.09
Hidrandina	530,697.89
Electrocentro	280,815.03

Duración del contrato: 60 meses

5. Factores críticos de éxito

5.1 Compromiso de la Alta Dirección.

- Autorización y aprobación para inicio de Proyectos TIC presentados.
- Asignación y/o liberación (Disponibilidad Presupuestal) para las iniciativas existentes en el Plan de inversiones o aprobación del presupuesto de inversiones TIC.
- Emisión de Resoluciones para constituir los equipos de trabajo.

5.2 Asistencia Consultiva para Perfilar Proyectos.

- Contar con especialistas para perfilar proyectos que, de forma consultiva y dedicada, asistan a especialistas TIC en análisis costo-beneficio, EETT, TDR, documentos de anteproyecto, etc.

5.3 Colaboradores TIC dedicado a proyectos y temas de tecnología.

- Los colaboradores TIC dedicados a sus funciones según perfil de puesto y MOF.
- Incorporar colaboradores para perfiles de puesto especializados.

5.4 Atención a la Gobernanza TIC.

- Aprobación de políticas, procedimientos y estándares para dirigir y controlar las TIC.
- Compromiso de áreas usuarias para alinearse a la priorización de sus Iniciativas y Proyectos.

6. Estrategias para alcanzar las metas del Plan Anual de Gestión TIC 2024

- 6.1 Seguimiento, control, comunicación y escalamiento sobre el estado de los PACs de los bienes y servicios ingresados en el SIGLOG del presupuesto 2024.
- 6.2 Propiciar la Integración los principales sistemas de información de la empresa: OPTIMUS NGC/SIGOF/ACSION/SAP/GIS/SCADA; utilizando Contrato de Fábrica de Software.
- 6.3 Propiciar la externalización (Tercerizar) el servicio de operación en campo para actividades de Telecomunicaciones.
- 6.4 Seguimiento, control, comunicación y escalamiento respecto al cumplimiento de las políticas, normas y procedimientos TIC en el SIG.
- 6.5 Asignación de un Staff de especialistas del área de Proyectos para perfilar proyectos TIC (en Análisis Costo-Beneficio, EETT, TDR, documentos de Anteproyectos, etc.).
- 6.6 Seguimiento, control, comunicación y escalamiento sobre un Plan de Capacitación en Tecnologías emergentes de la Industria 4.0 (RPA, IA, BIG DATA, Gemelo Digital, Blockchain, Realidad Aumentada & Virtual, Edge & Cloud Computing)
- 6.7 Contratación de consultoras para temas específicos y especializados (CBS, SGSI, Continuidad, OT, automatización).
- 6.8 Seguimiento, control, comunicación y escalamiento sobre:

- i. Asignación de colaboradores TIC dedicados a sus funciones según perfil de puesto y MOF
 - ii. Gestión para el incremento de puestos al CAP - área TIC.
 - iii. Incorporación de nuevos colaboradores para perfiles de puestos especializados (Oficial de Seguridad de la Información, Oficial de Protección de Datos Personales, etc.)
- 6.9 Propiciar la adopción de enfoque ágil, tradicional e híbrido en toda la organización.
- 6.10 Ordenamiento de asignación presupuestal y de funciones.

7. **Anexos**

- Anexo N° 01: Plan Anual de Gestión TIC – 2024 – Hidrandina S.A.
- Anexo N° 02: Plan Anual de Gestión TIC – 2024 – Electrocentro S.A.
- Anexo N° 03: Plan Anual de Gestión TIC – 2024 – Electronoroeste S.A.
- Anexo N° 04: Plan Anual de Gestión TIC – 2024 – Electronorte S.A.

Felipe Hiromoto Hiromoto
Jefe Corporativo de Tecnologías de
la Información y Comunicaciones

Simeón Peña Pajuelo
Gerente Corporativo de
Desarrollo y Control de Gestión

INFORME LEGAL:

El numeral 9.1 de la Directiva Corporativa de Gestión Empresarial establece que, la gestión de tecnología de información y comunicaciones busca integrar de manera evolutiva los diferentes modelos de servicios de tecnología de información y comunicaciones (TIC) bajo un enfoque de outsourcing y servicios compartidos con la finalidad de cumplir tres objetivos básicos: (i) gestión adecuada de la tecnología con entrega de servicios de calidad al ciudadano; (ii) aumentar la eficiencia del uso de las TIC; y (iii) colaborar con el alineamiento de los procesos internos de las organizaciones al cumplimiento de los objetivos de negocio.

Asimismo, señala la obligación de las empresas bajo el ámbito de FONAFE, de contar con un Plan Anual de Gestión TIC aprobado por su Directorio, el mismo que debe contener como mínimo el nivel de implementación y cumplimiento de los servicios corporativos en los cuales participa, así como las políticas y los planes de acción para el retiro de aquellas tecnologías que queden en desuso y/o sean reemplazadas.

En este orden de ideas, atendiendo a la normativa señalada, el Directorio es competente para aprobar el Plan Anual de Gestión TIC para el año 2024, que se somete a consideración, contando con el amparo legal para ello.

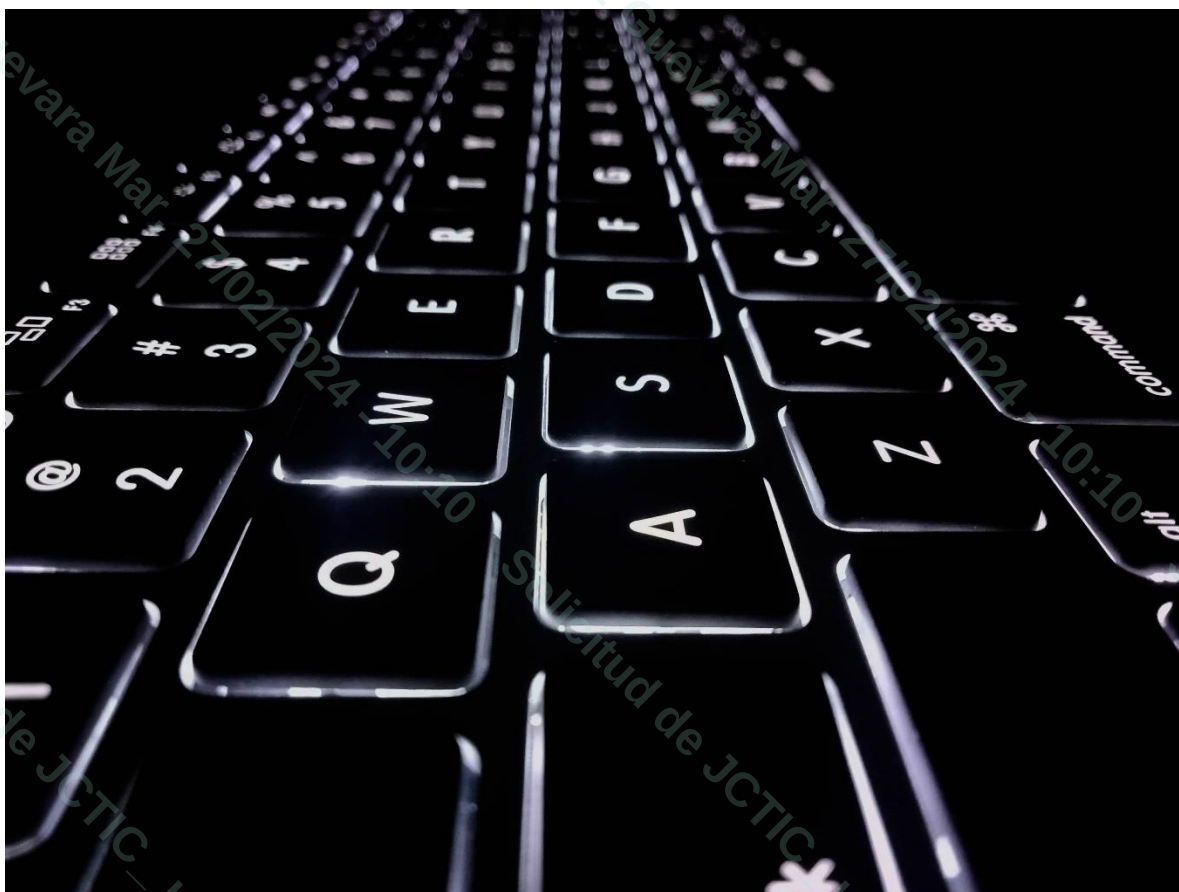
Giancarlo Pérez Salinas

Gerente Corporativo de Asesoría Legal

Anexo Nº 01

Plan Anual de Gestión TIC – 2024 – HIDRANDINA S.A.

PLAN OPERATIVO 2024 TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIONES



1 INDICE

1	INDICE.....	1
2	Introducción.....	3
3	Alineación de Objetivos e Índices.....	3
	3.1 Alineamiento FONAFE – Objetivos Estratégicos Institucionales de Hidrandina.....	3
	3.2 Metas de los Objetivos Estratégicos Institucionales de Hidrandina.....	4
	3.3 Alineamiento Objetivos Plan de Gobierno Digital – Objetivos Estratégicos Institucionales de Hidrandina.....	4
	3.4 Indicadores de Gobierno Digital.....	5
4	Indicadores TIC: PEI - POI.....	6
	4.1 Indicador 10 del POI (Indicador I8.1del PEI).....	6
	4.2 Indicador 25 del POI (Indicador I18.1 del PEI).....	7
5	Contexto General: HIDRANDINA S.A.....	8
	5.1 Misión del área de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.....	8
	5.2 Visión del área de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.....	8
	5.3 Organigrama Estructural de HIDRANDINA S.A.....	8
	5.4 Recursos Humanos TIC.....	9
6	Recursos Informáticos y Tecnológicos existentes.....	9
	6.1 Equipos Desktops / Laptops - Rentados.....	9
	6.2 Equipos Desktop / Laptops - Propios.....	9
	6.3 Servidores – Rentados (*).....	10
	6.4 Servidores – Propios.....	10
	6.5 Equipos Desktop / Laptops - Propios.....	10
	6.6 Impresoras Rentadas:.....	10
7	Inventario de Sistemas de Información y Aplicaciones.....	11
8	Comunicaciones.....	12
	8.1 Resumen de Enlaces Digitales de Telecomunicaciones WAN HIDRANDINA.....	12
9	Problemática Actual – Análisis FODA.....	12
	9.1 Fortalezas.....	12
	9.2 Oportunidades.....	12
	9.3 Debilidades.....	13
	9.4 Amenazas.....	13
10	Objetivos / Metas / Indicadores TIC.....	14
	10.1 Objetivos Operativos TIC.....	14

10.2	Indicadores del Sistema Integral de Gestión:	14
10.3	Metas de Gestión Operativa TIC	15
11	Gestión de ámbito corporativo	16
12	Presupuesto Operativo.....	17
13	Presupuesto de Inversiones TIC 2024	18
14	Continuidad del Negocio.....	19
15	ANEXOS.....	20
15.1	Listado de Sistemas:	20
15.2	Listado de Enlaces	23
15.3	Riesgos	25

2 Introducción

En la actualidad en un mundo cada vez más inmerso en la Transformación Digital generalmente las organizaciones están necesariamente demandadas a planificar con éxito su futuro y la ejecución de las acciones de corto y mediano plazo con fines de materializar con éxito el futuro visionado.

En este contexto de constante Transformación Digital, el Plan Operativo Anual en el área de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) se erige como un pilar fundamental para el éxito organizacional. Este plan no solo es una hoja de ruta estratégica, sino una herramienta esencial que permite al personal a responsable de los recursos y servicios TIC así como a los usuarios de nuestros servicios en Hidrandina adaptarse proactivamente a los desafíos tecnológicos y aprovechar las oportunidades emergentes.

3 Alineación de Objetivos e Índices.

El Presente documento: “Plan Operativo Anual TIC – 2024” está alineado a:

- Los Objetivos Estratégicos del FONAFE - OEC,
- Objetivos Estratégicos definidos en el Plan Estratégico Hidrandina 2022 - 2026, referenciados a su vez por el Plan Operativo Anual Hidrandina 2024.
- Objetivos Estratégicos definidos al Plan de Gobierno Digital Hidrandina 2023 - 2026.

En tal sentido, como consecuencia de lo mencionado, los indicadores citados en el presente documento así como las acciones propuestas a fin alcanzar los Objetivos definidos por la Alta Dirección están alineados a los objetivos mencionados en el párrafo anterior.

3.1 Alineamiento FONAFE – Objetivos Estratégicos Institucionales de Hidrandina.

Extracto del Plan Estratégico Institucional 2022 - 2026 de Hidrandina Cuadro 23	
Alineamiento de los objetivos estratégicos a los objetivos de FONAFE	
Objetivos Estratégicos HIDRANDINA S.A. - OEI	Objetivos Estratégicos FONAFE – OEC
OEI 8. Implementar proyectos de modernización y transformación digital	OEC 17. Implementar procesos de transformación digital.
OEI 18. Fortalecer los recursos para el gobierno digital.	OEC 17. Implementar procesos de transformación digital.

3.2 Metas de los Objetivos Estratégicos Institucionales de Hidrandina.

Extracto del plan estratégico Institucional 2022 - 2026 de Hidrandina



Hidrandina

Perspectiva	Cod.	Objetivo Estratégico	Indicador	Unidad de Medida	Frecuencia (Nro. Veces por Año)	Línea Base		METAS					
						Año	Valor	2022	2023	2024	2025	2026	
Procesos	OEI 8	Implementar proyectos de modernización y transformación digital	I8.1	Nivel de implementación de la Transformación y Gobierno Digital	%	anual	2021	13	23.00	50.00	69.00	85.00	100.00
Capacidades	OEI 18	Fortalecer los recursos para el Gobierno Digital	I18.1	Nivel de Implementación de Infraestructura TIC para la Transformación Digital	%	anual	2021	14	16	37	59	80	100

3.3 Alineamiento Objetivos Plan de Gobierno Digital – Objetivos Estratégicos Institucionales de Hidrandina.

Extracto del Plan de Gobierno Digital

OGD	OBJETIVO DE GOBIERNO DIGITAL	OBJETIVOS ESTRATEGICOS INSTITUCIONALES
OGD-01	Reforzar la cultura organizacional con desarrollo de competencias en transformación /gobierno digital y de calidad de servicio orientados a la mejora de la experiencia del ciudadano.	• OEI.8-P1 Compromisos Gobierno Digital (PCM SEGDI) • OEI.8-P2 Proyectos de Transformación Digital
OGD-02	Optimizar procesos, establecer políticas, procedimientos, metodologías, estándares y estrategias para el cumplimiento de la normativa de gobierno digital.	• OEI.8-P1 Compromisos Gobierno Digital (PCM SEGDI) • OEI.8-P2 Proyectos de Transformación Digital
OGD-03	Fortalecer y modernizar la infraestructura tecnológica para garantizar la continuidad operativa, conectividad, escalabilidad e interoperabilidad de nuestros servicios digitales.	• OEI.18-P1 Infraestructura y Servicios de TICs mejorados • OEI.18-P2 Redes y Telecomunicaciones TICS mejoradas
OGD-04	Implementar y ejecutar mejora continua del Sistema de Seguridad de la Información, adecuar las	• OEI.8-P1 Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información NTP ISO/IEC 27001
OGD-05	Propiciar la generación de Sistemas de Información con datos de calidad y disponibles para la toma de decisiones, y para el desarrollo e implementación de soluciones de analítica descriptiva y predictiva que faciliten la retroalimentación para la mejora continua de los servicios digitales.	• OEI.8-P1 Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información NTP ISO/IEC 27001 • OEI.8-P3 Proyecto de Innovación tecnológica (PITEC)
OGD-06	Implementar servicios digitales que permitan una experiencia satisfactoria en las interacciones con los ciudadanos y los grupos de interés.	• OEI.18-P1 Infraestructura y Servicios de TICs mejorados • OEI.18-P2 Redes y Telecomunicaciones TICS mejoradas • OEI.8-P3 Proyecto de Innovación tecnológica (PITEC)

3.4 Indicadores de Gobierno Digital.

El plan De Gobierno Digital Hidrandina 2022 – 2026 plantea incrementar gradualmente los índices de cumplimiento de los objetivos propuestos como se muestra en el siguiente cuadro:

Extrato del Plan de Gobierno Digital HDNA 2023-2026

ID	OBJETIVO DEL GOBIERNO DIGITAL	INDICADOR	FORMA DE CÁLCULO	PERIODICIDAD	UNO MEDIDA	2023	2024	2025	2026
OGD-01	Reforzar la cultura organizacional, con desarrollo de competencias en transformación/gobierno digital, y de calidad de servicio orientados a la mejora de la experiencia del ciudadano.	Capacitación Transformación y Gobierno Digital (TGD)	Actividades de capacitación TGD ejecutadas * 100 / Total Actividades de capacitación programadas	Semestral	%	30%	60%	80%	100%
OGD-02	Optimizar procesos, establecer políticas, procedimientos, metodologías, estándares y estrategias para el cumplimiento de la normativa de gobierno digital.	Adecuación de procesos a la normativa de Gobierno Digital	Procesos Adecuados * 100 / Total de Procesos programados para adecuación	Semestral	%	25%	50%	75%	100%
OGD-03	Fortalecer y modernizar la infraestructura tecnológica para garantizar la continuidad operativa, conectividad, escalabilidad e interoperabilidad de nuestros servicios digitales.	Renovación Infraestructura Tecnológica	Proyectos de Infraestructura Tecnológica ejecutados * 100 / Total de Proyectos de Infraestructura Programados	Semestral	%	33%	56%	78%	100%
OGD-04	Implementar el Sistema de Seguridad de la Información, adecuar las plataformas operativas y tecnológicas a la normativa NTP/ISO 27001 y a los desafíos de la Ciberseguridad.	Implementación de SGSI en base a la Norma NTP/ISO 27001	Procesos y controles de la NTP/ISO 27001 implementados * 100 / Total de Procesos y controles Programados	Semestral	%	75%	85%	95%	100%
OGD-05	Propiciar la generación de sistemas de información y datos de calidad y disponibles para la toma de decisiones, y para el desarrollo e implementación de soluciones de analítica descriptiva y predictiva que faciliten la retroalimentación para la mejora continua de los servicios digitales.	Inteligencia de Negocios y Analítica	Módulos de BI implementados * 100 / Total de Módulos BI Programados	Semestral	%	30%	60%	80%	100%
OGD-06	Implementar servicios digitales que permitan una experiencia satisfactoria en las interacciones con los ciudadanos y los grupos de interés.	Servicios Digitales publicados	Cant. Servicios Digitales implementados * 100 / Total de Servicios Digitales Programados	Semestral	%	30%	60%	80%	100%
		Incrom. de Visitas a servicios digitales (Portal Web y Oficina Virtual)	(Cant. de Visitas Actual - Cant. de Visitas Anterior) * 100 / Cant. de Visitas Anterior	Semestral	%	10%	15%	25%	40%

4 Indicadores TIC: PEI - POI.

El Plan Estratégico Institucional plantea los Objetivos OEI.8.1 (Implementar Proyectos de Modernización y Transformación Digital) y OEI.18.1 (Fortalecer Recursos para el Gobierno Digital), en base a los cuales el Plan Operativo Institucional de Hidrandina 2024 desarrolla los siguientes indicadores, respetando el enunciado y esencia del documento fuente, conforme se explica de manera más amplia en los dos siguientes cuadros:

4.1 Indicador 10 del POI (Indicador I8.1del PEI)

Extracto del Plan Operativo Institucional 2023					
 Hidrandina					
Plan Operativo Aprobado 2023					
INDICADOR 10					
Perspectiva	Procesos				
Objetivo Estratégico Hidrandina S.A.	Implementar proyectos de modernización y transformación digital				
Objetivo Operativo Hidrandina S.A.	Implementar Plan de Transformación y Gobierno Digital				
Nombre del Indicador	NIVEL DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE GOBIERNO Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL				
Unidad de medida	Porcentaje				
Tipo de indicador	Continuo de Incremento (CI)				
Fórmula de cálculo	$(\text{Nro. de actividades ejecutadas} / \text{Número de actividades programadas}) * 100$				
Área responsable					
Fuente auditable	Informe interno de cumplimiento				
Datos históricos	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022
	-	-	-	-	100.0
Metas	Al Trim I	Al Trim II	Al Trim III	Al Trim IV	Año 2023
	23.1	46.2	76.9	100.0	100.00
Proyecciones	Año 2024	Año 2025	Año 2026		
	100.0	100.0	100.0		
Valor de referencia					

Como se observa en el cuadro superior, el Plan Operativo Institucional 2024, contempla como meta alcanzar el 100% del indicador I.8.1 “Nivel de la Implementación y Gobierno Digital”, este cumplimiento está enlazado al cumplimiento del objetivo estratégico OEI-8 “Implementar Proyectos de Modernización y transformación digital” que es parte del Plan Estratégico Institucional 2022 - 2026 y en ese mismo documento propone por meta un 69% de avance acumulado al año 2024.

4.2 Indicador 25 del POI (Indicador I18.1 del PEI)

Extracto del Plan Operativo Institucional 2023					
 Hidrandina <i>Plan Operativo Aprobado 2023</i>					
INDICADOR 25					
Perspectiva	Capacidades				
Objetivo Estratégico Hidrandina S.A.	Fortalecer los recursos para el Gobierno Digital				
Objetivo Operativo Hidrandina S.A.	Fortalecer la disponibilidad y operatividad de la infraestructura TIC				
Nombre del Indicador	NIVEL DE DISPONIBILIDAD DEL SERVICIO TIC				
Unidad de medida	Porcentaje				
Tipo de indicador	Continuo de Incremento (CI)				
Fórmula de cálculo	$(\text{Nivel de disponibilidad total NGC, SAP y Comunicaciones})/3 \times 100$				
Área responsable					
Fuente auditable	Reporte interno de cumplimiento				
Datos históricos	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022
	-	-	-	-	99.7
Metas	Al Trim I	Al Trim II	Al Trim III	Al Trim IV	Año 2023
	99.7	99.7	99.7	99.7	99.7
Proyecciones	Año 2024	Año 2025	Año 2026		
	99.7	99.7	99.7		
Valor de referencia					

Como se observa en el cuadro superior, el Plan Operativo Institucional 2024, contempla como meta alcanzar el 99.7% del indicador I.18.1, “Nivel de Disponibilidad del Servicio TIC”, este cumplimiento está enlazado al cumplimiento del objetivo estratégico OEI-18 “Fortalecer los recursos para el Gobierno Digital”, que es parte del Plan estratégico Institucional 2022 - 2026 y en ese mismo documento propone por meta un 59% de avance acumulado al año 2024, en la línea de un alcance acumulado al 100% en el 2026.

En este sentido, el Plan Operativo Anual TIC 2024 de HIDRANDINA tiene como objetivo primordial gestionar el *cómo hacer* en el año 2024, teniendo en consideración los recursos, las acciones y los nuevos proyectos tecnológicos y en curso, así como sus respectivos presupuestos económicos e indicadores que miden el logro de los objetivos operativos trazados para el corto y mediano plazo.

5 Contexto General: HIDRANDINA S.A.

Empresa peruana que realiza actividades propias del servicio público de electricidad, distribuimos y comercializamos energía eléctrica en un área de concesión de 1,635 km², cubriendo las regiones de Ancash, La Libertad y siete (07) provincias del departamento de Cajamarca; atendiendo más de 1 millón de clientes en las cinco (05) Unidades Empresariales: Trujillo, La Libertad Norte, Chimbote, Huaraz y Cajamarca.

