

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

RESOLUCION JEFATURAL N° 000448-2021-JN/ONPE

Lima, 26 de Agosto del 2021

VISTOS: Los Memorandos n.° 002353-2021-GITE/ONPE y 002984-2021-GITE/ONPE de la Gerencia de Informática y Tecnología Electoral; el Informe n.° 001452-2021-SGIST-GITE/ONPE de la Subgerencia de Infraestructura y Seguridad Tecnológica de la Gerencia de Informática y Tecnología Electoral; el Memorando n.° 002796-2021-GPP/ONPE de la Gerencia de Planeamiento y Presupuesto; Informe n.° 000890-2021-SGPL-GPP/ONPE de la Subgerencia de Planeamiento de la Gerencia de Planeamiento y Presupuesto; el Informe n.° 002140-2021-SGPR-GPP/ONPE de la Subgerencia de Presupuesto de la Gerencia de Planeamiento y Presupuesto; así como, el Informe n.° 000811-2021-GAJ/ONPE de la Gerencia de Asesoría Jurídica; y,

CONSIDERANDO:

Con Ley n.° 29664 fue creado el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) como sistema interinstitucional, Sinérgico, descentralizado, transversal y participativo, con la finalidad de identificar y reducir los riesgos asociados a peligros o minimizar sus efectos, así como evitar la generación de nuevos riesgos, y preparación y atención ante situaciones de desastre mediante el establecimiento de principios, lineamientos de política, componentes, procesos e instrumentos de la Gestión del Riesgo de Desastres. Asimismo, en el numeral 5.2 del artículo 5, se estableció que las entidades públicas, en todos los niveles de gobierno, son responsables de implementar los lineamientos de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, dentro de sus procesos de planeamiento;

En esa línea, por Decreto Supremo n.° 034-2014-PCM, fue aprobado el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - PLANAGERD 2014-2021, que contempla el desarrollo de Planes de Continuidad Operativa en las entidades públicas, entre otras acciones;

Mediante Resolución de Contraloría n.° 320-2006-CG, fueron aprobadas las normas de control interno, cuyo numeral 3.10 Controles para las tecnologías de la información y comunicaciones, comentario 07, enuncia que, para el adecuado ambiente de control en los sistemas informáticos, se requiere que estos sean preparados y programados con anticipación para mantener la continuidad del servicio mediante un plan de contingencia, el cual debe estipular procedimientos previstos para la recuperación de datos con el fin de afrontar situaciones de emergencia;

Asimismo, con Resolución Ministerial n.° 000028-2015-PCM, fueron aprobados los Lineamientos para la Gestión de la Continuidad Operativa de las entidades públicas en los tres niveles de Gobierno, encontrándose establecido que, el Plan de Continuidad Operativa debe contener como uno de sus planes específicos el Plan de recuperación de los servicios de tecnología de información, con el objetivo de asegurar que la Entidad retome la ejecución de sus actividades ante la ocurrencia de un desastre de gran magnitud o evento;

Con Resolución Jefatural n.° 000172-2020-JN/ONPE, fue aprobado el Plan de Continuidad Operativa 2020-2022, el mismo que, a diferencia del Plan de Continuidad Operativa 2019-2021 (derogado), incluyó a las diecinueve (19) Oficinas Regionales de Coordinación (ORC) en los procedimientos específicos diseñados para aplicarse ante la ocurrencia de un evento adverso, cuya magnitud de origen natural y/o antrópica afecte

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por la Oficina Nacional de Procesos Electorales, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://cdn.sisadm.onpe.gob.pe/verifica/inicio.do> e ingresando el siguiente código de verificación:

IECLOSA



específicamente la operatividad de las sedes que se encuentran en la ciudad de Lima y Callao y las ORC ubicadas al interior del país, incluyendo además, medidas ante otras amenazas que puedan surgir;

Dando cumplimiento a la normativa antes desarrollada, mediante Resolución Jefatural n.° 000426-2020-J/ONPE fue aprobado el Plan de Recuperación de Servicios de Tecnología de Información versión 00, comprendiendo acciones para la recuperación y restauración del funcionamiento de los servicios de tecnología de información, incluyendo pruebas en escenarios de contingencia;