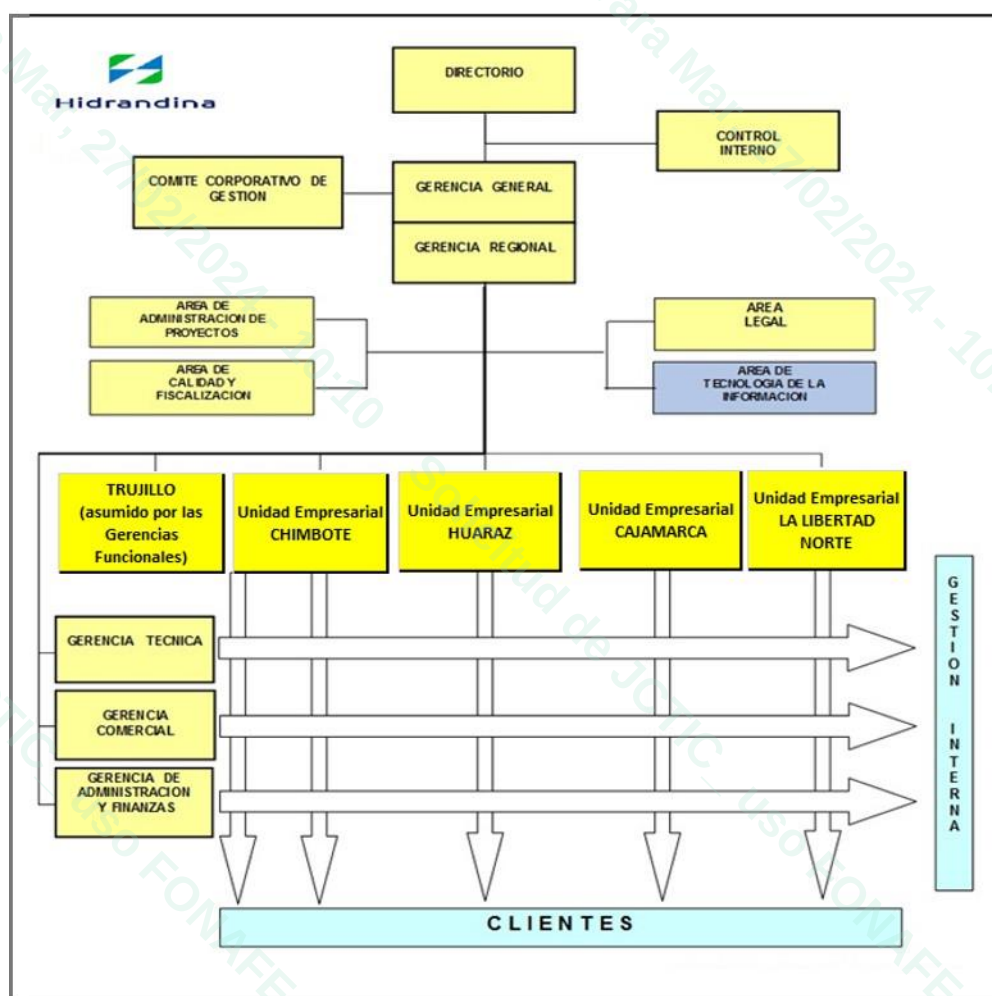
5.1 Misión del área de Tecnologías de la Información y Comunicaciones

Atendiendo el Gobierno TI, contribuir activamente con el cumplimiento de los objetivos estratégicos, tácticos y operativos de HIDRANDINA, mediante el uso eficaz y eficiente de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones en el marco de la Transformación Digital, generando valor a nuestros clientes, colaboradores y accionistas.

5.2 Visión del área de Tecnologías de la Información y Comunicaciones

Ser reconocidos como unidad altamente estratégica, eficaz, eficiente e innovadora en DISTRILUZ y en el sector TIC del negocio eléctrico del Perú.

5.3 Organigrama Estructural de HIDRANDINA S.A.



5.4 Recursos Humanos TIC

Unidad Negocio	Total
Trujillo	14
Chimbote	1
Huaraz	1
Cajamarca	1
La Libertad Norte	1
Sede Lima	4
Total	22

6 Recursos Informáticos y Tecnológicos existentes

En HIDRANDINA se cuenta con la Infraestructura Tecnológica óptima de servidores, computadoras de escritorio, laptops, impresoras y plotters propios y rentados para asegurar la continuidad de las operaciones del negocio.

En los siguientes cuadros se muestran la distribución de equipos por condición de Rentados y Propios.

6.1 Equipos Desktops / Laptops - Rentados

PROVEEDOR	CONTRATO	DESKTOP	LAPTOPS	TOTAL
INETUM	GA/L-077-2022	127	173	300
INETUM	GA/L-087-2019 - ADENDA - AD-23-2022	27	17	44
COLSOF	GA/L-049-2023	201	70	271
COLSOF	GA/L-049-2023 - ADENDA - PROY.BIM	0	27	27
	TOTAL	355	287	642

6.2 Equipos Desktop / Laptops - Propios

PROVEEDOR	COMPRA	DESKTOP	LAPTOPS	TOTAL
LENOVO	Contrato culminado No. 00229482 SB 2012-02-Q024351	88	27	115
	TOTAL	88	27	115

6.3 Servidores – Rentados (*)

Lima	Trujillo	Chimbote	Huaraz	Cajamarca	La Libertad Norte	Total
8	10	0	0	0	0	18

(*) A partir de marzo del 2024 proveedor IT Storage releva a proveedor Iteratech.

6.4 Servidores – Propios

Lima	Trujillo	Chimbote	Huaraz	Cajamarca	La Libertad Norte	Total
8	10	2	2	3	2	18

6.5 Equipos Desktop / Laptops - Propios

PROVEEDOR	COMPRA	CANTIDAD
LENOVO	Contrato culminado No. 00229482 SB 2012-02-Q024351	25
	TOTAL	88

6.6 Impresoras Rentadas:

Proveedor RICOH.

Departamento	Cantidad
Cajamarca	15
Chimbote	20
Huaraz	20
La Libertad Norte	11
Lima	2
Trujillo	51
Total	119

7 Inventario de Sistemas de Información y Aplicaciones

Servicio TIC / Plataforma	Cantidad
Administración	1
Web	1
Atención al cliente	2
APP móvil	1
Web	1
Datamart Comercial	1
Windows	1
Facturación	3
Web	3
Intranet	1
Web	1
Optimus NGC	6
Web	5
Windows	1
Otros servicios	38
APP móvil	1
Web	29
Web/APP móvil	1
Windows	7
SAP	1
Windows	1
SCADA	1
Windows	1
SmallWorld	2
Web	1
Windows	1
Web informativa	1
Web	1
Total	57

8 Comunicaciones

8.1 Resumen de Enlaces Digitales de Telecomunicaciones WAN HIDRANDINA

Departamento + Provincia	Cantidad enlaces	Total (Mbps)
Ancash-Chimbote	7	41
Ancash-Huaraz	12	64
Cajamarca-Cajamarca	5	36
La Libertad-La Lib. Norte	6	38
La Libertad-Trujillo	14	562
Lima-Lima	10	475
Total	54	1216

9 Problemática Actual – Análisis FODA

9.1 Fortalezas

- Alta Dirección comprometida con la Transformación Digital y el uso de tecnología de avanzada.
- Renovación tecnológica en el 70% de equipos de cómputo cada 4 años.
- Pertenecer al Holding de empresas del FONAFE (Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado).
- Contratos de Servicios *Hosting* con proveedores de primer nivel para el alojamiento de las bases de datos de los principales sistemas de información y correo electrónico.
- Uso de un centro de servicios compartidos y aplicación del modelo de gobierno corporativo de TI como adscrito al Holding FONAFE.
- Uso de herramientas software de primer nivel en la Gestión Administrativa (SAP), Gestión Comercial (OPTIMUS NGC) y Gestión Técnica (Sistema Georeferencial EO_SmallWorld y SCADA).
- Formar parte de un Sistema Integrado de Gestión que fomenta la mejora continua en nuestros procesos.
- Conocimiento del personal de TIC sobre los procesos “core” del negocio.
- Personal TIC calificado, comprometido, identificado, responsable y con deseos de superación, lo cual contribuye a mejorar la continuidad y la calidad de los servicios.
- Disponibilidad de Servicios de Fábrica de Software Clase Mundial"

9.2 Oportunidades

- **Colaboración Estratégica con Proveedores:** Aprovecharemos la existencia de un mayor número de proveedores de servicios TI y Telecomunicaciones mediante la búsqueda activa de alianzas estratégicas. Estableceremos relaciones sólidas con aquellos proveedores que ofrezcan soluciones innovadoras y eficientes. La diversificación de proveedores nos brindará flexibilidad y la capacidad de seleccionar las mejores propuestas, asegurando la adquisición de bienes y servicios de la más alta calidad a costos competitivos.

- **Desarrollo Ágil con Fábrica de Software:** Mediante la implementación de prácticas de desarrollo ágil y la colaboración estrecha con una Fábrica de Software, capitalizaremos las oportunidades tecnológicas emergentes. Esto nos permitirá adaptarnos rápidamente a las demandas cambiantes del mercado, acelerar el tiempo de lanzamiento al mercado y mejorar la calidad de nuestros productos y servicios.
- **Adopción Estratégica de Nuevas Tecnologías:** Exploraremos activamente las nuevas tecnologías, como la inteligencia artificial, el Internet de las cosas (IoT) y la computación en la nube. Integraremos estas tecnologías de manera estratégica en nuestros procesos y servicios para mejorar la eficiencia operativa y ofrecer soluciones innovadoras a nuestros clientes. La flexibilidad y la adaptabilidad serán clave en la implementación exitosa de estas nuevas tecnologías.
- **Capacitación Continua del Personal:** Reconociendo la importancia de estar a la vanguardia en un entorno tecnológico dinámico, invertiremos en programas de capacitación continua para nuestro personal. Garantizaremos que estén actualizados en las últimas tendencias y tecnologías, lo que fortalecerá nuestra capacidad para capitalizar oportunidades emergentes y mantenernos a la vanguardia en la industria.

Al centrarnos en estas estrategias, estamos posicionando el área de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) no solo para aprovechar las oportunidades actuales, sino también para anticiparnos y adaptarnos proactivamente a los desafíos y tendencias futuras del mercado.

9.3 Debilidades

- Inestabilidad política del país dificulta en agilidad en toma de decisiones en relación con los Proyectos TIC.
- Bajo nivel de Inversión en tecnologías de información y comunicaciones.
- Falta recursos para ejecución de programas de mantenimiento predictivo y preventivo en la infraestructura de comunicaciones en SETs.
- Nivel de aceptación medio respecto a la calidad de servicios de Información que se brinda a los usuarios.
- Bajo nivel de capacitación especializada y estructurada para el personal de TIC que brinda soporte corporativo en sistemas y comunicaciones.

9.4 Amenazas

- Desastres naturales que afecten la infraestructura informática y la disponibilidad de los sistemas de información.
- Costos crecientes de licenciamiento de software que dificulta actualización de plataformas y software de desarrollo.
- Actos de vandalismo por exigencias de la población (huelgas, paros) en la zona de concesión geográfica de HIDRANDINA.
- Ataque de virus informáticos a la infraestructura TIC.
- Riesgo en Seguridad de la información, hacking, fishing etc.

10 Objetivos / Metas / Indicadores TIC

Conforme se explica en la sección 3: Alineación de Objetivos, Metas e Índices, del presente documento, el presente Plan Operativo Anual TIC 2024 está alineado con el Plan de Gobierno digital 2022 – 2026 el cual a su vez está alineado con el Plan Estratégico Institucional (PEI) / Hidrandina, cuyos objetivos a su vez están alineados con los Objetivos Estratégicos PEC del FONAFE.

De manera complementaria a lo expuesto, detallamos los siguientes Objetivos, Metas e Indicadores del área de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, desde un enfoque interno, siempre en el marco de los lineamientos mayores definidos previamente:

10.1 Objetivos Operativos TIC

El *qué hacer* del plan estratégico TIC se materializa en el *cómo hacer* del presente Plan Operativo TIC 2024, el mismo que tiene los siguientes Objetivos Operativos TIC (OOTIC) y que a su vez están alineados a las metas de Gestión Operativa TIC.

- a. OOTIC1: Incrementar el porcentaje de Proyectos y Desarrollos de Innovación para optimizar la gestión.
- b. OOTIC2: Mantener la disponibilidad de las Comunicaciones.
- c. OOTIC3: Mantener la disponibilidad de los Sistemas de Información para el monitoreo, control y mando de las operaciones.
- d. OOTIC4: Mantener actualizados y disponibles los sistemas de información centrales: Optimus NGC, EO_SmallWorld y SCADA.
- e. OOTIC5: Mantener actualizado y disponible el sistema de información SAP.
- f. OOTIC6: Mejorar los niveles de servicio que el área TIC brinda a los usuarios.
- g. OOTIC7: Gestionar principales servicios TIC (Hosting, AD, E-Mail, etc.) a través del Centro de Datos Corporativo del FONAFE.
- h. OOTIC8: Ejecutar planes de mantenimiento predictivos y preventivos a Hardware y Software base.
- i. OOTIC9: Implementar y completar las plazas TIC conforme a CAP vigente.
- j. OOTIC10: Gestionar cumplimiento de Plan de Capacitación referente a TIC.

10.2 Indicadores del Sistema Integral de Gestión:

INDICADORES	UM	2024
		Meta
Oportuna atención requerimientos (Tiempo promedio de Atención de Incidentes) [Nivel 2]	Horas [alta/media/baja]	4/6/8
Disponibilidad del Servicio NGC	%	99.8
Disponibilidad del Servicio ERP – SAP	%	99.8
Disponibilidad Servicio Comunicaciones	%	99.5
Cumplimiento Actividades del plan de mto. preventivo	%	95.0

10.3 Metas de Gestión Operativa TIC

Las metas TIC propuestas en relación con al PEI, POI y Plan de Gobierno Digital 2023- 2026 (PGD) son las siguientes:

- a. Hacer uso eficaz y eficiente de las TIC que actualmente se aplican en el sector para atender de mejor forma a los usuarios de la empresa.
- b. Priorizar los proyectos tecnológicos para optimizar procesos, reducir costos y aumentar la productividad.
- c. Utilizar el Sistema Integrado de Gestión como plataforma para la mejora continua de nuestros procesos.
- d. Renovar el parque de equipos informáticos ajustándolo a las reales necesidades en cuanto a características y tiempo de reemplazo óptimo para la empresa.
- e. Mejorar las políticas actuales relacionadas a optimizar el consumo de energía eléctrica en los equipos informáticos y la canalización adecuada de los equipos y materiales en desuso.
- f. Mejorar los niveles de servicio que el área de tecnologías de la información y Comunicaciones.

11 Gestión de ámbito corporativo

Los proyectos de ámbito corporativo son los siguientes:

a) Proyectos adjudicados en año 2023 y en curso el año 2024

Ítem	Proyectos adjudicados 2023 que se encuentran en curso en 2024	Estado
1	Licenciamiento de Microsoft	En Proceso
2	Licenciamiento de Autodesk	En Proceso
3	Monitoreo de Ciberseguridad - FONAFE	En Proceso
4	WAN SCADA	En Proceso

b) Proyectos 2024

Ítem	Proyectos 2024	Estado
1	Mesa de Servicio TIC	Por Iniciar
2	Consola Empresarial (Monitoreo de Infraestructura TIC)	En ajuste de TDR
3	Servicio Integral de Telecomunicaciones	En proceso
4	Servicio de Telefonía Móvil	Por iniciar
5	Servicio Móvil Datos para Telemedida y Telecontrol	Por Iniciar
6	Seguridad Perimetral OT	Por Iniciar

12 Presupuesto Operativo

A continuación, se describe el Presupuesto Operativo TIC asociado por concepto para el año 2024, el mismo que asciende a S/. 12'204,857.51

Aplicaciones	4,317,000.00
Licencias y derechos de vigencia	570,000.00
Mantenimiento y reparación intangibles	3,675,000.00
Otros alquileres	72,000.00
Comunicaciones	4,132,352.42
Canon de comunicación	200,000.00
Internet y redes de comunicación	1,801,352.38
Otros alquileres	425,000.04
Telefonos	1,188,000.00
Terceriz. - mantto y rep. transmisión	100,000.00
Terceriz. otros servicios mtto y reparación	310,000.00
Terceriz.otros servicios comercial	108,000.00
Infraestructura	3,755,505.09
Alquiler equipo de informática	1,742,028.69
Asesoramiento técnico	264,000.00
Capacitación	200,000.00
Otros alquileres	500,000.04
Terceriz. otros servicios mtto y reparación	150,000.00
Terceriz.-mantto y rep. Equipos computo	118,999.96
Terceriz.servicios de impresión	623,850.00
Var.de ex. Compras maq. y equipos	156,626.40
Total S/.	12,204,857.51

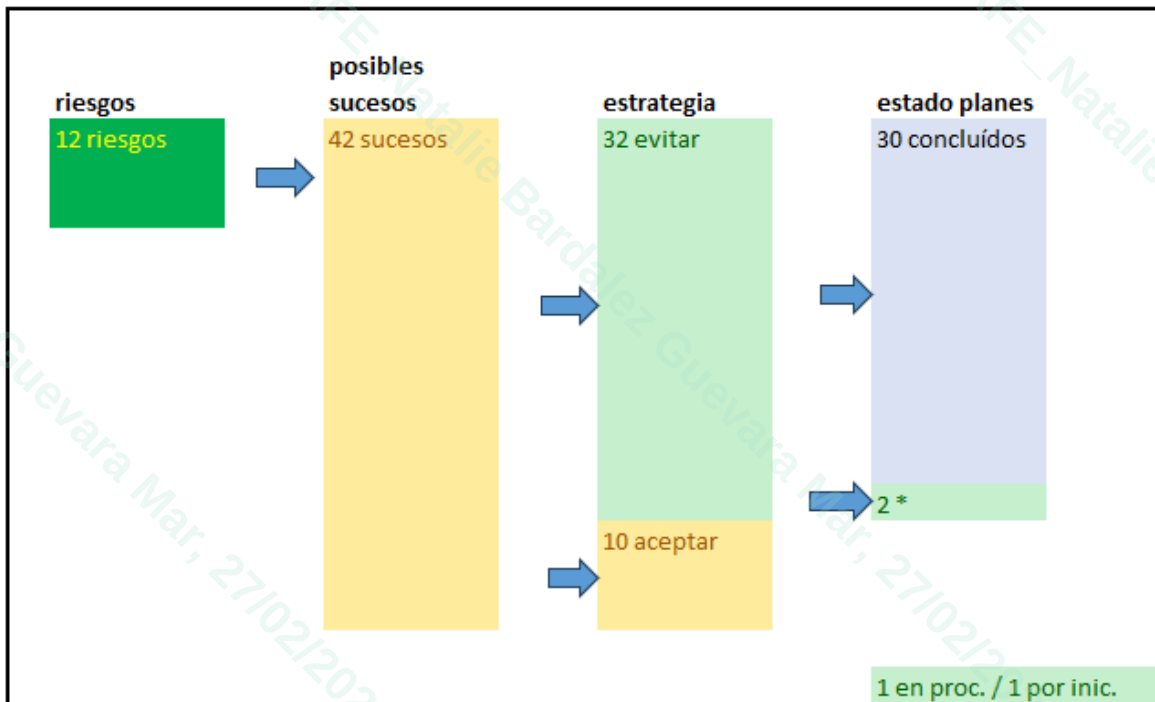
13 Presupuesto de Inversiones TIC 2024

El siguiente cuadro muestra el presupuesto aprobado para inversiones TIC 2024 destinado a diseñar y proporcionar herramientas para mejorar la eficiencia del monitoreo de infraestructura informática y de telecomunicaciones, aumentar la seguridad de los activos y clientes, asegurar la disponibilidad de la información, asimismo reforzar la Ciberseguridad, bajo un contexto de automatización de procesos como parte de la Transformación Digital en las EE.EE. DISTRILUZ.

PROYECTO	CLASIFICACION	AMBITO	TOTAL PROYECTO	
Red de acceso Wifi Corporativo	Comunicaciones	Corporativo	S/	940,000.00
Switches de Oficina - fase 2	Comunicaciones	Regional	S/	700,000.00
Consola de gestión de equipos informáticos - Server	Aplicaciones	Corporativo	S/	360,000.00
Implementación de Sistema de evento de Ciberseguridad	Comunicaciones	Corporativo	S/	200,000.00
Implementación de monitoreo de Ciberseguridad (SOC)	Comunicaciones	Corporativo	S/	1,500,000.00
Servicio Software Factory (FONAFE 5)	Aplicaciones	Corporativo	S/	480,000.00
Instalación de equipos de protección eléctrica UPS para SEDE y UU.NN.	Comunicaciones	Regional	S/	543,000.00
Implementación de SAP S/4 HANA	Aplicaciones	Corporativo	S/	152,400.00
			S/	4,875,400.00

14 Continuidad del Negocio

El área de Tecnologías de la Información y Comunicaciones cuenta con su propio Plan de Contingencias y Continuidad del Negocio (v5 -dic 2022) el cual está alineado al SIG de HIDRANDINA y donde se encuentra el detalle de la Matriz de Riesgos de los Procesos de la familia P22: Tecnologías de la Información y Comunicaciones.



Como se observa en el cuadro superior, en el Sistema Integrado de Gestión de Hidrandina se identifican 12 riesgos cuya gestión recae sobre el área TIC.

De estos 12 riesgos se identificó la posibilidad de desencadenar 42 posibles sucesos, de los cuales se decidió como estrategia aceptar (con monitoreo constante) 10 de ellos y evitar a 32, de estos 32 se han concluido 30 planes de acción, 1 plan en proceso y 1 plan por iniciar.

El detalle de estos riesgos y planes de acción se detalla en el anexo 15.3 del presente documento.

15 ANEXOS

15.1 Listado de Sistemas:

Reg.	SERVICIO TIC	PLATAFORMA	NOMBRE SISTEMA	DESCRIPCION GENERAL
1	Administración	Web	Viaticos	Gestión de viáticos
2	Atención al cliente	APP móvil	APP Oficina Virtual	Aplicación movil Autogestion del Cliente
3	Atención al cliente	Web	Oficina Virtual	Oficina Virtual Web - Autogestión del Cliente
4	Datamart Comercial	Windows	Datamart Comercial	Datamart Comercial
5	Facturación	Web	SIGOF	Sistema de procesos de facturación
6	Facturación	Web	Plataforma de impresión	Sistema para la gestión de la impresión de recibos
7	Facturación	Web	Descarga de recibo	Descarga de recibo
8	Intranet	Web	Intranet Hidrandina/Corporativa	Intranet de Hidrandina e Intranet Corporativa
9	Optimus NGC	Web	Financiamiento virtual	Gestión de financiamiento de deuda
10	Optimus NGC	Web	Oficina Virtual/Cliente Empresa	Gestión de recaudación
11	Optimus NGC	Web	Control Estratégico de Actividades Comerciales (CEAC)	Control de actividades comerciales
12	Optimus NGC	Web	ACCI	Gestión de lecturas de clientes mayores
13	Optimus NGC	Web	Casilla electrónica	Gestión de información
14	Optimus NGC	Windows	Optimus NGC	Gestión Comercial
15	Otros servicios	APP móvil	D4 Workspace APP	Portal de acceso a aplicaciones
16	Otros servicios	Web	SIGEDD	Gestión Trámite Documentario
17	Otros servicios	Web	Apolo - Módulo Viáticos	Gestión de Viáticos
18	Otros servicios	Web	Gestión Órdenes Pago	Registro y Gestión de Ordenes de pago
19	Otros servicios	Web	Control de Contratos	Control y gestión de contratos ingresados al área legal
20	Otros servicios	Web	Gestión de Proyectos de Inversión Distriluz	Gestión de Proyectos de Inversión
21	Otros servicios	Web	Control Patrimonial	Control Patrimonial
22	Otros servicios	Web	Control de visitas	Registro de Visitas

23	Otros servicios	Web	Registro de trabajadores	Registro de trabajadores de Hidrandina
24	Otros servicios	Web	Control de bases de concurso	Registro de concurso públicos menores a 8 UIT
25	Otros servicios	Web	Optimus NGC - Intelligence	Gestor de Reportes
26	Otros servicios	Web	Control Acuerdos de Directorio	Registro, seguimiento y control de los acuerdos de directorio
27	Otros servicios	Web	Control información Tablas Técnicas	Control de información tablas técnicas
28	Otros servicios	Web	SIGLOG	Sistema Integral de gestión Logístico
29	Otros servicios	Web	Factibilidades eléctricas	Gestión de factibilidades eléctricas
30	Otros servicios	Web	Control de Requisitos Legales	Control de Requisitos Legales
31	Otros servicios	Web	SISCCO	Gestión de Actividades comerciales en línea
32	Otros servicios	Web	Evaluación de desempeño	Sistema de Evaluación de Desempeño
33	Otros servicios	Web	Oficina 360	Oficina 360 - web consulta información de suministro
34	Otros servicios	Web	Aranda	Mesa de ayuda
35	Otros servicios	Web	Distancias mínimas de seguridad Geoluz (228)	Gestión de atenciones por DMS (228)
36	Otros servicios	Web	D4 Workspace Web	Portal de acceso a aplicaciones
37	Otros servicios	Web	Plataforma de seguridad	Portal de acceso a la seguridad de aplicaciones
38	Otros servicios	Web	Portal de proveedor	Gestión de facturas
39	Otros servicios	Web	Gestión de facturas proveedor	Gestor de facturas/Se tienen 4 instalaciones, una para cada empresa
40	Otros servicios	Web	Portal del trabajador	Gestión de trabajadores (absorbe el módulo de vacaciones)
41	Otros servicios	Web	Módulo de sintomatología	Registro de datos de síntomas por COVID
42	Otros servicios	Web	ACSION	Gestión de actividades en campo
43	Otros servicios	Web	Procesos Judiciales	Gestión de procesos judiciales
44	Otros servicios	Web	Host to Host	Aprobación de pagos
45	Otros servicios	Web/APP móvil	Indicadores de Interrupciones	Aplicativos indicadores de interrupciones
46	Otros servicios	Windows	SPRING	Gestión Administrativa
47	Otros servicios	Windows	Carta Fianza	Gestión de Cartas fianza

48	Otros servicios	Windows	Balanced Scorecard (BSC)	Gestión de indicadores
49	Otros servicios	Windows	Proceso Sancionador	Gestión de multas
50	Otros servicios	Windows	Gestión de Detracciones	Gestión de las Detracciones
51	Otros servicios	Windows	PAMF	Gestión del programa de Atención Médico Familiar
52	Otros servicios	Windows	Facturador Administrativo	Facturador Administrativo
53	SAP	Windows	ERP SAP	Gestión Administrativa, Financiera y Mantenimiento
54	SCADA	Windows	SCADA	Monitoreo, Control de Supervisión y adquisición de Datos - SCADA
55	SmallWorld	Web	EO-Web	GIS EO - Web
56	SmallWorld	Windows	Smallworld	GIS EO - Smallworld
57	Web informativa	Web	Portal Web DISTRILUZ	Web de Distriluz

15.2 Listado de Enlaces

Reg	Departamento	Provincia	Sede	Enlace (Mbps)
1	Ancash	Chimbote	Of. Chimbote	20.00
2	Ancash	Chimbote	Of. Huarmey	4.00
3	Ancash	Chimbote	SE San Jacinto	1.00
4	Ancash	Chimbote	Of. Nepeña	4.00
5	Ancash	Chimbote	Nuevo Chimbote	4.00
6	Ancash	Chimbote	Of. Pallasca	4.00
7	Ancash	Chimbote	Of. Casma	4.00
8	Ancash	Huaraz	Of. Huaraz	20.00
9	Ancash	Huaraz	Of. Caraz	4.00
10	Ancash	Huaraz	Of. Sihuas	4.00
11	Ancash	Huaraz	Of. Recuay	4.00
12	Ancash	Huaraz	Of. Yungay	4.00
13	Ancash	Huaraz	Of. La pampa	4.00
14	Ancash	Huaraz	Of. Huari	4.00
15	Ancash	Huaraz	Of. Chiquian	4.00
16	Ancash	Huaraz	Of. Carhuaz	4.00
17	Ancash	Huaraz	S.E. Carhuaz (YUNGAY)	4.00
18	Ancash	Huaraz	Of. Llamellin	4.00
19	Ancash	Huaraz	Of. Pomabamba	4.00
20	Cajamarca	Cajamarca	Of. Cajamarca	20.00
21	Cajamarca	Cajamarca	Of. Chilete	4.00
22	Cajamarca	Cajamarca	Of. Celendin	4.00
23	Cajamarca	Cajamarca	Of. San Marcos	4.00
24	Cajamarca	Cajamarca	Of. Cajabamba	4.00
25	La Libertad	La Lib. Norte	Of. Chepen	20.00
26	La Libertad	La Lib. Norte	S.E Santiago de Cao	2.00
27	La Libertad	La Lib. Norte	Of. Pacasmayo	4.00
28	La Libertad	La Lib. Norte	SE Pacasmayo	4.00
29	La Libertad	La Lib. Norte	Of. Cascas	4.00
30	La Libertad	La Lib. Norte	SE Paijan	4.00
31	La Libertad	Trujillo	Sede Principal Hidrandina (Principal)	200.00
32	La Libertad	Trujillo	Sede Principal Hidrandina (Backup)	200.00
33	La Libertad	Trujillo	Internet Sede Hidrandina (Principal)	62.50
34	La Libertad	Trujillo	Internet Sede Hidrandina (Backup)	62.50
35	La Libertad	Trujillo	Extranet CCO, HDNA - COES (Principal)	2.00
36	La Libertad	Trujillo	Extranet CCO, HDNA - COES (Backup)	2.00
37	La Libertad	Trujillo	Of. Otuzco	4.00
38	La Libertad	Trujillo	Almacén Guadalupe	1.00
39	La Libertad	Trujillo	Of. Huanchaco	4.00
40	La Libertad	Trujillo	Of. Huamachuco	4.00

41	La Libertad	Trujillo	SE Viru	4.00
42	La Libertad	Trujillo	Of. Santiago de Chuco	4.00
43	La Libertad	Trujillo	Of. Quiruvilca	4.00
44	La Libertad	Trujillo	Of. Tayabamba	8.00
45	Lima	Lima	Of. Corporativa Lima	50.00
46	Lima	Lima	Of. Corporativa Lima	30.00
47	Lima	Lima	DATA CENTER (Principal - Kyndryl)	100.00
48	Lima	Lima	DATA CENTER (Respaldo - Kyndryl)	100.00
49	Lima	Lima	DATA CENTER (Principal - GTD)	10.00
50	Lima	Lima	DATA CENTER (Respaldo - GTD)	10.00
51	Lima	Lima	Internet Sede Distriluz (Principal)	62.50
52	Lima	Lima	Internet Sede Distriluz (Backup)	62.50
53	Lima	Lima	NOC Proveedor Call Manager - MAIN	25.00
54	Lima	Lima	NOC Proveedor Call Manager - BACKUP	25.00

15.3 Riesgos

Cód Riesgo	Descripción del riesgo	Tipo de Riesgo	Severidad	Código del Control	Descripción del Control Existente	Estrategia de Respuesta
P22- R1	Que ocurra Incumplimiento de expectativas del usuario con desarrollos de software debido a Especificaciones incompletas entregadas a los desarrolladores generando *Pérdidas de horas hombre, *improductividad perpetua y *Sobregasto del presupuesto TIC	Tecnologías de información	MODERADO	P22-R1-C1	Se realiza la Revisión de las historias de usuario por parte del Supervisor de Aplicaciones y el Supervisor de Desarrollo, y validación con el usuario. Las observaciones son expuestas durante las reuniones semanales de revisión, y en caso de requerir atención del área usuaria, se coordina la comunicación para el levantamiento de la observación	Aceptar o Retener
			MODERADO	P22-R1-C2	Se realiza la Revisión del despliegue del plan de pruebas en la fase de Desarrollo, en Control de Calidad y en Producción. En caso de pruebas fallidas, se comunica al equipo de desarrollo para que aplique las correcciones y se comunica la ampliación del plazo de implementación al área usuaria	Evitar
			BAJO	P22-R1-C3	Se realiza la Evaluación del desempeño laboral siguiendo el procedimiento establecido por el área de Gestión Humana. Las capacidades de desarrollo de software son tercerizadas con servicios de fábrica de software certificadas con prácticas de calidad de nivel internacional.	Evitar
P22-R2	Que ocurra Servicios del Centro de Datos corporativos interrumpidos debido a Saturación de descargas, consumo excesivo del ancho de banda, no segmentación de servicios y la no provisión de infraestructura hardware generando Incremento del gasto de Infraestructura TIC	Tecnologías de información	MODERADO	P22-R3-C1	El Gestor de Comunicaciones Corporativo y Analista de Telecomunicaciones, diariamente realiza el monitoreo de los circuitos de comunicaciones hacia el Centro de Datos, con la finalidad de verificar el congestionamiento y/o interrupciones del servicio.	Aceptar o Retener

					Dicho monitoreo se evidencia en los informes de gestión mensual, Interface gráfica del estado del circuito.	
			MODERADO	P22-R3-C2	El Analista de Telecomunicaciones, presentado el evento realiza el reporte de avería al proveedor de servicio vía correo electrónico, y realiza el seguimiento para la solución verificando la activación del servicio de backup. Dicha activación se evidencia en el Reporte de activación del servicio de backup.	Aceptar o Retener
			MODERADO	P22-R3-C3	El jefe de TIC, presentado el evento en función al informe técnico remitido por el proveedor, realiza el cálculo de la penalidad y notifica vía correo electrónico el monto incurrido (nota de débito), los criterios del cálculo están en función de los niveles de servicio contratados.	Aceptar o Retener
P22-R3	Que ocurra Servicios TIC en UUNN interrumpidos debido a Fallas en los circuitos de comunicaciones y de energía generando Incremento del gasto de Infraestructura TIC	Tecnologías de información	ALTO	P22-R4-C1	El Gestor de Comunicaciones Corporativo y Analista de Telecomunicaciones, diariamente realiza el monitoreo de los circuitos de comunicaciones hacia el Centro de Datos, con la finalidad de verificar el congestionamiento y/o interrupciones del servicio. Dicho monitoreo se evidencia en el informe de gestión mensual del Proveedor, así como en la interface gráfica del estado del circuito.	Aceptar o Retener

			ALTO	P22-R4-C2	Analista de Telecomunicaciones, presentado el evento realiza el reporte de avería al proveedor de servicio vía correo electrónico, y realiza el seguimiento para la solución. Solucionado el evento, el Proveedor notifica la activación del servicio mediante el reporte del mismo. .	Aceptar o Retener
P22-R4	Que ocurra Servicios TIC en Data Center Sede interrumpidos debido a Fallas en Sistemas de Refrigeración y Energía generando Incremento del gasto de Infraestructura TIC	Tecnologías de información	ALTO	P22-R5-C1	El Supervisor de Servicios TIC, trimestralmente gestiona el mantenimiento preventivo con una empresa de servicios, a fin de que relice la revisión general del sistema para prevenir su interrupción o fallas imprevistas. Dichas actividades se evidencian en el plan de mantenimiento y los informes de ejecución del servicio.	Aceptar o Retener
			ALTO	P22-R5-C2	'El Supervisor de Servicios TIC, diariamente realiza el monitoreo de la temperatura de los equipos del datacenter, de presentarse una falla el supervisor activa manualmente el respaldo, a fin de evitar el recalentamiento y/o deterioro de los equipos. Así mismo, superado los umbrales, se emiten alertas automáticas vía correo electrónico al personal de tecnologías de la información para que proceda a revisar el estado del sistema de aire acondicionado.	Aceptar o Retener

P22-R5	Que ocurra Conformidad de servicios que no se ejecutan correctamente para trabajos de menor cuantía. debido a Colusión entre el personal interno para la aceptación de servicios generando Sobrecostos de Infraestructura TI	Fraude	MODERADO	P22-R8-C1	El supervisor de Desarrollo de Software monitorea las conformidades de las empresas con asignaciones de menor cuantía.	Aceptar o Retener
P22-R6	Que ocurra Conformidad de servicios que no se ejecutan correctamente para trabajos de menor cuantía. debido a Brechas de control de fraudes en la aprobación del servicio generando Sobrecostos de Infraestructura TI	Fraude	MODERADO	P22-R8-C2	Solo se cuenta con control para procesos mayores de 8 UIT están bajo gestión corporativa y FONAFE (Regional) Intervención de la OSCE como portal abierto (Transparencia del proceso de compras) para consultas, indicaciones, reclamos, denuncias).	Evitar
P22-R7	Que ocurra Interrupción de servicios de infraestructura TIC debido a Control y/o Monitoreo inadecuado de la operatividad de la infraestructura TIC generando Pérdida económica por Retraso de las actividades operativas y administrativas	Operacionales	MODERADO	P22-R9-C1	Se tiene contratada una Mesa de Servicios TIC para la atención de problemas de infraestructura administrativa. (CANVIA) En complemento ELECTRODATA alquila equipos de infraestructura TIC y provee asimismo el servicio de monitoreo de equipos. El desempeño es comunicado en informes mensuales.	Aceptar o Retener

F22-R01	Riesgo que se de un uso indebido (sustracción, manipulación y divulgación) de la información reservada de la empresa por parte del personal interno y de terceros con el fin de obtener un beneficio propio o tercero y afectando la reputación de la empresa.	Fraude	ALTO	F22-R01-C01	Teniendo como base el Procedimiento Corporativo P22 05 Validación de acceso a los sistemas OPTIMUS NGC, SAP Y EO_SmallWorld. De forma trimestral el área TIC solicita vía correo electrónico a los responsables de la base de datos de los sistemas (SAP - Gerencia de Administración, OPTIMUS - Gerencia Comercial, EO_SmallWorld - Gerencia Técnica) la validación del reporte en formato EXCEL donde se les detalle de los accesos con los usuarios y sus roles. Los responsables de cada Gerencia y Jefaturas realizaran la validación y mediante el correo electrónico darán conformidad con el EXCEL enviado o de ser el caso reportaran las modificaciones en los perfiles que hayan ocurrido durante el periodo (El plazo de respuesta de acuerdo al procedimiento es de 15 días). De acuerdo a la respuesta de las Gerencias responsables, el área TIC realizará la actualización de accesos, de ser el caso quita, otorga o modifica accesos a usuarios indicados. El control permite una identificación de accesos no actualizados, seguimiento y actualización de la segregación de funciones.	Evitar
---------	--	--------	------	-------------	--	--------

	Fraude	ALTO	F22-R01-C02	Teniendo como base el Instructivo I2205 "Seguridad del manejo de la información y trabajos en red" donde se señala que dentro del sistema se tiene configurado el bloqueo automático de cuentas por no realizar el cambio de clave dentro del plazo establecido. El sistema irá enviando alertas a los usuarios avisando la fecha de vencimiento para el cambio de claves. Cuando no se realiza el cambio de las claves el bloqueo se da desde el directorio activo (El bloqueo es completo, no se puede ingresar ni a la computadora). En el instructivo se dan indicaciones para la complejidad de las contraseñas, cada que tiempo debe ser cambiada (90 días).	Evitar
	Fraude	ALTO	F22-R01-C03	Teniendo como base al Instructivo I22-01 Administración de Acceso a Red de Datos y Sistemas de Información el área usuaria para la solicitud de accesos, administración de cuentas de red, correo electrónico, sistemas y/o aplicaciones informáticas, el área usuaria genera la solicitud y envía a RRHH la creación de las cuentas y accesos a sistemas de información adjuntando el formato, una vez validado por Jefatura de RRHH se indica que se envíe al área TIC. Las gerencias dueñas de la información son las que aprueban los accesos (Gerencia comercial, Gerencia técnica , Gerencia de Administración y Finanzas) y el área de TIC ejecuta en base a las autorizaciones los accesos.	Evitar

				Formato: F220301 Roles de sistema NGC_EO_Propios F2203 Acceso a red y/o correo electrónico propios	
	Fraude	ALTO	F22-R01-C04	Se tienen carpetas compartidas que el área TIC es quien gestiona la seguridad y ejecuta los accesos previa aprobación de los dueños de la información. El área TIC recibe solicitud vía correo electrónico por parte de los dueños de la información para otorgar acceso a usuarios. Se tienen parametrizaciones para los accesos a la información por roles y funciones y niveles de accesos (control total o solo lectura).	Evitar
	Fraude	ALTO	F22-R01-C05	El área de Gestión de Personas entrega y realiza la difusión del código de ética. Adicional a ello se entrega la declaración jurada firmada a jefaturas y ciertos puestos de confianza como funcionarios y gerencias, deben especificar si existe relación con algún otro colaborador de la empresa (Se realizan de forma anual).	Evitar

	Fraude	ALTO	F22-R01-C06	Bajo lineamientos para la asignación de permisos de llamadas locales, nacionales e internacionales aplicables a telefonía fija a la que se dan accesos mediante autorización de GAF. El usuario solicita el acceso a la cave de llamadas mediante un formato, la jefatura o gerencia del área revisará el formato y los sustentos de la solicitud misma que pasa a revisión por la Gerencia de Administración y Finanzas. El usuario solicitante con las aprobaciones deberá presentarlo al área TIC por mesa de ayuda y el área TIC gestionara el acceso junto al Ingeniero residente de la empresa de telefonía y se genera el código para el usuario solicitante.	Evitar
	Fraude	ALTO	F22-R01-C07	El sistema SAP tiene configurado una alerta en el módulo de personal cada vez que un usuario ha cambiado de puesto. Esto sirve de INPUT para las actualizaciones y validaciones que el área TIC realiza con los accesos a los sistemas.	Evitar
	Fraude	ALTO	F22-R01-C08	Durante las auditorias se da revisión de los sistemas de información que soportan los estados financieros e identificación si son válidos, se realiza la revisión de accesos, procedimientos, transacciones, asientos contables, cuadros de información y se valida que la información que está en el sistema sea la correcta. Las auditorias sirven de input para identificar situaciones que podrían ser	Evitar

				un canal para la materialización de riesgos e fraude.	
	Fraude	ALTO	F22-R01-C09	Se cuenta con una segmentación por perfiles para el otorgamiento de accesos a internet. Existen 4 niveles de segmentación. Se dan los accesos bajo un control de solicitud y aprobación de Jefatura del usuario.	Evitar
	Fraude	ALTO	F22-R01-C010	Los correos cuentan con parametrizaciones que limitan los envíos de acuerdo al perfil y roles de cada usuario. Se limita cantidad de correos enviados, destinatarios externos a la empresa, correos masivos.	Evitar

		Fraude	ALTO	F22-R01-C011	El área de Recursos Humanos envía una comunicación al área de TIC con hasta 2 días de anticipación la cual confirma si hay personal nuevo, cesado o alguna reasignación de funciones. Con esa información el área de TIC procede a actualizar los perfiles, dar de baja o crear los accesos correspondientes según sea el caso: -Permite tener actualizado los accesos de acuerdo a los roles y funciones. -Los roles son autorizados por las jefaturas del área usuaria. -Alerta que se genera en sistema SAP llega un correo automático a TIC de los movimientos realizados (baja, alta, cambios).	Evitar
F22-R02	Riesgo de exposición de información reservada (Física y digital) debido a cambios en condiciones de trabajo (trabajo remoto), por uso de redes externas, equipos tecnológicos y espacios de trabajo no pertenecientes a la empresa.	Fraude	ALTO	F22-R02-C01	Conexión VPN Los trabajadores que requieren un acceso vía VPN al sistema interno de la empresa realizan una solicitud a través de su jefatura, la Gerencia de Administración y Finanzas aprueba dicha solicitud, mediante esta aprobación el área TIC ejecuta el otorgamiento de acceso a VPN. El proceso de aprobación se realiza mediante un formato el cuál va adjunto al requerimiento por mesa de ayuda. Cuando es un usuario nuevo es mediante un formato y si el usuario ya es antiguo y requiere el acceso es mediante un correo y se atienden mediante la mesa de ayuda de TI.	Evitar

	Fraude	ALTO	F22-R02-C02	Los equipos cuentan con un servicio de monitoreo en red. Teniendo como base al Instructivo I2203 Administración de cuentas de red de correo electrónico y acceso a sistemas e I2207 Asignación de equipos y servicios telefónicos e Internet Móvil (Modem, Tablet). El servicio de internet de la empresa esta monitoreado, se tiene un equipo de seguridad perimetral que lanza monitoreos del trafico de la red. Si se detecta un mal manejo de la red (Fuera de actividades laborales) se alerta mediante un correo al usuario con copia a su jefatura una llamada de atención (Las alertas que se tienen es por uso de páginas de ventas, entretenimiento).	Evitar
	Fraude	ALTO	F22-R02-C03	Teniendo como base el instructivo I2205 Seguridad del manejo de la información y trabajos en red. Se tiene indicado el bloqueo de puertos USB/CD/DVD. Se activan mediante una aprobación de la jefatura inmediata o Gerente de línea respectivamente si el perfil y funciones del usuario lo requieren y deberá indicar el destino de la información a sustraer. Todos los puertos están bloqueados a excepción de Jefaturas, Gerencias, Personal TIC y personas autorizadas. Las restricciones es por usuario no por equipo.	Evitar

	Fraude	ALTO	F22-R02-C04	Teniendo como base el Procedimiento Corporativo P22 05 Validación de acceso a los sistemas OPTIMUS NGC, SAP Y EO_SmallWorld De forma trimestral el área TIC solicita vía correo electrónico a los responsables de la base de datos de los sistemas (SAP - Gerencia de Administración, OPTIMUS - Gerencia Comercial, EO_SmallWorld - Gerencia Técnica) la validación del reporte en formato EXCEL donde se les detalle de los accesos con los usuarios y sus roles. Los responsables de cada Gerencia y Jefaturas realizaran la validación y mediante el correo electrónico darán conformidad con el EXCEL enviado o de ser el caso reportaran las modificaciones en los perfiles que hayan ocurrido durante el periodo (El plazo de respuesta de acuerdo al procedimiento es de 15 días). De acuerdo a la respuesta de las Gerencias responsables, el área TIC realizará la actualización de accesos, de ser el caso quita, otorga o modifica accesos a usuarios indicados. El control permite una identificación de accesos no actualizados, seguimiento y actualización de la segregación de funciones.	Evitar
--	--------	------	-------------	---	--------

	Fraude	ALTO	F22-R02-C05	Teniendo como base el Instructivo I2205 "Seguridad del manejo de la información y trabajos en red" donde se señala que dentro del sistema se tiene configurado el bloqueo automático de cuentas por no realizar el cambio de clave dentro del plazo establecido. El sistema irá enviando alertas a los usuarios avisando la fecha de vencimiento para el cambio de claves. Cuando no se realiza el cambio de las claves el bloqueo se da desde el directorio activo (El bloqueo es completo, no se puede ingresar ni a la computadora). En el instructivo se dan indicaciones para la complejidad de las contraseñas, cada que tiempo debe ser cambiada (90 días).	Evitar
	Fraude	ALTO	F22-R02-C06	Teniendo como base al Instructivo I22-01 Administración de Acceso a Red de Datos y Sistemas de Información el área usuaria para la solicitud de accesos, administración de cuentas de red, correo electrónico, sistemas y/o aplicaciones informáticas, el área usuaria genera la solicitud y envía a RRHH la creación de las cuentas y accesos a sistemas de información adjuntando el formato, una vez validado por Jefatura de RRHH se indica que se envíe al área TIC. Las gerencias dueñas de la información son las que aprueban los accesos (Gerencia comercial, Gerencia técnica, Gerencia de Administración y Finanzas) y el área de TIC ejecuta en base a las autorizaciones los accesos.	Evitar

				Formato: F220301 Roles de sistema NGC_EO_Propios F2203 Acceso a red y/o correo electrónico propios	
	Fraude	ALTO	F22-R02-C07	Se tienen carpetas compartidas que el área TIC es quien gestiona la seguridad y ejecuta los accesos previa aprobación de los dueños de la información. El área TIC recibe solicitud vía correo electrónico por parte de los dueños de la información para otorgar acceso a usuarios. Se tienen parametrizaciones para los accesos a la información por roles y funciones y niveles de accesos (control total o solo lectura).	Evitar
	Fraude	ALTO	F22-R02-C08	El área de Gestión de Personas entrega y realiza la difusión del código de ética. Adicional a ello, se entrega la declaración jurada firmada a jefaturas y ciertos puestos de confianza como funcionarios y gerencias, deben especificar si existe relación con algún otro colaborador de la empresa (Se realizan de forma anual).	Evitar

	Fraude	ALTO	F22-R02-C09	Sistema SCADA (no interactúa con red corporativa). Para el sistema SCADA los accesos están a cargo de la UCO y esta recibe soporte para mantener su funcionamiento. A través de este sistema la información no está expuesta a la red corporativa, es usada para servicios locales y se protege a la información de ataques e intrusos Es una Red independiente que maneja su propio firewall (solo para el sistema SCADA) Esta red es exclusiva para el tráfico de información de las estaciones para que el software SCADA interroge a los equipos, aquí se transmite información de equipos eléctricos.	Evitar
	Fraude	ALTO	F22-R02-C010	El área de Recursos Humanos envía una comunicación al área de TIC con hasta 2 días de anticipación la cual confirma si hay personal nuevo, cesado o alguna reasignación de funciones. Con esa información el área de TIC procede a actualizar los perfiles, dar de baja o crear los accesos correspondientes según sea el caso: -Permite tener actualizado los accesos de acuerdo a los roles y funciones. -Los roles son autorizados por las jefaturas del área usuaria. -Alerta que se genera en sistema SAP llega un correo automático a TIC de los movimientos realizados (baja, alta, cambios).	Evitar