En ese contexto, mediante Memorando n.° 002353-2021-GITE/ONPE la Gerencia de Informática y Tecnología Electoral, referenciando el Informe n.° 001452-2021-SGIST-GITE/ONPE, de la Subgerencia de Infraestructura y Seguridad Tecnológica, se dirige a la Gerencia de Planeamiento y Presupuesto remitiendo la Propuesta del “Plan de Recuperación de los Servicios de Tecnología de Información 2021 v00”, de conformidad con lo establecido en la Tarea 3.3.1.2 del Plan Operativo Institucional 2021 y solicita la revisión y elaboración de los informes respectivos, a efecto de cumplir con los lineamientos establecidos en el Instructivo “*Formulación, Reprogramación Monitoreo y Evaluación de los Planes Institucionales Código: IN01-GPP/PLAN*”;

Continuando con el procedimiento, con Memorando n.° 002796-GPP/ONPE la Gerencia de Planeamiento y Presupuesto, referenciando el Informe n.° 000890-2021-SGPL-GPP/ONPE de la Sub Gerencia de Planeamiento, y el Informe n.° 002140-2021-SGPR-GPP/ONPE de la Sub Gerencia de Presupuesto, manifestó lo siguiente:

- La propuesta de Plan de Recuperación de los Servicios de Tecnología de la Información 2021 v00 – Plan Especializado cumple con el contenido del Anexo n.° 9.1 del Procedimiento “Formulación, modificación, monitoreo y evaluación de los Planes Institucionales de la ONPE”, con código PR01-GPP/PLAN - Versión 00”.
- En cuanto al presupuesto requerido, según informe de la Sub Gerencia de Presupuesto cuenta con S/ 5,733.33, en la meta 028 en la fuente de financiamiento de Recursos Directamente Recaudados.

En ese sentido, la Gerencia de Planeamiento y Presupuesto emitió opinión favorable y recomendó continuar con el trámite correspondiente, según lo indicado en el ítem 9) y 10) del numeral 6.1.2 del Procedimiento PR01-GPP/PLAN versión 00;

Para los efectos de la aprobación del “Plan de Recuperación de los Servicios de Tecnología de la Información 2021 v00- Plan Especializado”, debe considerarse lo regulado en el segundo párrafo del numeral 3 de la Introducción de la Resolución n. 320-2006-CG de la Contraloría General de la República, que establece el **CONCEPTO DE LAS NORMAS DE CONTROL INTERNO** y señala “(...) Los titulares, funcionarios y servidores de cada entidad, según su competencia, son responsables de establecer, mantener, revisar y actualizar la estructura de control interno en función a la naturaleza de sus actividades y volumen de operaciones. Asimismo, **es obligación de los titulares, la emisión de las normas específicas aplicables a su entidad, de acuerdo con su naturaleza, estructura, funciones y procesos en armonía con lo establecido en el presente documento. (...)**” (el resaltado es nuestro);

Conforme con el estado del procedimiento, con Memorando n.° 002984-2021-GITE/ONPE la Gerencia de Informática y Tecnología Electoral, remitió el expediente administrativo a la Gerencia de Asesoría Jurídica, comunicando que, la Gerencia de Planeamiento y Presupuesto (GPP), brindó opinión favorable al “Plan de Recuperación



de los Servicios de Tecnología de la Información 2021 v00”, y solicitó se realicen las gestiones respectivas para su aprobación;

En consecuencia, mediante informe de vistos, la Gerencia de Asesoría Jurídica, en concordancia con lo opinado por la Gerencia de Planeamiento y Presupuesto, considera que resulta procedente emitir la Resolución Jefatural respectiva;

De conformidad con el artículo 13 de la Ley n.º 26487, Ley Orgánica de la Oficina Nacional de Procesos Electorales, así como los literales s) y t) del artículo 11 del Reglamento de Organización y Funciones de la ONPE, aprobado mediante Resolución Jefatural N° 000063-2014-J/ONPE y sus modificatorias;

Con el visado de la Gerencia General, y de las Gerencias de Informática y Tecnología Electoral, de Planeamiento y Presupuesto, y de Asesoría Jurídica;

SE RESUELVE:

Artículo Primero.- Aprobar el “Plan de Recuperación de los Servicios de Tecnología de Información 2021 v00”, de la Oficina Nacional de Procesos Electorales, documento que como anexo forma parte integrante de la presente resolución.