F22-R03	Riesgo de favorecimiento a un postor en los TDR generados para la adquisición de un bien o servicio tecnológico con el fin de obtener un beneficio propio o beneficiar a un tercero.	Fraude	ALTO	F22-R03-C01	El área Logística realiza capacitaciones de forma semestral en base a la Ley de Contrataciones del Estado de la cual el personal de la empresa recibe una constancia de participación y se cuenta con el listado de asistencias. Como buena práctica se cuenta con que el personal de las áreas de TIC realiza capacitaciones de forma interna, a personal nuevo para su conocimiento durante procesos de generación de TDR y Especificaciones técnicas donde intervenga aplicar las directivas de la ley de contrataciones del estado. Dentro del área las personas con más experiencia y conocimiento van capacitando de forma que se dan las operaciones del día a día al personal nuevo.	Evitar
		Fraude	ALTO	F22-R03-C02	Para concursos de compras hasta 8 UIT (Local) Para realizar los términos de referencia participa un equipo del área TIC (Mínimo es validado con la persona encargada de su elaboración y jefatura de TIC) posterior a ello pasa al área logística y se forma un comité (La gerencia designa los participantes) Para validar temas especializados se solicitan reuniones con las empresas en conjunto con el objetivo de revisar y validar los TDRs Para mayores de 8 UIT están bajo gestión corporativa y FONAFE (Regional) Intervención de la OSCE como portal abierto (Transparencia del proceso de compras) para consultas,	Evitar

					indicaciones, reclamos, denuncias)	
F22-R04	Riesgo de acuerdos entre un área usuaria y representante de área de TIC para validar adquisiciones de equipos y/o servicios tecnológicos en proyectos con fin de beneficios propios o tercero.	Fraude	ALTO	F22-R04-C01	El área Logística realiza capacitaciones de forma semestral en base a la Ley de Contrataciones del Estado de la cual el personal de la empresa recibe una constancia de participación y se cuenta con el listado de asistencias. Como buena práctica se cuenta con que el personal de las áreas de TIC realiza capacitaciones de forma interna, a personal nuevo para su conocimiento durante procesos de generación de TDR y Especificaciones técnicas donde intervenga aplicar las directivas de la ley de contrataciones del estado. Dentro del área las personas con más experiencia y conocimiento van capacitando de forma que se dan las operaciones del día a día al personal nuevo.	Evitar
		Fraude	ALTO	F22-R04-C02	Para concursos de compras hasta 8 UIT (Local) Para realizar los términos de referencia participa un equipo del área TIC (Mínimo es validado con la persona encargada de su elaboración y jefatura de TIC) posterior a ello pasa al área logística y se forma un comité (La gerencia designa los participantes). Para validar temas especializados se solicitan reuniones con las empresas en conjunto con el objetivo de revisar y validar los TDRs..Para mayores de 8 UIT están bajo gestión corporativa y FONAFE (Regional) Intervención de la OSCE como portal abierto	Evitar

					(Transparencia del proceso de compras) para consultas, indicaciones, reclamos, denuncias).	
F22-R05	Riesgo de sustraer activos tecnológicos (ejemplo: Equipos, Licencias) de la empresa con el fin de apropiarse del bien o beneficiar a un tercero.	Fraude	ALTO	F22-R05-C01	Haciendo uso del formato para devoluciones y entregas el equipo de TIC entrega los equipos tecnológicos y se realizan las devoluciones de los mismos para los usuarios (Ingresos y Ceses del personal). Se realiza para equipos que se mueven dentro de las instalaciones.	Evitar
		Fraude	ALTO	F22-R05-C02	PRI 20 Soporte y mantenimiento correctivo de equipos. Se realizan inventarios con una frecuencia anual y son se ejecutan de forma cruzada (Los responsables de realizar un inventario no son los que pertenecen a la misma sede donde se ejecuta). Después de la ejecución de los inventarios los informes se consolidados en un formato en Excel y se trabaja por unidad de negocio. Los inventarios van teniendo actualizaciones durante el año cuando ocurren movimientos (Controles internos de entradas y salidas de los equipos). El inventario se encuentra indicado dentro del plan operativo anual. Se encuentra en etapa de implementación el módulo de inventarios en el sistema BENETTON.	Evitar

	Fraude	ALTO	F22-R05-C03	Los equipos se trasladan bajo un control de responsabilidad compartida con el área de Control Patrimonial. Se adjunta una Guía de Remisión y Formato de traslado que permite el movimiento de los equipos. El formato tiene que tener VB° de Jefatura de control patrimonial.	Evitar
	Fraude	ALTO	F22-R05-C04	El supervisor de Recursos humanos se comunica con el área de TIC y solicita el detalle de recursos tecnológicos asignados a personal de la empresa para poder generar la baja del empleado y generar su liquidación. El área TIC tiene como propósito de recuperar los equipos tecnológicos y actualizar los recursos asignados.	Evitar

Anexo N° 02

Plan Anual de Gestión TIC – 2024 – ELECTROCENTRO S.A.

PLAN OPERATIVO INFORMÁTICO

TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

2024

Contenido

I.	INTRODUCCIÓN	3
II.	MISIÓN.....	3
III.	VISIÓN	3
IV.	ANÁLISIS FODA.....	3
V.	OBJETIVOS	5
VI.	PLAN ANUAL TIC 2024.....	6
	6.1 INDICADORES TIC DEL POI 2024	6
	6.2 PROYECTOS DE INVERSIÓN 2024	6
	6.3 PLAN OPERATIVO TIC 2024	6
VII.	FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO.....	8
VIII.	ESTRATEGIAS	8

I. INTRODUCCIÓN

Electrocentro S.A. como parte del Grupo Distriluz, está en un proceso de transformación digital que modernizarán los procesos, competencias y el modelo empresarial; el componente principal de esto es la optimización de procesos que toma la tecnología como un facilitador para el alcance de objetivos, por lo que existe un papel importante del área Tecnologías de la Información que como área estratégica y de apoyo por lo que es necesario alinear sus estrategias y operaciones con fines de orientar su accionar en la ruta trazada por el proceso de Transformación Digital.

En concordancia con lo indicado en párrafo anterior un Plan Operativo TIC, que en esencia refleja el cómo hacer para materializar el qué hacer del Plan de Gobierno Digital, reflejando el alineamiento de dicho plan con el Plan Estratégico Institucional.

El presente documento de gestión Plan Operativo TIC 2024 se ha formulado considerando los actuales servicios de operación, las nuevas propuestas tecnológicas en infraestructura y software de acuerdo a los requerimientos de las áreas usuarias y el proceso de transformación digital, teniendo en consideración los recursos, las acciones y los proyectos tecnológicos en curso, así como sus respectivos presupuestos económicos e indicadores que miden el logro de los objetivos operativos trazados para el corto y mediano plazo.

II. MISIÓN

El Área de Tecnología de la Información, tiene como misión agregar valor en tecnología a Electrocentro S.A., mediante la planificación, organización, diseño, implementación y mantenimiento de los elementos de la infraestructura informática, contribuyendo al desarrollo y cumplimiento de objetivos estratégicos de la empresa.

III. VISIÓN

Ser un agente innovador y de cambio en Electrocentro, en base a soluciones tecnológicas e innovaciones, que permitan la transformación digital de la empresa y apoyar a la organización alcanzar sus objetivos de manera eficiente y oportuna.

IV. ANÁLISIS FODA

- Alta Dirección comprometida con el uso de tecnología de avanzada.
- Renovación tecnológica de equipos de cómputo cada 4 años.
- Pertenecer al Holding de empresas del FONAFE (Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado)
- Contratos de Servicios Hosting con proveedores de primer nivel para el alojamiento de las bases de datos de los principales sistemas de información, así como los principales servicios como: correo electrónico, SAP, NGC, Prime.
- Uso de un centro de servicios compartidos y aplicación del modelo de gobierno corporativo de TI como adscrito al Holding FONAFE.

- Uso de herramientas software de primer nivel en la Gestión Administrativa (SAP), Gestión Comercial (OPTIMUS NGC) y Gestión Técnica (Sistema Georeferencial EO_SmallWorld y SCADA).
- Formar parte de un Sistema Integrado de Gestión que fomenta la mejora continua en nuestros procesos.
- Conocimiento del personal de TIC sobre los procesos "core" del negocio.
- Personal TIC calificado, comprometido, identificado, responsable y con deseos de superación, lo cual contribuye a mejorar la continuidad y la calidad de los servicios.
- Contar con herramientas necesarias para efectuar las labores.
- Contar con respaldo económico para las inversiones en tecnología

d.2 OPORTUNIDADES

- Existencia en el mercado de un mayor número de proveedores de servicio TI y Telecomunicaciones, desarrollo a través de Fábrica de Software y nuevas tecnologías.
- La disponibilidad de herramientas de inteligencia de negocios permitirá una toma de decisiones oportuna.
- Existencia de oportunidades de mejora en los procesos de negocio que pueden resolverse con el uso de las tecnologías de la información y comunicaciones.
- Posibilidad de venta del software de Gestión Comercial OPTIMUS NGC a otras empresas de distribución eléctrica dentro del territorio nacional.
- Mayor comunicación con los clientes y la comunidad a través del buen uso de las tecnologías actuales (redes sociales, videoconferencia), permitiendo la comunicación interactiva, manteniendo informados a los usuarios internos y externos. Así como recibir opiniones y sugerencias.
- Formación y capacitación online de personal TIC.
- Creación de nuevos productos por la tendencia de nuevas tecnologías emergentes y normas aplicadas por Osinergmin-MINEM
- Nuevas tendencias informáticas posibles de ser aplicadas en la organización: asistentes digitales de voz, inteligencia artificial aplicada a los negocios, internet de las cosas, automatización de procesos robóticos, seguridad de datos o ciberseguridad, BigData, migración a la multi-nube, analítica y minería de datos, Realidad Virtual y Realidad Aumentada, Comercio en línea, Blockchain, uso de sensores red 5G, Wifi 6 y Chatbot
- Posibilidad de gestionar proyectos con mayor agilidad a través de SCRUM, Devops y DevSecOps
- Existencia de nuevas tecnologías aplicables al campo empresarial eléctrico: SMART GRID, medición inteligente, drones, sistema para escaneo 3D, Colectores de datos en campo, Sistemas de control de trabajo en campo.
- Orientación de la organización para llegar a ser una industria 4.0 y aplicar transformación digital.

d.3 DEBILIDADES

- Ser considerada como área de soporte y mantenimiento y no como un aliado estratégico de innovación y mejora de los procesos.

- Falta recursos para ejecución de programas de mantenimiento predictivo y preventivo en la infraestructura en general y de comunicaciones en SETs.
- Nivel de aceptación medio respecto a la calidad de servicios de tecnología que se brinda a los usuarios.
- Insuficientes políticas de seguridad que no permitan un control adecuado de las acciones inconscientes de los usuarios que luego son derivadas en contagios y propagaciones de virus.
- Bajo nivel de capacitación especializada y estructurada establecida por la empresa para el personal de TIC que brinda soporte corporativo en sistemas de información y comunicaciones.
- Sobrecarga laboral de personal TIC e insuficiente recurso humano a la par al crecimiento de la empresa.
- Personal con motivación baja debido a la carencia de plan de reconocimiento por proyectos ejecutados.
- Personal TI de las unidades de negocio avocado en un 80% de sus actividades a temas comerciales.

d.4 AMENAZAS

- Desastres naturales que afecten la infraestructura informática y la disponibilidad de los sistemas de información.
- Costos crecientes de licenciamiento de software que dificulta actualización de plataformas y software de desarrollo.
- Actos de vandalismo por exigencias de la población (huelgas, paros) y/o temas políticos electorales en el ámbito de concesión de cada empresa Distriluz.
- Ataque de virus informáticos a la infraestructura TIC.
- Riesgo en Seguridad de la información, hacking, phishing etc.
- Cambios de lineamientos en las políticas tecnológicas gubernamentales
- Riesgos de seguridad en sede, que motiven inversiones no planeadas
- Falta de compromiso de áreas o gerencias ante proyectos tecnológicos.
- Fuga de profesionales TIC.

V. OBJETIVOS

- Mantener la disponibilidad de los servicios TIC: Comunicaciones, sistemas informáticos principales: Optimus NGC, EO_SmallWorld y SCADA, SAP
- Mejorar los niveles de servicio que el área TIC brinda a los usuarios.
- Gestionar principales servicios TIC (Hosting, AD, E-Mail, etc.) a través del Centro de Datos corporativo del FONAFE
- Ejecutar planes de mantenimiento preventivos y correctivos a la infraestructura tecnología de TIC (hardware y software)
- Alinear proyectos TIC con los proyectos empresariales sobre todo en el proceso de

transformación digital.

VI. PLAN ANUAL TIC 2024

6.1 INDICADORES TIC DEL POI 2024

OBJETIVO ESTRATEGICO		OBJETIVO OPERATIVO	INDICADOR OPERATIVO	2024				
				Total 2024	DEL I TRIM.	DEL II TRIM.	DEL III TRIM.	DEL IV TRIM.
OEI 8	Implementar proyectos de modernización y transformación digital	Implementar Plan de Transformación y Gobierno Digital	10. Nivel de implementación del Plan de Gobierno y Transformación Digital	100%	25%	27%	22%	26%
OEI 18	Fortalecer los recursos para el Gobierno Digital	Fortalecer la disponibilidad y operatividad de la infraestructura TIC	25. Nivel de disponibilidad del servicio TIC	100%	99.7	99.7	99.7	99.7

6.2 PROYECTOS DE INVERSIÓN 2024

NOMBRE PROYECTO	COSTO DE INVERSIÓN S/.	PROYECTADO AÑO 2024 (GRP) S/.
4-18-TD-0016SAP ELCTO	1,056,000.00	-
4-18-TD-0017Sistema de Gestión Documental	2,079,000.00	676,536.00
4-18-TD-0021Consola empresarial TIC	217,800.00	-
4-18-TD-0022Reingeniería NGC (ELCTO)	6,649,500.00	3,910,225.00
4-20-TD-0020Implementación de metodología BIM	1,341,000.00	-
4-17-TX-0028Instala fibra óptica LT Mollepata-SFrancisco 66kV	2,500,000.00	1,172,036.00
TOTAL		5,758,797.00

Nueva iniciativa 2024

Iniciativa 2024

Mejoramiento de infraestructura TIC, comunicaciones y ciberseguridad		1,770,000.00
Mejoramiento infraestructura TIC / comunicaciones		
Servidores		250,000.00
Equipos de comunicación SEM		150,000.00
Estudio y ejecución de tendido de fibra óptica en LST.		1,000,000.00
Ciberseguridad		
Adquisición firewalls OT		250,000.00
Adquisición SIEM		120,000.00

6.3 PLAN OPERATIVO TIC 2024

Para el 2024 el servicio TIC se ha presupuestado S/ 10,612,225 , que incluye el gasto por servicios actuales contratados, renovación de servicios, nuevos servicios, este presupuesto se divide en cuatro grandes rubros:

Tipo	Ppto. S/	Objetivo
Aplicaciones	2,219,627	Mejoras, renovaciones de licenciamiento, nuevas plataformas de software, aplicaciones

		corporativas y regionales.
Comunicaciones	4,820,040	Renovación de servicios de comunicación, mantenimiento del servicio de comunicaciones.
Infraestructura	3,572,558	Mantenimiento, renovación de equipamiento informático, redes, centros de datos.
TOTAL	10,612,225	

	TOTAL	10,612,225
APLICACIONES / SOFTWARE		2,219,627
Mantenimiento de Licenciamiento de Software Microsoft	515,627.00	
Mantenimiento Licenciamiento de Software ERP SAP	90,000.00	
Mantenimiento y Soporte de Licenciamiento de Software PRIME	265,000.00	
Mantenimiento y Soporte - Fábrica de Software	540,000.00	
Mantenimiento y Soporte de Licenciamiento de Software Office 365	84,000.00	
Mantenimiento y Soporte de software Locales	45,000.00	
Mantenimiento y Soporte de Licenciamiento Gestión Documental - SIGEDD	30,000.00	
Mantenimiento Software Optimus Corporativo	240,000.00	
Licenciamiento Autocad	150,000.00	
Mantenimiento y soporte Smallworld	210,000.00	
Mantenimiento de licencias SAP II	50,000.00	
INFRAESTRUCTURA		3,572,558
Servicios de Renta de Equipos TI Renta de Equipos de Cómputo	312,000.00	
Servicios de Renta de Equipos TI Renta de Equipos de Cómputo Fase7 - COLSOFT	210,000.00	
Servicios de Renta de Equipos TI Servicio de Impresión	384,999.96	
Servicios de Renta de Equipos TI Centro de Datos Corporativo - CDC	600,000.00	
Servicios de Renta de Equipos TI Housing del Sistema Scada	51,000.00	
Servicios de Renta de Equipos TI Almacenamiento en Nube	96,000.00	
Tercerización de mesa de ayuda	492,267.96	
Gestión de ciberseguridad	250,000.00	
Mantenimiento de Cableado Estructurado	38,000.00	
Gestor de proyectos administrativos	120,000.00	
Gestión de plataforma firewall	60,000.00	
Mantenimiento de equipos informáticos	72,000.00	
Arrendamiento de servidores - CDC Regional	249,999.96	
Consultoría para seguridad de redes IT y OT	50,000.00	
Servicios de Análisis de Vulnerabilidades - Ciberseguridad	50,000.00	
Implementación de servicios del Centro de Operaciones de Seguridad (SOC).	50,000.00	
Suscripción licencias de SIEM TI y OT (software de detección, análisis y celeridad en amenazas)	50,000.00	
Adquirir solución de prevención de pérdida de datos (DLP) - ISO 27001	50,000.00	
Implementación de controles criptográficos - ISO 27001	70,000.00	
Implementación de un Sistema de Gestión de Dispositivos MDM ISO27001	70,000.00	
Asesoría TIC	120,000.00	
Mantenimiento de Cableado Estructurado	50,000.00	
Otros	76,289.70	
COMUNICACIONES		4,820,040
Servicio Integral de Telecomunicaciones	2,623,725.96	
Servicio de Telefonía Celular	263,829.96	
Servicio de Telefonía Celular telemetría	125,484.00	
Servicio de comunicaciones FO	48,000.00	
Mantenimiento de enlaces de fibra óptica	100,000.00	
Arrendamiento de internet respaldo	60,000.00	
Servicio Telefonía Integral de Telecomunicaciones	1,533,000.00	
Servicio de Telefonía Celular Empresarial	66,000.00	

VII. FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO

- 7.1 Compromiso de la Alta Dirección / Administración en proyectos TIC, aprobación iniciativa de inversión TIC.
- 7.2 Comunicación fluida entre áreas diversas y área TIC para el planeamiento en conjunto de proyectos donde se considere tecnología, de tal forma que no se plantee proyectos aislados a TIC Distriluz.
- 7.3 Compromiso de las áreas usuarias en la ejecución de los proyectos TIC para que sus requerimientos sean atendidos de acuerdo a lo previsto.
- 7.4 Fomentar a todo nivel del personal la cultura digital y de innovación sobre el uso de tecnologías.
- 7.5 Capacitar al personal de TIC en nuevas tecnologías o actualizaciones de las tecnologías que se vienen utilizando en la empresa.
- 7.6 Tener un adecuado recurso humano capacitados en el área para gestionar adecuadamente los proyectos TICs.
- 7.7 Asegurar la confiabilidad, efectividad y cumplimiento de los servicios y sistemas TIC.
- 7.8 Monitorear y mantener las capacidades y operaciones de la infraestructura TIC.

VIII. ESTRATEGIAS

- 8.1 Poner en marcha las mejores prácticas del sector Energía y Minas, de la corporación FONAFE y del grupo corporativo Distriluz, aplicando en la gestión de servicios de Tecnología de la Información de la empresa.
- 8.2 Priorizar proyectos empresariales de tecnología orientados a la experiencia del cliente aplicando tecnología disruptiva.
- 8.3 Aplicar de marcos de trabajo en tecnología para los procesos de Tecnología de la Información.
- 8.4 Mejorar la orientación a los usuarios, sobre el uso de las tecnologías de la información.
- 8.5 Adopción de metodologías ágiles para todos los proyectos TIC.
- 8.6 Asignación de un especialista del Área de Proyectos al área TIC para la formulación de proyectos.
- 8.7 Capacitación de personal TIC en nuevas tecnologías de aplicabilidad en la empresa.
- 8.8 Revisión de la distribución de responsabilidades de servicios TIC entre

personal las empresas del Grupo Distriluz, para ampliar la participación del personal TIC de las empresas.

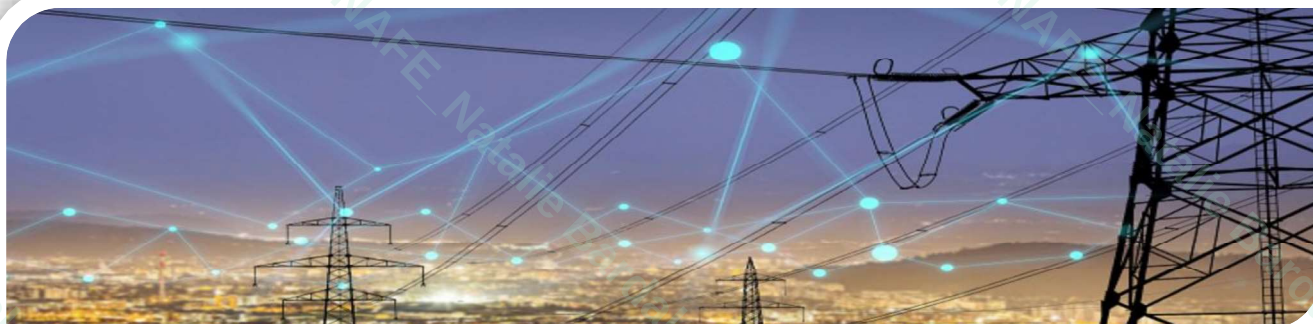
- 8.9 Iniciar un ciclo de capacitaciones permanente al personal de la Empresa de transformación digital.
- 8.10 Contratación de consultoras para temas específicos y especializados (CBS, SGSI, Continuidad, OT, automatización).

Anexo N° 03

Plan Anual de Gestión TIC – 2024 – ELECTRONOROESTE S.A.



Enosa



DIGITAL TRANSFORMATION



Technology



Communication



Data



Internet of things



Automation



AI



Networking

PLAN OPERATIVO 2024

TECNOLOGIAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

Piura, noviembre 2023

Elaborado por:

Carlos Alberto Cueva Vivas
Jefe de TIC



Firmado digitalmente
por CUEVA VIVAS
Carlos Alberto FAU
20102708394 soft
Fecha: 2023.11.22
09:12:15 -05'00'

Revisado por:

Nilton Olazábal Yenque
Gerente de Desarrollo y Control de
Gestión

OLAZABAL
YENQUE Nilton
Cesar FAU
20102708394 soft

Firmado digitalmente
por OLAZABAL
YENQUE Nilton Cesar
FAU 20102708394 soft
Fecha: 2023.11.22
11:43:36 -05'00'

Aprobado por:

Osterman Bravo Valdivia
Gerente Regional

BRAVO
VALDIVIA
Osterman FAU
20102708394
soft

Firmado
digitalmente por
BRAVO VALDIVIA
Osterman FAU
20102708394 soft
Fecha: 2023.11.22
12:10:27 -05'00'

INDICE

1	Introducción	02
2	ELECTRONOROESTE S.A.	03
3	Misión del Área de Tecnologías de la Información y Comunicaciones	03
4	Visión del Área de Tecnologías de la Información y Comunicaciones	03
5	Situación Actual del Área de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.....	03
	5.1 Localización y dependencia estructural y/o funcional.....	03
	5.2 Recursos humanos	03
	5.3 Recursos informáticos y tecnológicos existentes.....	04
	5.3.1 Hardware	04
	5.3.2 Inventario de Aplicaciones o Sistemas de Información	05
	5.3.3 Inventario de Software.....	06
	5.3.4 Conectividad	07
	5.4 Problemática Actual – Análisis FODA	07
	5.4.1 Fortalezas	07
	5.4.2 Oportunidades	08
	5.4.3 Debilidades	09
	5.4.4 Amenazas	09
6	Objetivos del Sector, Empresarial y TIC.....	10
	6.1 Objetivos Estratégico Sectoriales de FONAFE.....	10
	6.2 Objetivos Estratégico Sectoriales del MEM	10
	6.3 Objetivos Estratégico Empresariales de ENOSA	11
7	Metas y Objetivos Operativos de TIC.....	12
	7.1 Metas de Gestión Operativa TIC	12
	7.2 Objetivos Operativos TIC	12
8	Indicadores de Gestión Operativa	13
9	Presupuesto Operativo e Inversión de TIC 2024.....	14
10	Presupuesto Operativo TIC 2024	14
11	Plan de Inversiones TIC 2024.....	15
12	Gestión de Proyectos Corporativos TIC.....	17
13	Factores Críticos de Éxito	18
14	Estrategias para el Cumplimiento del plan	18

1. Introducción

En la actualidad la disrupción digital y normativa, es una fuerza que está cambiando el panorama especialmente en las empresas del servicio eléctrico; esto hace que nuestra empresas deba obligatoriamente transformarse para atender las demandas digitales haciendo muy necesario acelerar la Transformación Digital, requiriendo una comprensión profunda y de una adecuada cultura digital en este proceso y sobre todo, planificar con éxito su futuro y la ejecución de las acciones a corto y mediano plazo con el fin de materializar el futuro visionado.