Artículo Segundo.- Disponer que la Gerencia de Informática y Tecnología Electoral, efectúe la supervisión, evaluación de la implementación y difusión del “Plan de Recuperación de los Servicios de Tecnología de Información 2021 v00”.

Artículo Tercero.- Disponer la publicación de la presente resolución y su anexo en el portal institucional (www.onpe.gob.pe) y en el Portal de Transparencia de la ONPE, en el plazo de tres (3) días de su emisión.

Regístrese y comuníquese.

PIERO ALESSANDRO CORVETTO SALINAS
Jefe
Oficina Nacional de Procesos Electorales

PCS/iab/mbb/erv





OFICINA NACIONAL DE PROCESOS ELECTORALES

PLAN DE RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN

2021

(Plan Especializado)

Gerencia de Informática y Tecnología Electoral

LIMA, AGOSTO 2021

VERSIÓN 00

 Firma Digital
OFICINA NACIONAL DE PROCESOS ELECTORALES

Firmado digitalmente por COTRINA
CASTANEDA Lider Jen FAU
20291973851 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 06.08.2021 14:51:43 -05:00

 Firma Digital
OFICINA NACIONAL DE PROCESOS ELECTORALES

Firmado digitalmente por
MONTENEGRO VEGA Roberto
Carlos FAU 20291973851 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 09.08.2021 15:52:08 -05:00

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por la Oficina Nacional de Procesos Electorales, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://cdn.sisadm.onpe.gob.pe/verifica/inicio.do> e ingresando el siguiente código de verificación: **IECLOSA**



INDICE

ABREVIATURAS	3
I. INTRODUCCIÓN	4
II. MARCO LEGAL	4
III. MARCO ESTRATEGICO	5
3.1. Alineación de objetivos	5
IV. JUSTIFICACIÓN	5
4.1. Antecedentes	5
4.2. Problemática	6
4.3. Análisis y evaluación de riesgo	6
V. OBJETIVOS, METAS E INDICADORES DEL PLAN	9
VI. ESTRATEGIAS	9
6.1. Definición de estrategias y de protocolos operativos de recuperación y de restauración	9
6.2. Ejecución de pruebas de escenarios de contingencia	9
VII. ACTIVIDADES OPERATIVAS Y/O ACCIONES DEL PLAN	10
VIII. PRESUPUESTO REQUERIDO	11
IX. MONITOREO Y EVALUACIÓN	11
X. ANEXOS	12
10.1. Anexo 01: Estrategias de recuperación y de restauración de los servicios de TI	12
10.2. Anexo 02: Protocolos operativos de recuperación y de restauración de los servicios de TI	30
10.3. Anexo 03: Pruebas	40
10.4. Anexo 04: Actualización del PLAN	44



ABREVIATURAS

- A/A : Aire acondicionado
- AEI : Acción estratégica institucional.
- AIX : *Advanced Interactive Executive (SO)*.
- CDP : Centro de Datos Principal.
- CDR : Centro de Datos de Respaldo.
- DWDM : Multiplexado denso por división en longitudes de onda
- GITE : Gerencia de Informática y Tecnología Electoral.
- LAN : Red de área local.
- ORC : Oficina Regional de Coordinación.
- IPS : Sistema de prevención de intrusos.
- MOF : Manual de Organizaciones y Funciones.
- MPLS : Conmutación de etiquetas multiprotocolo.
- PEI : Plan Estratégico Institucional.
- PLAN : Plan de Recuperación de los Servicios de Tecnología de Información 2021.
- POI : Plan Operativo Institucional.
- SGIST : Subgerencia de Infraestructura y Seguridad Tecnológica.
- TI : Tecnología de la información.
- TRE : Tiempos de recuperación establecidos.
- USB : Bus serial universal.
- UPS : Sistema de alimentación ininterrumpida.
- VPN : Red privada virtual.
- WAF : *Firewall* de aplicaciones web.



I. INTRODUCCIÓN

La ONPE ofrece diversos servicios institucionales mencionados en su [página web](#), los cuales se desarrollan en diversas sedes ubicadas en Lima Metropolitana y en las 19 ORC. Es por ello que se necesita estar preparados en caso surja algún incidente sobre alguno de ellos.