Las áreas de Tecnologías de la Información y Comunicaciones de las organizaciones, por ser un área estratégicas y de apoyo tienen la necesidad de alinear sus estrategias y operaciones con fines de orientar su accionar en la ruta trazada por la Dirección Empresarial y cumpliendo con lo exigido por la Presidencia del Concejo de Ministros en lo que corresponde a transformación y gobierno digital.

En concordancia con lo indicado en párrafo anterior un Plan Operativo TIC, que en esencia refleja el *cómo hacer* para materializar el *qué hacer* del Plan de Gobierno Digital (PGD), debe necesariamente reflejar el alineamiento entre dicho PETIC y el Plan Estratégico Institucional (PEI).

En este sentido, el Plan Operativo TIC 2024 tiene como objetivo primordial gestionar el *cómo hacer* en el año 2024, teniendo en consideración los recursos, las acciones y los proyectos tecnológicos en curso, así como sus respectivos presupuestos económicos e indicadores que miden el logro de los objetivos operativos trazados para el corto y mediano plazo.

2. ELECTRONOROESTE S.A. (ENOSA)

Empresa peruana que realiza actividades propias del servicio público de electricidad, distribuimos y comercializamos energía eléctrica en un área de concesión de 667.76 km², cubriendo las regiones de Piura y Tumbes, atendiendo más de 563 mil clientes (facturación 10/2023) a través de seis (06) Unidades Empresariales: Piura (Sede de ENOSA), Tumbes, Talara, Alto Piura, Sullana y Paita y dos (02) Centro de Servicio Mayor: Bajo Piura y Tambogrande.

3. Misión del Área de Tecnologías de la Información y Comunicaciones

Atendiendo el Gobierno TIC, contribuir activamente con el cumplimiento de los objetivos operativos, tácticos y estratégicos de ENOSA; mediante el uso eficiente y eficaz de las TICs, generando valor a nuestros clientes, colaboradores y accionistas.

4. Visión del Área de Tecnologías de la Información y Comunicaciones

Ser reconocidos como área altamente estratégica en ENOSA y Distriluz, y en el sector TIC del negocio eléctrico del Perú.

5. Situación Actual del Área de Tecnologías de la Información y Comunicaciones

5.1 Localización y dependencia estructural y/o funcional:

Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC); es un área de apoyo a la Gerencia de Desarrollo y Control de Gestión, tiene una dependencia funcional con la Oficina Corporativa de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

En Unidades de Negocio existe un puesto de Soporte de TIC y practicantes que hacen labores de aprendizaje en el Área de TIC, este personal de TIC depende de la Jefatura de Administración de la Unidad de Negocio y funcionalmente dependen de la Jefatura del Área de TIC.

5.2 Recurso Humano de TIC:

Sede Principal

Cargo	Empleado
Jefatura de TIC	Cueva Vivas, Carlos Alberto
Supervisor de Sistemas	Sandoval Alvarado, Martin Emilio
Supervisor de Infraestructura y Servicios	Arizola Zavala, Miguel Ángel
Analista de Investigación y Desarrollo	Carrión Aponte, Nixon
Analista de Telecomunicaciones	Fernando Astete Farfan
Soporte TIC (Destaque)	Navarro Jimenez, Jorge Iván

Unidades de Negocio/Servicio Mayor

Cargo	Empleado
Soporte TIC - Tumbes	Feijoo del Rosario, Yensser Jeiser
Practicante - Talara	Practicante (calidad de aprendizaje)
Soporte TIC – Alto Piura	Ordinola Rivas, Edwin Richard
Soporte TIC - Sullana	Suarez Atarama, Jaime Manuel
Soporte TIC - Paita	León Velasco, Teodulo Hugo
Practicante - Sechura	Practicante (calidad de aprendizaje)

ORGANIGRAMA DEL ÁREA DE TIC



5.3 Recursos Informáticos y Tecnológicos existentes:

5.3.1 Hardware

ELECTRONOROESTE S.A.

INVENTARIO DE EQUIPOS DE TIC AL 30/10/2023

Unidad de Negocio	Computadoras			Laptops			Servidores			Impresoras		
	Propio	Renta	Total	Propio	Renta	Total	Propio	Renta	Total	Propio	Renta	Total
Piura	79	105	184	25	34	59	13	4	17	0	40	40
Tumbes	9	27	36	6	4	10	1	0	1	1	14	15
Talara	11	22	33	4	2	6	1	0	1	0	11	11
Sucursales	4	22	26	1	5	6	1	0	1	1	11	12
Sullana	8	29	37	5	4	9	1	0	1	0	16	16
Paita	14	19	33	3	4	7	2	0	2	1	8	9
Sechura	2	6	8	1	4	5	1	0	1	2	7	9
	127	230	357	45	57	102	20	4	24	5	107	112

ELECTRONOROESTE S.A.

INVENTARIO DE EQUIPOS DE TIC AL 30/10/2023

Unidad de Negocio	Switch			Cámaras de Video			Routers			Anexos			Celulares (*)			Enlaces de FO - LAN			Radio Enlaces			Internet Movil-Modem		
	Propio	Renta	Total	Propio	Renta	Total	Propio	Renta	Total	Propio	Renta	Total	Propio	Renta	Total	Propio	Renta	Total	Propio	Renta	Total	Propio	Renta	Total
Piura	40	0	40	33	0	33	0	11	11	0	189	189	1	163	164	4	11	15	2	0	2	0	4	4
Tumbes	25	0	25	16	0	16	0	7	7	0	45	45	0	27	27	0	7	7	0	0	0	0	1	1
Talara	8	0	8	5	0	5	0	3	3	0	30	30	0	28	28	0	2	2	0	0	0	0	1	1
Alto Piura	13	0	13	10	0	10	0	2	2	0	38	38	3	21	24	0	7	7	1	0	1	0	1	1
Sullana	14	0	14	11	0	11	0	8	8	0	37	37	4	36	40	1	4	5	1	4	5	0	1	1
Paíta	22	0	22	20	0	20	0	2	2	0	32	32	0	27	27	1	2	3	0	3	3	0	1	1
Bajo Piura	14	0	14	7	0	7	0	6	6	0	38	38	0	9	9	0	2	2	0	3	3	0	1	1
	136	0	136	102	0	102	0	39	39	0	409	409	8	311	319	6	35	41	4	10	14	0	10	10

5.3.2 Inventario de Aplicaciones o Sistemas de Información

ELECTRONOROESTE S.A.

INVENTARIO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN - APLICACIONES DE ELECTRONOROESTE AL 30/09/2023

Nº	Nombre de Aplicación/Sistema	Fabricante de Software	Ubicación	Descripción	Áreas Funcionales	Se integra con otros Sistema	Sistema Operativo del Servidor de Aplicaciones	Motor de BD	Sistema Operativo del Servidor de Base de Datos
1	ERP SAP (FI, CO, MM, PM, PS, RH)	SAP	CDC - GMD	ERP Solución de Business Intelligence	RRFF, Contabilidad, Logística, Técnica, Proyectos y RRHH	ERP SAP	WINDOWS	SQL Server	WINDOWS
2	Optimus NGC	Distriluz	CDC - GMD	Sistema Gestión Comercial	Áreas de la Gerencia Comercial (todas), Gerencia Técnica (UMD, UCO) y Gerencia Administración (Cobranzas)	ERP SAP	WINDOWS	SQL Server	WINDOWS
3	Electric Office - Small World (GIS)	General Electric	Enosa	Sistema GIS (administración de activos Eléctricos de la empresa, registro de SED, Vanos, SET, etc.)	Gerencia Técnica/Comercial	Optimus NGC / Scada	WINDOWS	General Electric	WINDOWS
4	Scada	Survalent	Enosa	Sistema Scada para el manejo de telemando y tele control del sistemas eléctrico en ENOSA	Gerencia Técnica	Electric Office (GIS)	WINDOWS	Survalent	WINDOWS
5	Presupuesto (Pirámide)	Distriluz	Enosa	Sistema de formulación Presupuestal	Contabilidad		WINDOWS	SQL Server	WINDOWS
6	Cartas Fianzas	Distriluz	Distriluz	Registro, seguimiento de cartas fianzas	Tesorería/Proyectos		WINDOWS	SQL Server	WINDOWS
7	Sigof	Gescom	Gescom	Sistema para toma de lecturas en línea	Facturación	Optimus NGC	WINDOWS	SQL Server	WINDOWS
8	Accion	Gescom	Gescom	Sistema para inspecciones de reclamos en línea	Facturación	Optimus NGC	WINDOWS	SQL Server	WINDOWS
9	EvenCCO	Enosa	Enosa	Registra actividades del centro de control de operaciones	CCO		WINDOWS	SQL Server	WINDOWS
10	Trámite Documentario	Enosa	Distriluz	Registro y control de trámite documentos	Todas las áreas		WINDOWS	SQL Server	WINDOWS
11	BSC	Distriluz	Distriluz	Registro y control de indicadores BSC (Balance scoreCard)	Todas las áreas		WINDOWS	SQL Server	WINDOWS
12	PDCA (Control de Reuniones)	Distriluz	Enosa	Registro de reuniones y seguimiento de acuerdos tomas en las reuniones	Todas las áreas		WINDOWS	SQL Server	WINDOWS
13	DataMart	Distriluz	Distriluz	DataMart, Resúmenes Comerciales/Contables	Comercial	Optimus NGC	WINDOWS	SQL Server	WINDOWS
14	CheckSmart	Interbussines	Enosa	Sistema de Control de Asistencia RR.HH.	RRHH		WINDOWS	SQL Server	WINDOWS
15	GesMod	Enosa	Enosa	Sistema para ejecutar las diferentes aplicaciones de ENOSA	Todas las áreas		WINDOWS	SQL Server	WINDOWS
16	Maximus	Distriluz	Enosa	Sistema Gis Histórico, actualmente esta en modo consulta	Gerencia Técnica/Comercial	Optimus NGC	WINDOWS	SQL Server	WINDOWS
17	Facturador Administrativo	Distriluz	Enosa	Sistema registro de documentos comerciales manuales como facturas, boletas, etc	Comercial/Contabilidad/GAF	Optimus NGC	WINDOWS	SQL Server	WINDOWS
18	Cartas Ordenes	Distriluz	Distriluz	Sistema Control y emisión de cartas ordenes de pago	Tesorería		WINDOWS	SQL Server	WINDOWS
19	Control de Viático	Distriluz	Distriluz	Sistema para control y gestión de viáticos	Todas las áreas	ERP SAP	Web	SQL Server	WINDOWS
20	PrimeRead	PrimeStone	Enosa	Sistema para conexión con medidores Inteligentes. Tele-medicación	Clientes Mayores		WINDOWS	SQL Server	WINDOWS
21	Benneton	Distriluz	Enosa	Sistema para control de inventario de software, hardware, comunicaciones del área T.I.	TIC		WINDOWS	SQL Server	WINDOWS
22	Sigedd	ElectroSur	Distriluz	Registro y control de Documentos	Todas las áreas		Web	SQL Server	WINDOWS
23	Portal de proveedores	Tercero	Distriluz	Sistema que permite el registro y control de documentos de pago proveedores	Todas las áreas/Proveedores		Web	SQL Server	WINDOWS
24	Portal de trabajadores	Tercero	Distriluz	Sistema que permite registro de asistencia, control de vacaciones, boletas de pago para los trabajadores	Todas las áreas		Web	SQL Server	WINDOWS
25	Oficina Virtual	Distriluz	Distriluz	Sistema que permite el registro de reclamos, pagos de recibos, consulta de atenciones, consulta de interrupciones programadas de nuestros cliente	Todas las áreas	Optimus NGC	Web	SQL Server	WINDOWS
26	Siglog	Distriluz	Distriluz	Sistema que permite ingresar la formulación presupuestal.	Todas las áreas		Web	SQL Server	WINDOWS
27	Control de Caja Chica	Tercero	Distriluz	Registro de caja chica	Todas las áreas		Web	SQL Server	WINDOWS

5.3.3 Inventario de Software

Electronoroeste S.A.

INVENTARIO DE SOFTWARE AL 30/10/2023

N°	Tipos de Licencia de Software	Cantidad Total
1	Microsoft - Perfil Enterprise	95
	- Upgrade a Windows Enterprise 10	
	- Office Professional Plus	
	- Enterprise CAL	
2	Microsoft - Perfil Standard	48
	- Upgrade a Windows Enterprise	
	- Office Professional Plus	
	- Core Cal Brigde	
3	Microsoft - Perfil Enterprise Cloud con E3	125
	- Upgrade a Windows Enterprise 10	
	- O365 E3	
	- Enterprise CAL	
4	Microsoft - Perfil Professional con E3	20
	- Upgrade a Windows Enterprise 8.1	
	- O365 E3	
	- Core Cal Brigde	
5	Microsoft - Perfil Standard Cloud con E1	74
	- Upgrade a Windows Enterprise	
	- O365 E1	
	- Core Cal Brigde	
6	Microsoft - Perfil Professional con E3	20
	- Upgrade a Windows Enterprise 8.1	
	- O365 E3	
	- Core Cal Brigde	
6	Microsoft - Buzones de correo en nube – MS	2
7	Microsoft - Project Standard	20
8	Microsoft - Project Professional	10
9	Microsoft - SQL Cal	360
10	Microsoft - SQL Server Standard por 2 Cores	3
11	Microsoft - Visio Standard	22
12	Microsoft - Visio Professional	8
13	Microsoft - Visual Studio Enterprise w/MSDN	2
14	Microsoft - Windows Remote Desktop Services CAL	160
15	Microsoft - Windows Server Standard 16 cores	32
16	Microsoft – Power BI	5
17	Palo Alto - Cortex XDR	460
18	Autodesk - AUTOCAD Electrical (Concurrentes)	28
19	Autodesk - Architecture Engineering & Construction Collection	2
20	Autodesk - BIM 360 Coordinate	44
21	Autodesk - BIM 360 design	60
22	Autodesk - BIM 360 docs	3
23	MAPINFO 5.5	1
24	MapX v4.5	19
25	CorelDraw Graphics Suit X7	1
26	Dreamweaver 12.0	1
27	PrimeRead (Telemetria de medidores electrónicos)	3,288
28	Survalent (Sistema Scada - puntos)	4,845
29	DigSilent Std	1
30	DigSilent Especializado	1
31	Smallworld Elecytric Office Base	550
32	GeoSpatial Server	550
33	GeoSpatial Analysis - Profesional	1
34	GeoSpatial Analysis - Standard	2
35	Smallworld Business integrator for SAP R/3	1
36	MySAP - Profesional	37
37	MySAP - Limitadas	76
38	SAP Payroll Processing	1
39	Adobe Acrobat 9.0 Professional	7
40	Delphin Express BIM	6
41	Total Network Inventory – All nodos	1

5.3.4 Conectividad

EQUIPOS DE CONECTIVIDAD TIC AL 30/10/2023

Descripción	Cantidad
Firewall	4
Gateway de voz	1
Media Converter	6
Modem USB	10
Radio enlaces	14
Router	39
Switch	136

5.4 Problemática Actual – Análisis FODA

5.4.1 Fortalezas

- ✓ Pertenecer al Holding de empresas del FONAFE (Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado) e integrarse a compartir los servicios TIC de manera corporativa.
- ✓ Alta Dirección comprometida con la Transformación Digital y el uso de tecnología de avanzada.
- ✓ Tener política de renovación tecnología de infraestructura (hardware y software) en periodos cortos de 3 a 4 años.
- ✓ Uso de un centro de servicios compartidos y aplicación del modelo de gobierno corporativo de TIC, tales como el adscrito al Holding FONAFE.
- ✓ Contratos de Servicios Hosting con proveedores de primer nivel para el alojamiento de las bases de datos de los principales sistemas de información como por ejemplo el Sistema Comercial Optimus NGC, ERP SAP, correo electrónico, entre otros.
- ✓ Formar parte de un Sistema Integrado de Gestión tri norma: Calidad, Ambiental, y Seguridad y Salud en el Trabajo, que fomenta la mejora continua, seguridad y cuidado del medio ambiente en nuestros procesos TICs
- ✓ Personal TIC del sector eléctrico con amplio conocimiento de los procesos "Core" del negocio.
- ✓ Contar con plataformas y sistemas de información a la necesidad de acuerdo al Área Comercial (App ENOSA, SIGOF, ASCION, Telemetría-Prime, Social Media), Área Técnica (Evencco), Proyectos (tecnología BIM, Autocad) y Área Administrativa (SIGEDD, SIGLOG, Portal Web de Proveedores/RRHH/RRFF).
- ✓ Recurso humano que trabaja en equipo, solido, colaborativo, comprometido, con gran credibilidad y ambiente agradable de trabajo.
- ✓ Contar con herramientas de software de primer nivel en la Gestión Administrativa (ERP SAP), Gestión Comercial (OPTIMUS NGC), Gestión de Proyectos (BIM, Autocad) y Gestión Técnica (Sistema Georeferencial EO_DigSilent, SmallWorld, Autocad y SCADA).

- ✓ Compromiso de la Gerencia para incorporar nuevas tecnologías.
- ✓ Tener interconectadas casi todas sus oficinas y algunas SETs en ENOSA para mantener los servicios y sistemas en línea.
- ✓ Pro actividad del personal para brindar eficiente servicio y sobre todo para mantener actividades y servicios en línea.
- ✓ Interés del personal por el uso de nuevas herramientas tecnológicas TICs.
- ✓ Adecuar los procesos TIC al Sistema de Gestión de Seguridad de la Información.
- ✓ Disponibilidad de Servicios de Fábrica de Software de Clase Mundial gestionados mediante contrato con FONAFE.
- ✓ Incorporación de inteligencia artificial en aplicación web de toma de lecturas de clientes residenciales en el proceso de facturación que permite una toma de decisiones eficaz y oportuna.

5.4.2 Oportunidades

- ✓ Avance tecnológico en el Sector.
- ✓ Generar valor mediante la automatización de los procesos utilizando tecnología móvil y web.
- ✓ Utilización de plataforma de gobierno .GOB.PE con herramientas para comunicación, consultas y gestión de procesos con las empresas del estado.
- ✓ Integración de pagos descentralizados utilizando los sistemas y servicios TICs y medios de pagos.
- ✓ Uso de las redes sociales para acercarse, interactuar y comunicar e informar mejor a los clientes y ciudadanos.
- ✓ Aprovechamiento de la computación en nube para asegurar mayor disponibilidad de nuestros servicios, evitar barreras geográficas, reducir costos y brindar mayor seguridad de la información.
- ✓ Creciente demanda servicios y recursos TIC en las empresas del sector.
- ✓ Automatizar procesos y/o actividades utilizando sistemas y comunicaciones.
- ✓ Ampliación y mejoramiento de enlaces comunicación para locales utilizando fibra óptica y enlaces de redundancia.
- ✓ Incremento de la contactibilidad de los clientes utilizando las redes sociales, llamadas celulares/fijas, WhatsApp y la página web.
- ✓ Integración de redes inteligentes en ENOSA para la gestión de telemando y telecontrol del área comercial y técnica.
- ✓ Existencia de oportunidades de mejora en los procesos de negocio que pueden resolverse con el uso de las tecnologías de la información y comunicaciones.
- ✓ Tener una infraestructura en las redes eléctricas que permite instalar fibra óptica para mejorar el sistema de comunicaciones en ENOSA.
- ✓ Generar valor a través del uso de la tecnología mediante el proyecto de transformación digital.
- ✓ Venta de servicios de transmisión de data utilizando la infraestructura propia de fibra óptica en ENOSA.
- ✓ Integrar mayores puntos de protección al sistema Scada y también integrar mayores puntos de medición inteligente al sistema PRIME, utilizando la red chips simcard APN y equipo router celulares adquiridos.

5.4.3 Debilidades

- ✓ No contar con un Centro de Operaciones de Seguridad (SOC) para supervisar y administrar la seguridad del sistema de información utilizando herramientas que gestionan en línea eventos e intervengan de manera remota.
- ✓ Aplicaciones de producción no adecuadas para trabajar en ambiente web y/o móvil.
- ✓ Las funciones del personal son muy recargadas y operativas.
- ✓ Recurso humano reducido para la atención de requerimientos, proyectos e incidentes de TIC a nivel ENOSA; CAP de TIC no acorde al tamaño de empresa.
- ✓ Cambio de dos equipos Ups de Unidades de Negocio (Sullana y Talara) por fallas continuas.
- ✓ Cableados estructurados certificados antiguos de los locales de ENOSA (Piura, Sullana y Talara).
- ✓ Segregación de funciones o roles de acceso de cuentas de red en los sistemas de información.
- ✓ Carencia de enlaces de comunicaciones redundantes en las Unidades de Negocio y Sede.
- ✓ Mejorar la protección eléctrica en los racks de comunicaciones de Sub Estaciones de Transformación ante sobre tensiones eléctricas.
- ✓ Mejorar el nivel de cultura digital al personal de ENOSA.
- ✓ Bajo nivel de Inversión en tecnologías de información y comunicaciones.
- ✓ No contar con proveedores locales para atenciones oportunas a requerimiento de adquisiciones de bienes y servicios TICs.
- ✓ Falta de integración de algunos principales sistemas.
- ✓ Falta de herramientas para hacer analítica de data e inteligencia artificial.

5.4.4 Amenazas

- ✓ En el actual contexto de interconexión de redes informáticas: 1) Ataque de virus informáticos a la infraestructura TIC y 2) Riesgo en Seguridad de la información, hacking, fishing, etc.
- ✓ No considerar estándares técnicos por implementación de soluciones de bienes y servicios sin coordinar con el área TIC.
- ✓ Exigencias continuas de los entes reguladores del país que decantan en cambios de los sistemas comerciales, técnicos y administrativos.
- ✓ Desconfianza de los clientes a realizar transacciones por medios digitales, generando atenciones presenciales y consiguientemente, colas en los locales de atención.
- ✓ Cambios tecnológicos acelerados.
- ✓ Dependencia operativa por servicios TIC prestados por terceros.
- ✓ Posible fuga de información a personal que se autoriza el acceso a carpetas compartidas locales y en nube, y adicionalmente, acceso a los puertos USB/Lectoras.
- ✓ Fuga de colaboradores profesionales del área por mejores ofertas económicas en el mercado, es decir por baja escala salarial.
- ✓ Posible contagio por covid y dengue por presencia de proveedores para realizar actividades técnicas que realizan de servicios TIC en oficinas de

ENOSA.

- ✓ Posible infección de virus por estaciones que se conectan remotamente a la red de ENOSA.
- ✓ Caída de las comunicaciones que originan paralizaciones de los servicios y sistemas TIC en ENOSA.
- ✓ Falta de cultura de seguridad del área usuaria arriesgando la operatividad de los equipos.
- ✓ Actos de vandalismo por exigencias de la población (huelgas, paros) y/o temas políticos electorales en el ámbito de concesión de ENOSA.