Es entonces que el presente PLAN se centra bajo el contexto tecnológico, en la recuperación de servicios de TI que soportan los servicios institucionales dentro de un tiempo oportuno.

II. MARCO LEGAL

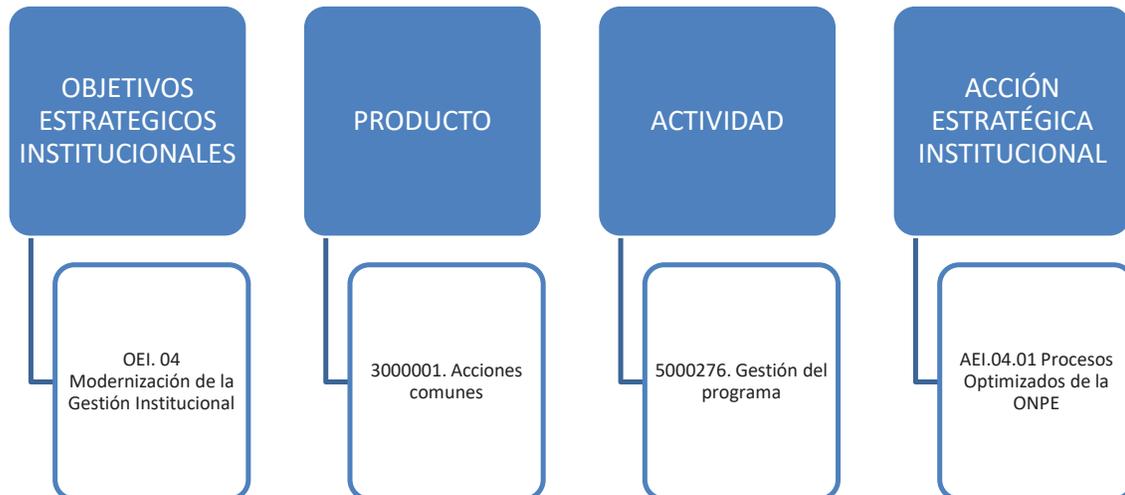
- [Resolución de Contraloría N° 320-2006-CG \(30OCT2006\)](#) que aprueban las Normas de Control Interno.
- [Resolución Ministerial N° 246-2007-PCM \(22AGO2007\)](#) que aprueba la Norma Técnica Peruana “NTP-ISO/IEC 17799:2007 EDI. Tecnología de la información. Código de buenas prácticas para la gestión de la seguridad de la información. 2ª Edición”.
- [Resolución Ministerial N° 004-2016-PCM \(08ENE2016\)](#) que aprueba la Norma Técnica Peruana “NTP ISO/IEC 27001:2014. Tecnología de la Información. Técnicas de Seguridad. Sistema de Gestión de Seguridad de la Información. Requisitos. 2ª Edición”.
- [Resolución Ministerial N° 000028-2015-PCM \(05FEB2015\)](#) que aprueba los Lineamientos para la Gestión de la Continuidad Operativa de las entidades públicas en los tres niveles de Gobierno.
- [Resolución Jefatural N° 000162-2020-JN/ONPE \(21JUL2020\)](#) que aprueba el Plan Estratégico Institucional 2020-2025.
- [Resolución Jefatural N° 000166-2021-JN/ONPE \(03JUL2021\)](#) que aprueba el Plan Operativo Institucional 2021 Modificado – Versión 03.



III. MARCO ESTRATEGICO

3.1. Alineación de objetivos

La ejecución del presente Plan se formula en función a los objetivos del POI 2021 y sus modificatorias, el cual se encuentra alineado a los objetivos y acciones estratégicas del [PEI 2020-2025](#).