6. Objetivos del Sector, Empresarial y TIC

6.1 Objetivos estratégicos sectoriales del FONAFE

Objetivos estratégicos consignados en su Plan Estratégico Corporativo de FONAFE 2022 – 2026:

Fuente: [https://www.fonafe.gob.pe/pw_content/gestion/5/Doc/PEC%202022-2026%20%20\(primer%20modificaci%C3%B3n%20aprobada\).pdf](https://www.fonafe.gob.pe/pw_content/gestion/5/Doc/PEC%202022-2026%20%20(primer%20modificaci%C3%B3n%20aprobada).pdf)

- a) OEC 1. Incrementar el valor económico y reputacional
- b) OEC 2. Incrementar el valor social y ambiental
- c) OEC 3. Contribuir con el cierre de brechas de calidad y cobertura de los bienes y servicios dados a la población
- d) OEC 4. Generar valor compartido en la sociedad
- e) OEC 5. Mejorar la gobernanza de las EPE
- f) OEC 6. Garantizar servicios corporativos oportunos y eficientes
- g) OEC 7. Lograr un contexto favorable para el desarrollo de las EPE
- h) OEC 8. Conseguir que las EPE sean modernas e innovadoras
- i) OEC 9. Fortalecer la gestión de la gobernanza corporativa
- j) OEC 10. Mejorar la efectividad operativa de las EPE
- k) OEC 11. Optimizar el control
- l) OEC 12. Planificar el desarrollo de largo plazo de las EPE
- m) OEC 13. Optimizar la normatividad aplicable a las EPE
- n) OEC 14. Desarrollar la comunicación e imagen nivel corporativo
- o) OEC 15. Impulsar la gestión de las inversiones en las EPE
- p) OEC 16. Adecuar la estructura organizacional del Centro Corporativo y fortalecer capacidades para la nueva estrategia corporativa
- q) OEC 17. Implementar procesos de transformación digital
- r) OEC 18. Desarrollar el clima y cultura organizacional
- s) OEC 19. Desarrollar la Gestión del conocimiento

6.2 Objetivos Estratégicos sectoriales del MEM

Objetivos estratégicos consignados en el Plan Estratégico TIC 2020-2025:

- a) OEI 01. Promover la competitividad y sostenibilidad de las inversiones minero energéticas en beneficio de la población
- b) OEI 02. Impulsar la seguridad energética mediante el abastecimiento continuo, moderno y de calidad universal para la población.
- c) OEI 03. Asegurar la gestión ambiental responsable de los operadores en las actividades minero energéticas en beneficio de la población.
- d) OEI 04. Promover las relaciones armoniosas y el acceso energético en beneficio de la población.
- e) OEI 05. Fortalecer las capacidades de gestión en materia minero energética de los Gobierno Regionales.
- f) OEI 06. Fortalecer la Gestión Institucional.
- g) OEI 07. Implementar la Gestión de Riesgo de Desastres.

6.3 Objetivos Estratégico Empresariales de ENOSA

Objetivos estratégicos consignados en el Plan Estratégico TIC 2022-2026:

- a) OEI 1. Incrementar el valor económico.
- b) OEI 2. Mejorar la satisfacción de los clientes.
- c) OEI 3. Mejorar la imagen y la reputación de la empresa.
- d) OEI 4. Incrementar el valor social y ambiental.
- e) OEI 5. Mejorar la atención al cliente.
- f) OEI 6. Mejorar la calidad del servicio del servicio eléctrico.
- g) OEI 7. Mejorar la eficiencia operativa y administrativa.
- h) OEI 8. Implementar proyectos de modernización y transformación digital.
- i) OEI 9. Fortalecer los sistemas de gestión (Gobernanza).
- j) OEI 10. Ampliar la cobertura de la distribución en el área de influencia.
- k) OEI 11. Implementar proyectos de generación y transmisión (nuevos / reforzamiento).
- l) OEI 12. Mejorar la gestión del portafolio y de los proyectos.
- m) OEI 13. Incrementar el servicio de valor agregado.
- n) OEI 14. Fortalecer la gestión de Responsabilidad Social y Ambiental.
- o) OEI 15. Desarrollar el relacionamiento y la comunicación con los grupos de interés.
- p) OEI 16. Fortalecer la estructura organizacional.
- q) OEI 17. Fortalecer el talento humano, clima y cultura organizacional.
- r) OEI 18. Fortalecer los recursos para el gobierno digital.
- s) OEI 19. Fortalecer las capacidades para gestionar la infraestructura eléctrica.
- t) OEI 20. Fortalecer la capacidad financiera.

7. Metas y Objetivos Operativos de TIC

7.1 Metas de Gestión Operativa TIC

Las metas TIC propuestas en relación con el Plan Estratégico Corporativo TIC son las siguientes:

- a) Hacer uso eficaz y eficiente de las TIC que actualmente se aplican en el sector para atender de mejor forma a los usuarios de la empresa.
- b) Priorizar los proyectos tecnológicos para optimizar procesos, reducir costos y aumentar la productividad.
- c) Utilizar el Sistema Integrado de Gestión como plataforma para la mejora continua de nuestros procesos.
- d) Renovar el parque de equipos informáticos ajustándolo a las reales necesidades en cuanto a características y tiempo de reemplazo óptimo para la empresa.
- e) Mejorar las políticas actuales relacionadas a optimizar el consumo de energía eléctrica en los equipos informáticos y la canalización adecuada de los equipos y materiales en desuso.
- f) Mejorar los niveles de servicio que el área de tecnologías de la información y comunicaciones brinda a sus usuarios.

7.2 Objetivos Operativos TIC

El qué hacer del plan estratégico TIC se materializa en el cómo hacer del presente Plan Operativo TIC 2024, el mismo que tiene los siguientes Objetivos Operativos TIC (OOTIC) y que a su vez están alineados a las metas de Gestión Operativa TIC descritas en el punto 7.1.

- a) Incrementar el porcentaje de Proyectos y Desarrollos de Innovación para optimizar la gestión.
- b) Mantener la disponibilidad de las Comunicaciones.
- c) Mantener la disponibilidad de los Sistemas de Información para el monitoreo, control y mando de las operaciones.
- d) Mantener actualizados y disponibles los sistemas de información centrales: Optimus NGC, EO_SmallWorld y SCADA.
- e) Mantener actualizado y disponible el sistema de información del ERP SAP.
- f) Mejorar los niveles de servicio que el área TIC brinda a los usuarios.
- g) Gestionar principales servicios TIC (Hosting, AD, E-Mail, etc.) a través del Centro de Datos Corporativo del FONAFE.
- h) Ejecutar planes de mantenimiento predictivos y preventivos a Hardware y Software base.
- i) Implementar y completar las plazas TIC conforme a CAP vigente.
- j) Gestionar cumplimiento de Plan de Capacitación referente a TIC.
- k) Gestionar el servicio de Housing del Sistema Scada.

8. Indicadores de Gestión Operativa

Indicadores de Gestión y Control del Área de TIC 2024

INDICADORES DE GESTIÓN DEL AREA DE TIC PARA EL AÑO 2024

Indicador	Formula	Estado	Unidad	Planificación de Ejecución Mensual de Indicador para el 2024												Total
				Ene-24	Feb-24	Mar-24	Abr-24	May-24	Jun-24	Jul-24	Ago-24	Set-24	Oct-24	Nov-24	Dic-24	
Disponibilidad del Servicio del Sistema Comercial Optimus NGC	Nivel de Disponibilidad Total del NGC	Planificado	%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
		Acumulado	%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Disponibilidad del Servicio ERP SAP	Nivel de Disponibilidad Total del ERP SAP	Planificado	%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
		Acumulado	%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Disponibilidad de los Enlaces de Comunicaciones	Nivel de Disponibilidad de Enlaces de Comunicaciones	Planificado	%	99.7%	99.7%	99.7%	99.7%	99.7%	99.7%	99.7%	99.7%	99.7%	99.7%	99.7%	99.7%	99.7%
		Acumulado	%	99.7%	99.7%	99.7%	99.7%	99.7%	99.7%	99.7%	99.7%	99.7%	99.7%	99.7%	99.7%	99.7%
Tiempo de Atención de Incidentes	Tiempo promedio de Atención de Incidentes	Planificado	Horas	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	450.0%
		Acumulado	Horas	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	450.0%
Cumplimiento de Mantenimiento Preventivo de Equipos	Actividades Ejecutadas del plan de Mantenimiento / Actividades Programadas del Plan de Mantenimiento	Planificado	%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	10.0%	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%	10.0%	100.0%
		Acumulado	%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	10.0%	30.0%	50.0%	70.0%	90.0%	100.0%	100.0%

Indicadores del POI para el año 2024

INDICADORES POI PARA EL AÑO 2024

Indicador	Formula	Estado	Unidad	Planificación de Ejecución Mensual de Indicador para el 2024												Total
				Ene-24	Feb-24	Mar-24	Abr-24	May-24	Jun-24	Jul-24	Ago-24	Set-24	Oct-24	Nov-24	Dic-24	
Nivel de Implementar Proyectos de Modernización y Transformación Digital	(Nro. de actividades ejecutadas / Número de actividades programadas) * 100	Planificado	%	5.0%	5.0%	6.0%	10.0%	8.0%	12.0%	10.0%	15.0%	10.0%	10.0%	4.0%	5.0%	100.0%
		Acumulado	%	5.0%	10.0%	16.0%	26.0%	34.0%	46.0%	56.0%	71.0%	81.0%	91.0%	95.0%	100.0%	100.0%
Nivel de Disponibilidad del Servicio TIC	(Nivel de disponibilidad total NGC, SAP y Comunicaciones)/3 * 100	Planificado	%	99.7%	99.7%	99.7%	99.7%	99.7%	99.7%	99.7%	99.7%	99.7%	99.7%	99.7%	99.7%	99.7%
		Acumulado	%	99.7%	99.7%	99.7%	99.7%	99.7%	99.7%	99.7%	99.7%	99.7%	99.7%	99.7%	99.7%	99.7%

Indicadores del PEI para el año 2024

INDICADORES PEI PARA EL AÑO 2024

Indicador	Formula	Estado	Unidad	Planificación de Ejecución Mensual de Indicador para el 2024												Total
				Ene-24	Feb-24	Mar-24	Abr-24	May-24	Jun-24	Jul-24	Ago-24	Set-24	Oct-24	Nov-24	Dic-24	
Implementar Proyectos de Modernización y Transformación Digital	(Nro. de actividades ejecutadas / Número de actividades programadas) * 100	Planificado	%	0.0%	5.0%	10.0%	10.0%	10.0%	8.0%	10.0%	12.0%	10.0%	10.0%	10.0%	5.0%	100.0%
		Acumulado	%	0.0%	5.0%	15.0%	25.0%	35.0%	43.0%	53.0%	65.0%	75.0%	85.0%	95.0%	100.0%	100.0%
Fortalecer los Recursos para el Gobierno Digital	(Nro. de actividades ejecutadas / Número de actividades programadas) * 100	Planificado	%	2.0%	7.0%	8.0%	10.0%	8.0%	10.0%	10.0%	5.0%	10.0%	12.0%	13.0%	5.0%	100.0%
		Acumulado	%	2.0%	9.0%	17.0%	27.0%	35.0%	45.0%	55.0%	60.0%	70.0%	82.0%	95.0%	100.0%	100.0%

9. Presupuesto Operativo de Gasto e Inversión considerado en el 2024

DETALLE DEL BIEN O SERVICIO TIC	Total 2024	Total 2025	Total 2026	Total 2027
Gasto	4,479,418	3,276,925	3,096,965	783,577
En Curso	3,793,120	1,834,130	1,834,130	0
Nuevo	686,297	1,442,795	1,262,835	783,577
Inversión	2,591,169	987,008	1,146,743	323,627
En Curso	1,959,403	0	0	0
Nuevo	631,767	987,008	1,146,743	323,627
Total general	7,070,587	4,263,933	4,243,708	1,107,204

10. Presupuesto Operativo de TIC 2024

Servicios TICs Considerados en el 2024 para Mejorar la Operatividad de los Sistemas y Servicios TICs

DETALLE DEL BIEN O SERVICIO TIC	Total 2024	Total 2025	Total 2026	Total 2027
Gasto	4,479,418	3,276,925	3,096,965	783,577
En Curso	3,793,120	1,834,130	1,834,130	0
ADQUISICIÓN DE PARTES Y SUMINISTROS PARA EQUIPOS DE TIC	60,000	0	0	0
CONSULTORIAS DE PROCESOS TIC	60,000	0	0	0
CONTROL CONCURRENT - RENOVACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS TIC	45,000	0	0	0
ENLACES DE DE COMUNICACIONES PARA EL CDC	29,960	0	0	0
ENLACES DE INTERNET - OFFICE 365	65,102	0	0	0
GESTOR TIC DEL AREA COMERCIAL	131,220	0	0	0
MOVILIDAD LOCAL INTERNA	4,200	0	0	0
SERVICIO CELULAR ACTUAL	169,856	0	0	0
SERVICIO CELULAR ACTUAL - CONTINGENCIA	13,200	0	0	0
SERVICIO CHIPS DE DATOS TELEMETRIA/CONTROL	121,301	0	0	0
SERVICIO DE HOSTING (CDC) - KYNDRYL	733,980	0	0	0
SERVICIO DE HOUSING (SCADA) - ENTEL	28,140	0	0	0
SERVICIO DE IMPRESIÓN	144,000	0	0	0
SERVICIO DE NUBE (ITG)	55,200	0	0	0
SERVICIO INTEGRAL DE TELECOMUNICACIONES	1,714,513	1,834,130	1,834,130	0
TERCERIZACIÓN Y MESA DE SOPORTE TIC	382,048	0	0	0
VIATICOS - HOSPEDAJE	14,400	0	0	0
VIATICOS - PASAJES AEREOS	10,800	0	0	0
VIATICOS - PASAJES TERRESTRES	3,000	0	0	0
VIATIVOS - ALIMENTACIÓN	7,200	0	0	0
Nuevo	686,297	1,442,795	1,262,835	783,577
ADQUISICIÓN DE MODULO PARA SEGUIMIENTO Y CONTROL SEGURIDAD, CALIDAD Y AMBIENTAL	191,160	191,160	0	0
ENLACES DE COMUNICACIONES DEL SCADA	27,734	33,488	33,488	2,791
ENLACES DE INTERNET DE CONTINGENCIA	73,200	73,200	73,200	0
GESTOR TIC DEL AREA COMERCIAL	1	123,200	134,400	145,600
MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE CÁMARAS DE VIDEO Y EQUIPOS TI	43,300	43,300	43,300	0
MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE EQUIPOS DE TELECOMUNICACIONES	63,580	63,580	63,580	0
MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE FIBRA ÓPTICA, RADIO ENLACES Y CABLEADOS DE RED	42,200	42,200	42,200	0
MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE UPS	11,500	11,500	11,500	0
PUESTAS A TIERRA DE OFICINAS	25,500	25,500	25,500	0
SERVICIO CELULAR ACTUAL	97,667	293,002	293,002	195,334
SERVICIO CELULAR ACTUAL - SATELITAL	12,250	29,400	29,400	19,600
SERVICIO DE CIBERSEGURIDAD GESTIONADA	60,000	54,808	54,808	0
TERCERIZACIÓN Y MESA DE SOPORTE TIC	38,205	458,458	458,458	420,253

PRESUPUESTO OPERATIVO DE TIC 2024 POR CATEGORÍA

DETALLE DEL BIEN O SERVICIO TIC	Total 2024	Total 2025	Total 2026	Total 2027
Gasto	4,479,418	3,276,925	3,096,965	783,577
COMUNICACIONES	2,365,461	2,369,000	2,369,000	217,725
En Curso	2,048,830	1,834,130	1,834,130	0
ENLACES DE DE COMUNICACIONES PARA EL CDC	29,960	0	0	0
SERVICIO CELULAR ACTUAL	169,856	0	0	0
SERVICIO CELULAR ACTUAL - CONTINGENCIA	13,200	0	0	0
SERVICIO CHIPS DE DATOS TELEMETRIA/CONTROL	121,301	0	0	0
SERVICIO INTEGRAL DE TELECOMUNICACIONES	1,714,513	1,834,130	1,834,130	0
Nuevo	316,632	534,869	534,869	217,725
ENLACES DE COMUNICACIONES DEL SCADA	27,734	33,488	33,488	2,791
ENLACES DE INTERNET DE CONTINGENCIA	73,200	73,200	73,200	0
MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE EQUIPOS DE TELECOMUNICACIONES	63,580	63,580	63,580	0
MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE FIBRA ÓPTICA, RADIO ENLACES Y CABLEADOS DE RED	42,200	42,200	42,200	0
SERVICIO CELULAR ACTUAL	97,667	293,002	293,002	195,334
SERVICIO CELULAR ACTUAL - SATELITAL	12,250	29,400	29,400	19,600
INFRAESTRUCTURA	2,113,956	907,925	727,965	565,853
En Curso	1,744,290	0	0	0
ADQUISICIÓN DE PARTES Y SUMINISTROS PARA EQUIPOS DE TIC	60,000	0	0	0
CONSULTORIAS DE PROCESOS TIC	60,000	0	0	0
CONTROL CONCURRENTE - RENOVACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS TIC	45,000	0	0	0
ENLACES DE INTERNET - OFFICE 365	65,102	0	0	0
GESTOR TIC DEL AREA COMERCIAL	131,220	0	0	0
MOVILIDAD LOCAL INTERNA	4,200	0	0	0
SERVICIO DE HOSTING (CDC) - KYNDRYL	733,980	0	0	0
SERVICIO DE HOUSING (SCADA) - ENTEL	28,140	0	0	0
SERVICIO DE IMPRESIÓN	144,000	0	0	0
SERVICIO DE NUBE (ITG)	55,200	0	0	0
TERCERIZACIÓN Y MESA DE SOPORTE TIC	382,048	0	0	0
VIATICOS - HOSPEDAJE	14,400	0	0	0
VIATICOS - PASAJES AEREOS	10,800	0	0	0
VIATICOS - PASAJES TERRESTRES	3,000	0	0	0
VIATIVOS - ALIMENTACIÓN	7,200	0	0	0
Nuevo	369,666	907,925	727,965	565,853
ADQUISICIÓN DE MODULO PARA SEGUIMIENTO Y CONTROL SEGURIDAD, CALIDAD Y AMBIENTAL	191,160	191,160	0	0
GESTOR TIC DEL AREA COMERCIAL	1	123,200	134,400	145,600
MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE CÁMARAS DE VIDEO Y EQUIPOS TI	43,300	43,300	43,300	0
MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE UPS	11,500	11,500	11,500	0
PUESTAS A TIERRA DE OFICINAS	25,500	25,500	25,500	0
SERVICIO DE CIBERSEGURIDAD GESTIONADA	60,000	54,808	54,808	0
TERCERIZACIÓN Y MESA DE SOPORTE TIC	38,205	458,458	458,458	420,253

11. Plan de Inversiones TIC 2024

El presente programa de inversiones 2024 tiene por finalidad diseñar y proporcionar herramientas para mejorar la eficiencia del monitoreo de infraestructura eléctrica, mejoramiento de procesos, integración de sistemas de información, inteligencia artificial, aumentar la seguridad de los activos y clientes, asegurar la disponibilidad de la información, asimismo reforzar la Ciberseguridad, bajo un contexto de automatización de procesos como parte de la Transformación Digital en las EE.EE. DISTRILUZ.

DETALLE DEL BIEN O SERVICIO TIC	Total 2024	Total 2025	Total 2026	Total 2027
Inversión	2,591,169	987,008	1,146,743	323,627
En Curso	1,959,403	0	0	0
DESARROLLO/ADQUISICIÓN DE MODULOS LOCALES - GAF/GC/GT/GDCG	165,000	0	0	0
MANTENIMIENTO Y SOPORTE DE AUTODESK (AUTOCAD/BIM)	393,624	0	0	0
MANTENIMIENTO Y SOPORTE DE LICENCIAMIENTO DIGSILENT	88,035	0	0	0
MANTENIMIENTO Y SOPORTE DE LICENCIAMIENTO ERP SAP	158,365	0	0	0
MANTENIMIENTO Y SOPORTE DE LICENCIAMIENTO ESCADA	95,000	0	0	0
MANTENIMIENTO Y SOPORTE DE LICENCIAMIENTO MICROSOFT	499,000	0	0	0
MANTENIMIENTO Y SOPORTE DE LICENCIAMIENTO OFFICE 365	98,400	0	0	0
MANTENIMIENTO Y SOPORTE DE LICENCIAMIENTO PRIME	11,500	0	0	0
MANTENIMIENTO Y SOPORTE DE LICENCIAMIENTO SMALLWORLD-GIS	122,000	0	0	0
RENTA DE EQUIPOS DE CÓMPUTO PCS Y LAPTOPS	180,630	0	0	0
RENTA DE SERVIDORES	122,425	0	0	0
SERVICIO DE FÁBRICA DE SOFTWARE	25,424	0	0	0
Nuevo	631,767	987,008	1,146,743	323,627
MANTENIMIENTO Y SOPORTE DE LICENCIAMIENTO ERP SAP	65,421	79,680	79,680	0
MANTENIMIENTO Y SOPORTE DE LICENCIAMIENTO ERP ZOOM - NUEVO	12,000	0	0	0
MANTENIMIENTO Y SOPORTE DE LICENCIAMIENTO ANTIVIRUS CLIENTE Y SERVIDOR	60,001	270,000	120,000	0
RENTA DE EQUIPOS DE CÓMPUTO PCS Y LAPTOPS	297,240	299,435	299,435	323,627
RENTA DE SERVIDORES	197,104	337,893	647,628	0

PRESUPUESTO DE INVERSIONES TIC 2024 POR CATEGORÍA

DETALLE DEL BIEN O SERVICIO TIC	Total 2024	Total 2025	Total 2026	Total 2027
Inversión	2,591,169	987,008	1,146,743	323,627
APLICACIONES	1,793,769	349,680	199,680	0
En Curso	1,656,347	0	0	0
DESARROLLO/ADQUISICIÓN DE MODULOS LOCALES - GAF/GC/GT/GDCG	165,000	0	0	0
MANTENIMIENTO Y SOPORTE DE AUTODESK (AUTOCAD/BIM)	393,624	0	0	0
MANTENIMIENTO Y SOPORTE DE LICENCIAMIENTO DIGSILENT	88,035	0	0	0
MANTENIMIENTO Y SOPORTE DE LICENCIAMIENTO ERP SAP	158,365	0	0	0
MANTENIMIENTO Y SOPORTE DE LICENCIAMIENTO ESCADA	95,000	0	0	0
MANTENIMIENTO Y SOPORTE DE LICENCIAMIENTO MICROSOFT	499,000	0	0	0
MANTENIMIENTO Y SOPORTE DE LICENCIAMIENTO OFFICE 365	98,400	0	0	0
MANTENIMIENTO Y SOPORTE DE LICENCIAMIENTO PRIME	11,500	0	0	0
MANTENIMIENTO Y SOPORTE DE LICENCIAMIENTO SMALLWORLD-GIS	122,000	0	0	0
SERVICIO DE FÁBRICA DE SOFTWARE	25,424	0	0	0
Nuevo	137,422	349,680	199,680	0
MANTENIMIENTO Y SOPORTE DE LICENCIAMIENTO ERP SAP	65,421	79,680	79,680	0
MANTENIMIENTO Y SOPORTE DE LICENCIAMIENTO ERP ZOOM - NUEVO	12,000	0	0	0
MANTENIMIENTO Y SOPORTE DE LICENCIAMIENTO ANTIVIRUS CLIENTE Y SERVIDOR	60,001	270,000	120,000	0
INFRAESTRUCTURA	797,400	637,328	947,063	323,627
En Curso	303,055	0	0	0
RENTA DE EQUIPOS DE CÓMPUTO PCS Y LAPTOPS	180,630	0	0	0
RENTA DE SERVIDORES	122,425	0	0	0
Nuevo	494,345	637,328	947,063	323,627
RENTA DE EQUIPOS DE CÓMPUTO PCS Y LAPTOPS	297,240	299,435	299,435	323,627
RENTA DE SERVIDORES	197,104	337,893	647,628	0

12. Gestión de Proyectos

PROYECTOS CONSIDERADOS A INICIAR E IMPLEMENTAR DESDE OCTUBRE/2023 Y TODO EL AÑO 2024

ITEM	EMPRESA	CATEGORÍA	PROYECTO	INICIO PROYECTO	
				2023	2024
1	Corporativo	Aplicaciones	Mantenimiento de Licencias SAP	X	
2	Corporativo	Aplicaciones	Actualización del ERP SAP	X	
3	Corporativo	Aplicaciones	SIGLOG - Proceso de Reconocatoria - Proceso Retrotraer Requerimiento - Mejoras Gestor Proveedor - Rediseño Gestor PAC - Proceso Perfeccionamiento del Contrato	X	
4	Corporativo	Aplicaciones	Habilitación OMS/DMS Piloto-ENOSA	X	
5	Corporativo	Aplicaciones	SIGLOG - Cartas Fianzas	X	
6	Corporativo	Aplicaciones	SIGLOG - Flujo < 8 UIT - Flujo Corporativo - Rediseño proceso Indagación de Mercado		X
7	Corporativo	Aplicaciones	Contactabilidad - Actualización de datos en la web	X	
8	Corporativo	Aplicaciones	Casilla Electrónica - Adaptación a Ley 31736	X	
9	Corporativo	Aplicaciones	Reclamos Web - Mejora de registro		X
10	Corporativo	Aplicaciones	Mantenimiento y soporte de licencias SCADA + Soporte de operación	X	
11	Corporativo	Aplicaciones	Servicio Assessment Sistema Comercial	X	
12	Corporativo	Aplicaciones	Mantenimiento y Soporte de Licenciamiento del GIS SW/EO	X	
13	Corporativo	Aplicaciones	NGC - DevSecOps Secure CI/CD		X
14	Corporativo	Aplicaciones	Módulo de Notas Adjuntas de Facturación		X
15	Corporativo	Aplicaciones	Recompensación NTCSE - Interna/Externa SER	X	
16	Corporativo	Aplicaciones	Alicuota AP	X	
17	Corporativo	Aplicaciones	Consistencia Lecturas AP		X
18	Corporativo	Aplicaciones	SIGOF V2 - Ampliación de Funcionalidades		X
19	Corporativo	Aplicaciones	SIGOF V2 - Servicios Integración		X
20	Corporativo	Aplicaciones	PMO para Proyectos TIC	X	
21	Corporativo	Aplicaciones	ACSION - Instalación de nuevo suministro - Cambio tipo de conexión - Cambio de medidor - Descargo de Retiros - Grabar Precintos en Inspección de Consumo completa- Inspección de consumo completa campos adicionales en formulario de Inspección - Inspección Morosa - Mejoras en Inspección de Factibilidad		X
22	Corporativo	Aplicaciones	Desacoplamiento del modulo de recaudación	X	
23	Corporativo	Ciberseguridad	Adquisición de equipos de seguridad perimetral para SETs		X
24	Corporativo	Ciberseguridad	Implementación de controles ISO 27001 - Seguridad de la Información		X
25	Corporativo	Infraestructura	Adquisición de licencia de software varios ofimática		X
26	Corporativo	Infraestructura	Servicio de Consola empresarial - servers	X	
27	Corporativo	Telecomunicaciones	Adquisición del servicio de simcard - APN multioperador para telemetría y telecontrol		X
28	Corporativo	Telecomunicaciones	Servicio integral de telecomunicaciones	X	
29	Corporativo	Telecomunicaciones	Servicio móvil datos (celulares)		X
30	Corporativo	Telecomunicaciones	Servicio enlace de datos WAN SCADA	X	
31	Corporativo	Telecomunicaciones	Red de única de acceso WIFI	X	
32	Enosa	Aplicaciones	Integración del Sistema Comercial Optimus NGC con portal de Osinergmin para registro de interrupciones en línea		X
33	Enosa	Aplicaciones	FONAFE: Licenciamiento Corporativo de Microsoft	X	
34	Enosa	Aplicaciones	FONAFE: Licenciamiento Corporativo AutoDesk (BIM/Autocad)	X	
35	Enosa	Infraestructura	Compra de pantallas inteligentes para auditorios de Piura, Tumbes, Talara y Paita		X
36	Enosa	Infraestructura	FONAFE : Servicio de impresión	X	
37	Enosa	Infraestructura	DISTRILUZ: Mantenimiento y soporte de licencias DigSilent	X	
38	Enosa	Infraestructura	Compra de 3 Ups (Tumbes, Sechura y Paita) - FEN	X	
39	Enosa	Infraestructura	Compra de 4 Ups para centros de datos del CCO (dos), Sullana y Talara.	X	
40	Enosa	Telecomunicaciones	Compra de dron para gestión de UMT		X
41	Enosa	Telecomunicaciones	Compra de equipos y accesos para reparar enlaces de FO.		X
42	Enosa	Telecomunicaciones	Adquisición de cámaras de video para SETs		X
43	Enosa	Telecomunicaciones	Cambio e integración de switches industriales en SETs	X	
44	Enosa	Telecomunicaciones	Servicio de instalación de FO para enlace de Oficina Principal y SET Grau en Piura para poder integrar el almacén ubicado en este local.	X	
45	Enosa	Telecomunicaciones	Ampliación del servicio de telefonía móvil satelital para ELECTRONOROESTE S.A.	X	
46	Enosa	Telecomunicaciones	Adquisición de cámaras de video vigilancia - nuevo almacén	X	
47	Enosa	Telecomunicaciones	Adquisición de enlaces de comunicaciones de contingencia		X
48	Enosa	Telecomunicaciones	Servicio de elaboración de TTRR para el mejoramiento del sistema de comunicaciones por FO propia en las SETs		X

13. Factores Críticos de Éxito

- ✓ Compromiso de la Alta Dirección / Administración.
- ✓ Uso del recurso humano de TIC tanto de Sede Piura como Unidades de Negocio a actividades propias del área.
- ✓ Aprobación del presupuesto de gasto e inversión del área de TIC considerado para el 2024.
- ✓ Fomentar a todo nivel del personal la cultura digital y de innovación sobre el uso de tecnologías TIC e Inteligencia Artificial.
- ✓ Monitoreo constante de la infraestructura de operación TIC: servidores, bases de datos, comunicaciones, Centro de Datos Corporativo, Housing del Sistema Scada, Seguridad de la Información y otros.
- ✓ Capacitar al personal de TIC en nuevas tecnologías o actualizaciones de las tecnologías que se vienen utilizando en ENOSA.
- ✓ Tener recursos capacitado en el área para tener una adecuada gestión de proyectos TICs.
- ✓ Asegurar la confiabilidad, efectividad y cumplimiento de los servicios y sistemas TIC.

14. Estrategias para el cumplimiento del Plan

- ✓ Elaboración oportuna de TTRR y EETT para los bienes o servicios a adquirir de manera oportuna.
- ✓ Atención y asignación de los PACs de los bienes y servicios ingresados en el SIGLOG del presupuesto 2024.
- ✓ Levantar observaciones de operación del sistema comercial Optimus NGC/GIS.
- ✓ Integrar los principales sistemas de información de la empresa: Optimus NGC/SIGOF/ASCCION/ERP SAP/GIS/SCADA; utilizando horas del servicio del Contrato de Fábrica de Software.
- ✓ Adecuado y oportuno soporte técnico a los usuarios internos y externos (supervisión adecuada de la operación de la Mesa de Ayuda TIC).
- ✓ Armar grupos de trabajo con el personal de TIC a nivel Distriluz incluyendo capacitación por especialización.
- ✓ Supervisar el cumplimiento de las políticas, normas y procedimientos para la prestación de los servicios y sistemas TIC – cumplimiento de nuestro Sistema de Gestión Tri Norma y Sistema de Seguridad de la Información.
- ✓ Implementar servicio de ciberseguridad (SOA) para evitar ciber ataques informáticos en la empresa y corporación FONAFE.
- ✓ Automatización de procesos mediante el uso de herramientas para mejorar la eficiencia en general en Enosa.
- ✓ Uso de plataformas colaborativas para facilitar la colaboración en tiempo real y asegura que todos trabajen con la información más actualizada.
- ✓ Compromiso por parte del personal de Enosa con la cultura de la Seguridad de la Información.
- ✓ Uso de inteligencia artificial en las diferentes sistemas y aplicaciones de la empresa.
- ✓ Integrar y ampliar de puntos de comunicación para que los medidores electrónicos y equipos electrónicos de protección eléctrica instalados en las redes y SETs estén gestionados remotamente desde el sistema Scada y PRIME.

Anexo N° 04

Plan Anual de Gestión TIC – 2024 – ELECTRONORTE S.A.

 Ensa	PLAN	Código:	PL22.02 - 3
	PLAN OPERATIVO INFORMATICO TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Versión:	01/20-11-2023
		Página:	1 de 16

PLAN OPERATIVO 2024 **TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIONES**

ELECTRONORTE S.A.



2024

 Ensa	PLAN	Código:	PL22.02 - 3
	PLAN OPERATIVO INFORMATICO TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Versión:	01/20-11-2023
		Página:	2 de 16

INDICE

1.-	INTRODUCCION	3
2.-	MISIÓN DEL ÁREA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	3
3.-	VISIÓN DEL ÁREA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	3
4.-	SITUACIÓN ACTUAL DEL ÓRGANO INFORMÁTICO	4
a.	Localización y dependencia estructural y/o funcional	4
b.	Recursos humanos	4
c.	Recursos informáticos y tecnológicos existentes.....	5
(1)	Infraestructura Tecnológica	5
(2)	Inventario de Sistemas de Información y Aplicaciones	7
(3)	Comunicaciones	8
d.	Problemática Actual – Análisis FODA	9
(1)	Fortalezas	9
(2)	Oportunidades	9
(3)	Debilidades	10
(4)	Amenazas	10
5.-	INDICADORES DE GESTION OPERATIVA	11
6.-	METAS Y OBJETIVOS OPERATIVOS TIC	11
a.	Metas de Gestión Operativa TIC	11
b.	Objetivos Operativos TIC	12
7.-	GESTION DE AMBITO CORPORATIVO.....	12
8.-	PRESUPUESTO OPERATIVO 2024	12
a.	Adquisición de Servicios y Recursos por conceptos.....	12
b.	Presupuesto Operativo 2024 por categoría	14
9.-	PLAN DE INVERSIONES TIC 2024	14
10.-	FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO.....	15
11.-	ESTRATEGIAS	15
12.-	PLAN DE CAPACITACION	16

 Ensa	PLAN	Código:	PL22.02 - 3
	PLAN OPERATIVO INFORMATICO TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Versión:	01/20-11-2023
		Página:	3 de 16

INTRODUCCION

En la actualidad en un mundo cada vez más inmerso en la Transformación Digital generalmente las organizaciones están necesariamente demandadas a planificar con éxito su futuro y la ejecución de las acciones de corto y mediano plazo con fines de materializar con éxito el futuro visionado.

En toda buena planificación organizacional la estrecha relación entre el *qué hacer* y el *cómo hacer* es imprescindible considerarla.

Las áreas de Tecnologías de la Información y Comunicaciones de las organizaciones, como unidades estratégicas y de apoyo tienen la necesidad de alinear sus estrategias y operaciones con fines de orientar su accionar en la ruta trazada por la Dirección Empresarial.

En concordancia con lo indicado en párrafo anterior un Plan Operativo TIC, que en esencia refleja el *cómo hacer* para materializar el *qué hacer* del Plan de Gobierno Digital, debe necesariamente reflejar el alineamiento que dicho PETIC tiene con el Plan Estratégico Institucional (PEI).

El presente documento de gestión Plan Operativo TIC 2024 – ELECTRONORTE se ha formulado considerando los documentos vigentes de: Plan de Gobierno Digital (PGD) FONAFE, Planeamiento Estratégico TIC DISTRILUZ, Plan Estratégico Sectorial Multianual (PESEM) Sector Minero Energético, Plan Estratégico Empresarial ELECTRONORTE, los lineamientos de Gestión de las Empresas bajo el ámbito empresarial del Estado y las Directivas de Formulación del Plan Operativo y Presupuesto de las Entidades del Estado para el año 2024.

En este sentido, el Plan Operativo TIC 2024 tiene como objetivo primordial gestionar el *cómo hacer* en el año 2024, teniendo en consideración los recursos, las acciones y los proyectos tecnológicos en curso, así como sus respectivos presupuestos económicos e indicadores que miden el logro de los objetivos operativos trazados para el corto y mediano plazo.

MISIÓN DEL ÁREA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

Atendiendo el Gobierno TI, contribuir activamente con el cumplimiento de los objetivos operativos, tácticos y estratégicos de ELECTRONORTE, mediante el uso eficaz y eficiente de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones, generando valor a nuestros clientes, colaboradores y accionistas.

VISIÓN DEL ÁREA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

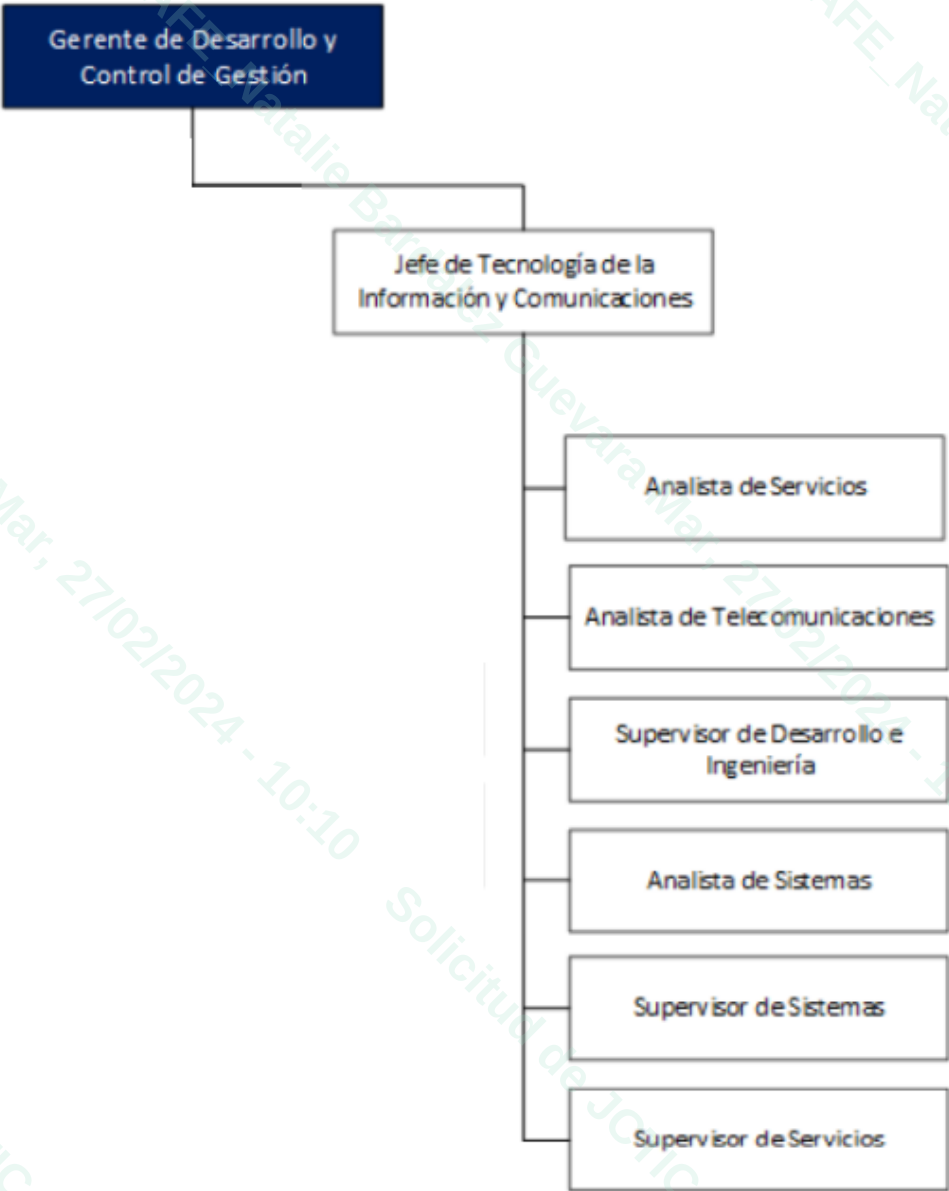
Ser reconocidos como unidad altamente estratégica en DISTRILUZ y en el sector TIC del negocio eléctrico del Perú.

 Ensa	PLAN	Código:	PL22.02 - 3
	PLAN OPERATIVO INFORMATICO TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Versión:	01/20-11-2023
		Página:	4 de 16

SITUACIÓN ACTUAL DEL ÓRGANO INFORMÁTICO

Localización y dependencia estructural y/o funcional

ESTRUCTURA ORGANICA TIC DE ELECTRONORTE S.A.



Recursos humanos

Unidad Negocio	En planilla	Total
Chiclayo	8	8

 Ensa	PLAN	Código:	PL22.02 - 3
	PLAN OPERATIVO INFORMATICO TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Versión:	01/20-11-2023
		Página:	5 de 16

Recursos informáticos y tecnológicos existentes

Infraestructura Tecnológica

Distribución de equipos en condición de RENTA

Infraestructura Tecnológica	Cajamarca Centro	Chiclayo	Lima	Sucursales	Total
COMPUTADOR	5	44		3	52
IMPRESORA	6	61		8	75
LAP TOP	10	80	6	9	105
SERVIDOR		47			47
SWITCH		4			4
Total	21	236	6	20	283

Distribución de equipos en condición de PROPIOS

Infraestructura Tecnológica	Cajamarca Centro	Chiclayo	Lima	Sucursales	Total
AIRE ACONDICIONADO		14			14
CAMARA VIGILANCIA	17	98			115
COMPUTADOR	21	132	3	27	183
GABINETE		4			4
IMPRESORA		1		4	5
LAP TOP	4	25		3	32
PLOTTER		1			1
RADIO ENLACE		12			12
SCANNER		12		1	13
SERVIDOR		26			26
SWITCH	6	70			76
TORRE COMUNICACION		3			3
UPS	1	8			9
Total	49	406	3	35	493

 Ensa	PLAN	Código:	PL22.02 - 3
	PLAN OPERATIVO INFORMATICO TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Versión:	01/20-11-2023
		Página:	6 de 16

Distribución Total de Equipos

Infraestructura Tecnológica	Cajamarca Centro	Chiclayo	Lima	Sucursales	Total
AIRE ACONDICIONADO		14			14
CAMARA VIGILANCIA	17	98			115
COMPUTADOR	26	176	3	30	235
GABINETE		4			4
IMPRESORA	6	62		12	80
LAP TOP	14	105	6	12	137
PLOTTER		1			1
RADIO ENLACE		12			12
SCANNER		12		1	13
SERVIDOR		73			73
SWITCH	6	74			80
TORRE COMUNICACION		3			3
UPS	1	8			9
Total	70	642	9	55	776

	PLAN				Código:	PL22.02 - 3
	PLAN OPERATIVO INFORMATICO TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES				Versión:	01/20-11-2023
					Página:	7 de 16

Inventario de Sistemas de Información y Aplicaciones

Nombre Aplicación	Base de Datos	Lenguaje de Programación	Baja	Fecha Implementación	Fecha Baja	Corporativo	Archivo Fuente	Tipo de Desarrollo	Descripción
SISTEMAS DE INFORMACION CORPORATIVOS									
OptimusNGC	Sql Server 2016	C#	No	4/09/2012		SI	SI	In House	Gestionar Actividades Técnico - Comerciales Comercial, Gestión comercial de clientes, cobranza varias, nuevos suministros, venta de servicios, contratos, reclamos, Serviuz y asientos contables. • Facturación, Gestión de padrones lecturas, inconsistencias, proceso de valorización y emisión de Facturas. • Administrativo, Gestión de parámetros Corporativos y/o locales que dan la variabilidad al Modelo, como son Codificaciones Eléctricas, Geográficas, Comerciales. • Control de Perdidas, Gestión de consumos por puntos de medición y Balances de Energía. • Cuentas por Cobrar, Gestión de cartera morosa y provision • Técnico Comercial, Gestión de movimiento y control de medidores – materiales.
Maximus II	Sql Server 2008	Visual Basic	Parcial	1/08/2005	1/12/2016	SI	SI	In House	Sistema Geo Referencial de Mantenimiento. Mantenimiento, Mantenimiento de redes secundarias y primarias, postes BT y MT, SED, equipos de protección, luminarias, suministros, etc. • Consulta, Sólo consulta, trabaja con acceso a la BD Maximus. • Suministro, Mantenimiento de suministros/lacometidas. • Administración, Herramienta de utilidades sobre la BD Maximus, que permite ingresar nuevas configuraciones de redes, exportar archivos gráficos en formato MapInfo, actualización de datos de Optimus en los PtoMed, eliminación de nodos huérfanos. • Stand Alone, Sólo consulta, trabaja con tablas nativas de MapInfo. • Transmisión, Mantenimiento de elementos eléctricos de transmisión. • Corrección, Desplaza en lote los elementos eléctricos sobre el catastro, para su respectiva corrección. • Impresión, Impresión de mapas. • Lámparas, Para la gestión de las lámparas. • VíasMant, Mantenimiento de vías (catastro).
Electric Office	Smallworld EO	Magick	No	2016-12		SI	SI	Tercero	Sistema de Información Geo Referencial Mantenimiento, Mantenimiento de redes secundarias, primarias y transmisión: postes BT y MT, SED, equipos de protección, luminarias, suministros, etc. • Administración, herramientas y utilitarios, que permite ingresar nuevas configuraciones de los elementos eléctricos, actualización de datos técnicos del árbol eléctrico a OptimusNGC.
ERP -SAP	Sql Server 2008 R2	Abap	No	15/08/2005		SI	No	Tercero	Gestión Integrada basada en Planeamiento para administración de Recursos. • MM (Material Management - Logística), Gestiona los procesos de adquisición de bienes y contratación de servicios, así como el manejo y control de Stocks de almacén y toma de inventarios. • PM (Plant Maintenance - Mantenimiento), Gestiona los elementos de la infraestructura eléctrica que son objeto de mantenimiento bajo el concepto de objeto técnico. • PS (Project System - Proyectos), Gestionar y realizar el seguimiento las tareas de un proyecto de inversión, cualquiera sea su naturaleza, a través de las fases de Planificación, Estudios de Factibilidad, Ejecución, Recepción Liquidación y Cierre. • IM – Gestión de Inversiones • FI (Financiera - Finanzas), Control de las actividades propias de la contabilidad financiera: Tesorería, Activos Fijos y Cuentas por pagar. • CO (Controlling – Control de Costos), Evaluar la planeación, control y análisis financiero de operaciones en los diferentes centros de costos. • HCM; gestión de recursos humanos (Cálculo de planillas, CTS, compensaciones, vacaciones, etc.). • FM Control presupuestal
SISDok	Sql Server 2008 R2	Visual Basic	No	1/12/2003		SI	SI	In House	Control de las órdenes de pago emitidas por cada una de las empresas eléctricas a las entidades bancarias con las que realiza transacciones financieras
BSC	Sql Server 2008 R2	Visual Basic	No	19/08/2006		SI	SI	In House	Sistema de Gestión Estratégica Balanced Scorecard
Carta Fianza	Sql Server 2008 R2	Visual Fox Pro	No	9/11/2007		SI	SI	In House	Gestión y Control de Cartas Fianzas
Facilidades Comerciales	SQL Server 2012	VS.Net C#	No	3/08/2017		SI	SI	Tercero	Tiene como función principal controlar los expedientes que los clientes solicitan para determinar la ejecución de un proyecto, desde la factibilidad de un expediente técnico hasta la ejecución del proyecto O.T. realizadas por NGC y cuadrillas gestionadas por la contratista a través de equipos móviles y portal de ACSION
ACSION	SqlServer	Android / Java	No	30/04/2016		SI	SI	Tercero	Sistema para toma de lecturas en línea
SIGOF	SqlServer	Android / Java	No	30/04/2016		SI	SI	Tercero	Sistema de Gestión de Viáticos, autorizando y liquidando la información en Sistema SAP.
Sistema de Viáticos	SQL Server 2012	VS.Net C#	No	14/09/2017		SI	No	Tercero	Sistema que gestiona y solución todas las incidencias de manera integral, junto con la atención de requerimientos relacionados a las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC).
Aranda Service Desk	SqlServer	javascript, html	No	1/07/2014		SI	No	Tercero	Optimizar el manejo de información que se realiza en DISTRILUZ mejorando la eficiencia de la administración y control de los documentos y/o expedientes.
Sigedd	SqlServer	javascript, html	No	4/01/2021		SI	No	Tercero	Permite controlar desde el cuadro de necesidades y el proceso logístico, adicionalmente incluye modulo de Presupuesto.
SIGLOG	SqlServer	C#, javascript, html	No	1/01/2023		SI	SI	Tercero	
SISTEMAS DE INFORMACION DE DESARROLLO LOCAL									
CCO	Sql Server 2012	Visual Fox Pro	No	15/02/2005		No	SI	In House	Control de Maniobras para Instalaciones Eléctricas
EstaCali	Sql Server 2000	Visual Fox Pro	No	12/09/2005		No	No	In House	Módulo de Análisis del Centro de Control de Operaciones
Vplus	Sql Server 2012	VS Vbasic.net	No	1/01/2010		No	SI	In House	Módulo Administrativo Satélite - Recursos Humanos/Control calibración equipos
Benetton	Sql Server 2012	VS Vbasic.net	No	1/01/2010		No	SI	In House	Gestión infraestructura TI
Mensajes Ensa	Sql Server 2012	VS Vbasic.net	No	12/03/2015		No	SI	In House	Permite gestionar el envío de información hacia sus clientes, mediante mensajes de textos (SMS)
Evercob	Sql Server 2012	VS 2019	No	9/01/2015		No	SI	In House	Programa que realiza venta de energía prepago, generando códigos de recarga
Passenger	Sql Server 2012	VS 2019	No	2/02/2015		No	SI	In House	Programa que permite visualizar, autorizar y liberar diversos documentos que maneja el sistema SAP ER
NetFile	Sql Server 2012	VS 2019	No	22/11/2013		No	SI	In House	Programa que administra los documentos comerciales de los clientes Ensa
Control de Permisos	Sql Server 2012	VS 2019	No	1/07/2019		No	SI	In House	Permite gestionar las salidas y reingresos por permisos diarios del personal
Renovación de Accesos	Sql Server 2012	VS 2019	No	14/07/2020		No	SI	In House	Procedimiento de validación de accesos a los sistemas Optimus NGC, SAP y EO.
SISTEMAS DE INFORMACION DE DESARROLLO TERCEROS									
BIOSIS	PostgreSQL v9	Java	No			No	No	Tercero	Control de asistencia de personal
INCIDENSA	My SQL	PHP	No	1/02/2019		No	SI	Tercero	Gestión de Interrupciones
WRGIS	Sql Server Express 2019	VS 2019	No	17/07/2005		No	No	Tercero	Aplicación de Osinergmin diseñado para el ingreso, validación, reporte y remisión de la información técnica y geográfica, y para el cálculo del VNR por parte de las empresas de distribución eléctrica.

	PLAN		Código:	PL22.02 - 3
	PLAN OPERATIVO INFORMATICO TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES		Versión:	01/20-11-2023
			Página:	8 de 16

Comunicaciones

Inventario de Enlaces Digitales de Telecomunicaciones WAN ELECTRONORTE

EQUIPOS DE COMUNICACIONES PARA SERVICIOS WAN - PROVEEDORES EXTERNOS						
Marca	Modelo	Serie	Ubicación	Proveedor	Servicio	Ancho de Banda
CISCO	ISR4351	83167	Sede Principal - Ensa	Bitel	VPN	60 Mb
CISCO	ISR4351	83168		Bitel	VPN	30 Mb
CISCO	ISR4321	40164		Bitel	VPN - SIP-TRUNK	6 Mb
CISCO	ISR4321	40165		Bitel	VPN - SIP-TRUNK	6 Mb
CISCO	ISR4351	4495		Bitel	INTERNET	150 Mb
CISCO	ISR4351	4496		Bitel	INTERNET	150 Mb
FORTINET	FORTIGATE 60E	49080		Optical Networks	VPN	100 Mb
MIKROTIK	CCR-1016	TELREDSAT		TelredSat	VSAT	256 Kbps
HUAWEI	AR651	SN1500733		Claro	INTERNET	100 Mb
TELDAT	RS123W-4G	150556		Telefónica	VPN - SCADA	19 Mb
MIKROTIK	RB3011	E14F0D862CAE		NextNet	INTERNET O365	38 Mb
MIKROTIK	RB3011	E14F0D307077		NextNet	INTERNET O365	38 Mb
MIKROTIK	RB3011	E14F0D4006E2		NextNet	INTERNET O365	38 Mb
CISCO	C1111	83169		Bitel	VPN - COES	512 Kbps
CISCO	C1111	83170		Bitel	VPN - COES	512 Kbps
CISCO	C1111	83172	CS. Ferreñafe	Bitel	VPN	1 Mb
CISCO	C1111	83174	SE Olmos	Bitel	VPN	1 Mb
CISCO	C1111	83176	Of. Chota	Bitel	VPN	4 Mb
CISCO	C1111	83177	Of. Chota	Bitel	VPN	4 Mb
CISCO	C1111	83178	CS. Bambamarca	Bitel	VPN	2 Mb
CISCO	C1111	83179		Bitel	VPN	2 Mb
CISCO	C1111	83180	CS. Santa Cruz	Bitel	VPN	2 Mb
CISCO	C1111	83181		Bitel	VPN	2 Mb
CISCO	C1111	83182	CS. Cutervo	Bitel	VPN	2 Mb
CISCO	C1111	83183		Bitel	VPN	2 Mb
CISCO	IR1101	83171	SE Pimentel	Bitel	VPN	1 Mb
CISCO	IR1101	83173	SE Illimo	Bitel	VPN	4 Mb
CISCO	IR1101	83175	SE Cayalti	Bitel	VPN	1 Mb
Newtec	MDM2510	7220800329282	CH_Guineamayo	TelredSat	VSAT	256 Kbps
Newtec	MDM2510	7220800329370	SE_Carhuaquero	TelredSat	VSAT	257 Kbps
Newtec	MDM2510	7521400331527	CH_Chiriconga	TelredSat	VSAT	258 Kbps
Newtec	MDM2510	7521400331535	SE_Cutervo	TelredSat	VSAT	259 Kbps
Newtec	MDM2510	7521500331804	SE_Cerro_Corona	TelredSat	VSAT	260 Kbps
Newtec	MDM2510	7521500331836	CH_Paltic	TelredSat	VSAT	261 Kbps

 Ensa	PLAN		Código:	PL22.02 - 3
	PLAN OPERATIVO INFORMATICO TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES		Versión:	01/20-11-2023
			Página:	9 de 16

Newtec	MDM2510	7521500331842	CH_BuenosAires	TelredSat	VSAT	262 Kbps
--------	---------	---------------	----------------	-----------	------	----------

Problemática Actual – Análisis FODA

Fortalezas

- ✓ Alta Dirección comprometida con el uso de tecnología de avanzada.
- ✓ Programas de Renovación Tecnológica de equipos.
- ✓ Pertenecer al Holding de empresas del FONAFE (Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado).
- ✓ Contratos de Servicios *Hosting* con proveedores de primer nivel para el alojamiento de las bases de datos de los principales sistemas de información y correo electrónico.
- ✓ Contrato de servicio *Housing* con proveedor para alojamiento de la infraestructura a nivel de SCADA.
- ✓ Uso de un centro de servicios compartidos y aplicación del modelo de gobierno corporativo de TIC como adscrito al Holding FONAFE.
- ✓ Uso de herramientas software de primer nivel en la Gestión Administrativa (SAP), Gestión Comercial (OPTIMUS NGC) y Gestión Técnica (Sistema Georeferencial EO_SmallWorld y SCADA).
- ✓ Formar parte de un Sistema Integrado de Gestión que fomenta la mejora continua en nuestros procesos.
- ✓ Conocimiento del personal de TIC sobre los procesos “core” del negocio.
- ✓ Personal TIC calificado, comprometido, identificado, responsable y con deseos de superación, lo cual contribuye a mejorar la continuidad y la calidad de los servicios.

Oportunidades

- ✓ Existencia en el mercado de un mayor número de proveedores de servicio TIC y Telecomunicaciones, desarrollo a través de Fábrica de Software y adquisición de nuevas tecnologías a nivel de dispositivos de seguridad y trabajo colaborativo online.
- ✓ La disponibilidad de herramientas de inteligencia de negocios permitirá una toma de decisiones oportuna.
- ✓ Existencia de oportunidades de mejora en los procesos de negocio que pueden resolverse con el uso de las tecnologías de la información y comunicaciones.
- ✓ Generar valor a través del uso de la tecnología mediante la transformación digital.
- ✓ Posibilidad de venta del software de Gestión Comercial OPTIMUS NGC, así como compartir servicios y recursos a otras empresas de distribución eléctrica dentro del territorio nacional.
- ✓ Integración de proyectos de Tecnología dentro del marco de la normativa de Seguridad de Información.

 Ensa	PLAN	Código:	PL22.02 - 3
	PLAN OPERATIVO INFORMATICO TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Versión:	01/20-11-2023
		Página:	10 de 16

Debilidades

- ✓ Insuficiente Recurso Humano especializado en relación a la escala de operaciones de la Institución.
- ✓ Bajo nivel de Inversión en tecnologías de información y comunicaciones.
- ✓ Dependientes de servicios de comunicaciones deficientes en zonas rurales.
- ✓ Falta recursos para ejecución de programas de mantenimiento predictivo y preventivo en la infraestructura de comunicaciones en SETs.
- ✓ Nivel de aceptación medio respecto a la calidad de servicios de Información que se brinda a los usuarios.
- ✓ Bajos niveles de fortalecimiento de las capacidades de los usuarios sobre servicios TIC.
- ✓ Interrupción de servicios por retrasos de pago a proveedores.
- ✓ Insuficientes políticas de seguridad que no permitan un control adecuado de las acciones inconscientes de los usuarios que luego son derivadas en contagios y propagaciones de virus.
- ✓ Bajo nivel de capacitación especializada y estructurada para el personal de TIC que brinda soporte corporativo en sistemas y comunicaciones.

Amenazas

- ✓ Desastres naturales que afecten la infraestructura informática y la disponibilidad de los sistemas de información.
- ✓ Costos crecientes de licenciamiento de software que dificulta actualización de plataformas y software de desarrollo.
- ✓ Actos de vandalismo por exigencias de la población (huelgas, paros) y/o temas políticos electorales en el ámbito de concesión de ELECTRONORTE.
- ✓ En el actual contexto de interconexión de redes informáticas:
- ✓ Ataque de virus informáticos a la infraestructura TIC.
- ✓ Riesgo en Seguridad de la información, hacking, phishing etc.
- ✓ Cortes a nivel de proveedor de comunicaciones integral que interrumpan la conexión de internet, MPLs.
- ✓ Falta de cultura de seguridad del área usuaria arriesgando la operatividad de los equipos.
- ✓ Implementación de soluciones sin coordinación con el área TIC.
- ✓ Adquisiciones orientadas al precio y no a la especificación técnica.
- ✓ Dificultad técnica y/o geográfica para la implementación de nuevas tecnologías.

	PLAN		Código:	PL22.02 - 3
	PLAN OPERATIVO INFORMATICO TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES		Versión:	01/20-11-2023
			Página:	11 de 16

INDICADORES DE GESTION OPERATIVA



PERSPECTIVA	OEI	INDICADOR POI	FORMULA	UNIDAD DE MEDIDA	METAS APROBADAS 2024			
					AL I TRIM	AL II TRIM	AL III TRIM	AL IV TRIM
PROCESOS	OEI-8. Implementar proyectos de modernización y transformación	Nivel de implementación del Plan de Gobierno y Transformación Digital	(Nro. de actividades ejecutadas / Nro. de actividades programadas) * 100	%	23	46	77	100
CAPACIDADES	OEI-18. Fortalecer los recursos para el Gobierno Digital.	Nivel de disponibilidad del servicio TIC	((Nivel de disponibilidad total NGC, SAP y Comunicaciones)/3)*100	%	99.7	99.7	99.7	99.7

INDICADORES SIG:

INDICADORES	UM	2024
		Meta
Oportuna atención requerimientos (Tiempo Promedio de Atención de Incidentes) [Nivel 2]	Horas [alta/media/baja]	4/6/8
Disponibilidad del Servicio NGC	%	99.8
Disponibilidad del Servicio ERP - SAP	%	99.8
Disponibilidad Servicio Comunicaciones	%	99.5
Cumplimiento Actividades del plan de mantenimiento preventivo	%	95

METAS Y OBJETIVOS OPERATIVOS TIC

Metas de Gestión Operativa TIC

Las metas TIC propuestas en relación con el Plan Estratégico Corporativo TIC son las siguientes:

- (1) Hacer uso eficaz y eficiente de las TIC que actualmente se aplican en el sector para atender de mejor forma a los usuarios de la empresa.
- (2) Priorizar los proyectos tecnológicos para optimizar procesos, reducir costos y aumentar la productividad.
- (3) Utilizar el Sistema Integrado de Gestión como plataforma para la mejora continua de nuestros procesos.
- (4) Renovar el parque de equipos informáticos ajustándolo a las reales necesidades en cuanto a características y tiempo de reemplazo óptimo para la empresa.
- (5) Mejorar las políticas actuales relacionadas a optimizar el consumo de energía eléctrica en los equipos informáticos y la canalización adecuada de los equipos y materiales en desuso.
- (6) Mejorar los niveles de servicio que el área de tecnologías de la información y comunicaciones brinda a sus usuarios.

 Ensa	PLAN	Código:	PL22.02 - 3
	PLAN OPERATIVO INFORMATICO TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Versión:	01/20-11-2023
		Página:	12 de 16

- (7) Alcanzar/sobrepasar el porcentaje base de cumplimiento en los indicadores a nivel de disponibilidad de servicios y mantenimientos programados.

Objetivos Operativos TIC

El *qué* hacer del plan estratégico TIC se materializa en el *cómo* hacer del presente Plan Operativo TIC 2024, el mismo que tiene los siguientes Objetivos Operativos TIC y que a su vez están alineados a las metas de Gestión Operativa TIC descritas en el punto 7.1.

- (1) Mantener la disponibilidad de las Comunicaciones.
- (2) Mantener la disponibilidad de los Sistemas de Información para el monitoreo, control y mando de las operaciones.
- (3) Mantener actualizados y disponibles los sistemas de información centrales: Optimus NGC, EO_SmallWorld y SCADA.
- (4) Mantener actualizado y disponible es sistema de información SAP
- (5) Mejorar los niveles de servicio que el área TIC brinda a los usuarios.
- (6) Gestionar principales servicios TIC (Hosting, AD, E-Mail, etc.) a través del Centro de Datos corporativo del FONAFE
- (7) Ejecutar planes de mantenimiento preventivos y correctivos a la infraestructura tecnología de TIC (hardware y software)
- (8) Incrementar el porcentaje de ejecución de nuevas ideas de proyectos TIC.
- (9) Gestionar cumplimiento de Plan de Capacitación referente a TIC.

GESTION DE AMBITO CORPORATIVO

Proyectos – 2024

Ítem	Proyectos 2024	Estado
1	Rede única de acceso Wifi	En proceso logístico
2	Switches - Fase 2	Elaboración de términos de referencia TDRs
3	Consola empresarial	En proceso logístico – Revisión de TDRs
4	Adquisición de UPS - ENSA	En proceso logístico
5	Red WAN SCADA	En proceso logístico - Absolución de consultas

PRESUPUESTO OPERATIVO 2024

Adquisición de Servicios y Recursos por conceptos

 Ensa	PLAN		Código:	PL22.02 - 3
	PLAN OPERATIVO INFORMATICO TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES		Versión:	01/20-11-2023
			Página:	13 de 16

CuentaContable	Descripcion del Requerimiento	Total
6132010400	Accesorios y Repuestos Informáticos	3,135
	Útiles de Oficina	1,582
6132012600	Útiles de Oficina	498
6132013000	Accesorios y Repuestos Informáticos	566
6132030100	Accesorios y Repuestos Informáticos	20,220
6343060000	Mantenimiento de equipos de Computo - Propios	20,950
6343080000	Mantenimiento de Torres y Radio Enlaces	90,000
	Mantenimiento de Sistemas de Respaldo de Energía (UPS)	36,725
	Mantenimiento de Sistema de Refrigeración DataCenter y Cuartos Técnicos	27,900
6344010000	Mantenimiento Anual de Licencias SAP (RiverCom)	99,903
	Suscripción de Microsoft Office 365	55,200
	Mantenimiento de Licencias ERP SAP (Indra)	50,000
	Mantenimiento Anual de Licencias PRIME	49,384
	Facturas Afiliadas HDNA - Trámite Documentario SIGGEDD.	30,000
6353010000	Servicio Telefonía Integral de Telecomunicaciones (06-2024)	641,847
	Servicio Integral de Telecomunicaciones	325,200
6356020000	Alquiler de Equipos de Computo - Fonafe (HP)	144,000
	Alquiler de Servidores - CDC Regional	144,000
	Servicio de arrendamiento de equipos de cómputo Fonafe (LENOVO)	57,342
	Alquiler de Equipos de Computo - FONAFE (06-2024)	57,342
	Servicios y Recursos en Nube - Comerciales	38,400
	Grabación de telefónica Centro de Control	18,000
6356040000	Hosting Centro de Datos Corporativos - FONAFE	687,867
	Servicio de Housing CDC - SCADA	21,600
6364010000	Telefonía Móvil Celular (09-2024)	170,893
	Telefonía Móvil Celular	142,400
6365010000	Facturas Afiliadas HDNA - Red de Voz, Datos, Internet, telefonía IP gestionada y telefonía Fija.	125,789
	Enlaces Satelitales de Datos Centro Control - SEDs (05-2024)	87,667
	Mantenimiento de Cableado Estructurado	38,650
	Internet Dedicado CDC	31,200
	Enlaces Satelitales de Datos Centro Control - SEDs	29,200
	Enlaces de Datos Centro Control - Centro de Datos SCADA.	27,600
	Servicios de Internet para Office 365	19,104
	Servicio de Internet UUEE Cajamar Centro	17,700
	Servicio de Internet dedicado Contingencia	14,400
	Enlaces de Datos Centro Control - COES.	12,800
	Servicio de enlace de contingencia de datos hacia CDC.	10,401
6380501000	Servicios de Impresión Corporativa FONAFE	162,451
6380501100	Mesa de Servicio - SOPORTI	320,650
6380501500	Mantenimiento de cámaras de video SEDs, Almacenes y Oficinas	24,750
6416020000	Pago de "Canon Anual" por concepto de "Uso del Espectro Radioeléctrico"	55,200
6540010000	Licenciamiento Anual Corporativo Microsoft - Fonafe	416,230
	Servicio de licenciamiento anual software Prime Read y Prime Web	54,242
Total 6540010000		470,472
Total general		4,382,987

 Ensa	PLAN	Código:	PL22.02 - 3
	PLAN OPERATIVO INFORMATICO TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Versión:	01/20-11-2023
		Página:	14 de 16

Presupuesto Operativo 2024 por categoría

Categoría	Nombre Cuenta Contable	Total
Aplicaciones	Licencias y derechos de vigencia	470,472
	Mantenimiento y reparación intangibles	235,103
Total Aplicaciones		705,574
Comunicaciones	Alquiler de maquinaria y equipo	967,047
	Canon de comunicacion	55,200
	Internet y redes de comunicación	414,511
	Mantenimiento y reparación intangibles	49,384
	Telefonos	313,293
	Terceriz. otros servicios mto y reparacion	90,000
Total Comunicaciones		1,889,436
Infraestructura	Alquiler equipo de informatica	459,084
	Otros alquileres	709,467
	Servicios varios	24,750
	Terceriz. otros servicios mto y reparacion	64,625
	Terceriz.-mantto y rep. Equipos computo	20,950
	Terceriz.otros servicios administrativos	320,650
	Terceriz.servicios de impresión	162,451
	Var. De ex. Artículos de oficina	4,717
	Var. De ex. Miscelaneos	498
	Var. De ex. Piezas de recambio	566
	Var.de ex. Compras maq. y equipos	20,220
Total Infraestructura		1,787,977
Total general		4,382,987

PLAN DE INVERSIONES TIC 2024

El presente programa de inversiones 2024 tiene por finalidad diseñar y proporcionar herramientas para mejorar la eficiencia del monitoreo de infraestructura eléctrica, aumentar la seguridad de los activos y clientes, asegurar la disponibilidad de la información y seguridad de la misma, bajo un contexto de automatización de procesos como parte de la Transformación Digital en las EE.EE. DISTRILUZ.

API	Descripción Requerimiento	Total
2-18-TD-0007	Implementación SAP S/4 HANA	500,000
2-23-TD-0573	Adquisición de UPS - ENSA	256,000
2-18-TD-0008	Consola de Gestión de equipos Informáticos - Servers	134,829
2-20-TD-0004	Implementación de metodología BIM	500,200
2-18-TD-0010	Servicio de Fabrica de Software - Fonafe	410,000
Total general		1,801,029

 Ensa	PLAN	Código:	PL22.02 - 3
	PLAN OPERATIVO INFORMATICO TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Versión:	01/20-11-2023
		Página:	15 de 16

Está en proceso de incorporar tres iniciativas al presente programa de inversiones para la realización de:

Descripción Requerimiento	Total Proyecto	Proyectado 2024
Mejoramiento del Sistema de Ciberseguridad	1,497,000	598,800
Controles de Seguridad de la Información en Base al ISO 27001:2014	681,000	272,400
Infraestructura de Tecnologías de la Información y Comunicaciones	1,995,000	620,400
Total General	Si. 4,173,000	1,491,600

FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO

- Compromiso de la Alta Dirección / Administración.
- Uso del recurso humano de TIC tanto de Sede como Unidades de Negocio a actividades propias del área de TIC.
- Aprobación del presupuesto de inversión TIC considerado para el 2024.
- Fomentar a todo nivel del personal la cultura digital y de innovación sobre el uso de tecnologías.
- Monitoreo constante de la infraestructura de operación TIC: servidores, bases de datos, comunicaciones, seguridad de la información, otros.
- Capacitar al personal de TIC en nuevas tecnologías o actualizaciones de las tecnologías que se vienen utilizando en Enosa.
- Tener un adecuado recurso humano capacitados en el área para gestionar adecuadamente los proyectos TICs.
- Asegurar la confiabilidad, efectividad y cumplimiento de los servicios y sistemas TIC.

ESTRATEGIAS

- Elaboración oportuna de TTRR y EETT para los bienes o servicios a adquirir.
- Atención y asignación de los PACs de los bienes y servicios ingresados en el SIGLOG del presupuesto 2024.
- Levantar observaciones de operación del sistema comercial Optimus NGC/GIS.
- Integrar los principales sistemas de información de la empresa: Optimus NGC/SIGOF/ASCCION/ERP SAP/GIS/SCADA; utilizando horas del servicio del Contrato de Fábrica de Software.
- Adecuado y oportuno soporte técnico a los usuarios internos y externos (supervisión adecuada de la operación de la Mesa de Ayuda TIC).
- Armar grupos de trabajo con el personal de TIC a nivel Distriluz incluyendo capacitación por especialización, mínimo 2 por especialización.
- Tercerizar el servicio de operación en campo de actividades de TIC, sobre todo actividades de Telecomunicaciones.
- Supervisar el cumplimiento de las políticas, normas y procedimientos para la prestación de los servicios y sistemas TIC – cumplimiento de nuestro Sistema de Gestión Tri Norma y Sistema de Seguridad de la Información.

 Ensa	PLAN	Código:	PL22.02 - 3
	PLAN OPERATIVO INFORMATICO TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Versión:	01/20-11-2023
		Página:	16 de 16

PLAN DE CAPACITACION

CAPACITACION	PARTICIPANTES	DURACION HRS	ALCANCE	PROGRAMACION
Firewall Perimetral Next Generation	3	24	Telecomunicaciones / Infraestructura	MARZO
Herramientas de desarrollo en software libre (programación y repositorios)	4	72	Desarrollo de Aplicaciones	SETIEMBRE
Formación para supervisores de seguridad y confianza digital	4	24	Especialistas de Aplicaciones / Telecomunicaciones	SETIEMBRE
DP-300: ADMINISTRACIÓN DE BASES DE DATOS RELACIONALES EN MICROSOFT AZURE	08	43	Especialistas de Base de datos	MARZO
Telecomunicaciones y redes (Configuraciones)	2	40	Especialista Telecomunicaciones	OCTUBRE
Curso Formación y Entrenamiento de Auditores Internos en la Norma ISO 27001	30	24	Implementación de ISO 27001	FEBRERO