IV. JUSTIFICACIÓN

4.1. Antecedentes

- Las Normas de Control Interno, aprobado con [Resolución de Contraloría N° 320-2006-CG \(30OCT2006\)](#), cuyo numeral *3.10 Controles para las tecnologías de la información y comunicaciones*, comentario 07, enuncia que, para el adecuado ambiente de control en los sistemas informáticos, se requiere que estos sean preparados y programados con anticipación para mantener la continuidad del servicio mediante un plan de contingencia, el cual debe estipular procedimientos previstos para la recuperación de datos con el fin de afrontar situaciones de emergencia.
- La Norma Técnica Peruana “NTP-ISO/IEC 17799:2007 EDI. Tecnología de la información. Código de buenas prácticas para la gestión de la seguridad de la información. 2ª Edición”, aprobado mediante [Resolución Ministerial N° 246-2007-PCM \(22AGO2007\)](#), en la cláusula 14, *Gestión de continuidad del negocio*, enuncia que se deberá desarrollar e implantar planes de contingencia para asegurar que en los procesos del negocio se puedan restaurar las operaciones esenciales a niveles aceptables y en los plazos requeridos frente a desastres o fallos en los sistemas informáticos.
- La Norma Técnica Peruana “NTP ISO/IEC 27001:2014. Tecnología de la Información. Técnicas de Seguridad. Sistema de Gestión de Seguridad de la Información. Requisitos. 2ª Edición”, aprobado a través de la [Resolución Ministerial N° 004-2016-PCM \(08ENE2016\)](#), establece en su Anexo “A” como uno de sus controles el de la *Planificación de continuidad de la seguridad de la información* en situaciones adversas (A.17.1.1), sabiéndose que la seguridad de la información busca preservar, entre otros aspectos, la disponibilidad de la misma.



- Los Lineamientos para la Gestión de la Continuidad Operativa de las entidades públicas en los tres niveles de Gobierno, aprobado mediante [Resolución Ministerial N° 000028-2015-PCM \(05FEB2015\)](#), señala que el Plan de Continuidad Operativa debe contener como uno de sus planes específicos el *Plan de recuperación de los servicios de tecnología de información* con el objetivo de asegurar que la Entidad retome la ejecución de sus actividades, previas a la ocurrencia de un desastre de gran magnitud o evento.
- Con [Resolución Jefatural N° 000172-2020-JN/ONPE \(10AGO2020\)](#) se aprobó el Plan de Continuidad Operativa 2020-2022 que actualiza el Plan Continuidad Operativa 2019-2021 aprobado mediante Resolución Jefatural N° 000309-2018-JN/ONPE (28DIC2018), con la finalidad de incluir a las 19 Oficinas Regionales de Coordinación (ORC) en los procedimientos específicos diseñados para aplicarse ante la ocurrencia de un evento adverso, cuya magnitud de origen natural y/o antrópica afecte específicamente la operatividad de las sedes que se encuentran en la ciudad de Lima y Callao, y las ORC ubicadas al interior del país, sin que por ello deje de tomar en cuenta otras amenazas. Asimismo, señala que el Plan de Recuperación de los Servicios de Tecnología de Información forma parte del Plan de Continuidad Operativa, el cual busca inicialmente restaurar los servicios de tecnología de información permitiendo una posterior recuperación de las condiciones previas a su ocurrencia.
- Con [Resolución Jefatural N° 000426-2020-J/ONPE \(26NOV2020\)](#) se dejó sin efecto el Plan de Contingencia de Tecnología de Información aprobado con Resolución Jefatural N° 000233-2016-J/ONPE (19OCT2016), y se aprobó el Plan de Recuperación de Servicios de Tecnología de Información como reemplazo, por razón de contar con un mayor alcance, ya que además establecer acciones para la recuperación y restauración del funcionamiento de los servicios de tecnología de información, ha contado con pruebas de escenarios de contingencia.

4.2. Problemática

Que, ante la interrupción de un determinado servicio de TI, este no pueda ser recuperado en un tiempo oportuno.

4.3. Análisis y evaluación de riesgo

A continuación, se presenta los riesgos identificados y su valor correspondiente:



 <p style="text-align: center;">MATRIZ DE RIESGOS</p>														Código		FM09-GGC/GC							
														Versión		07							
														Fecha de aprobación		05/06/2021							
														Página		1 de 2							
IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO Y OPORTUNIDADES Para ser llenado por el responsable del sistema de gestión de cada órgano y revisado por el responsable del proceso											ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS Para ser llenado por el responsable del sistema de gestión de cada órgano y revisado por el responsable del proceso												
1. N°	2. FECHA DE IDENTIFICACIÓN	3. PROCESO NIVEL 1	4. OBJETIVO DE PROCESO	5. ACTIVIDAD	6. ACTIVO DE LA INFORMACIÓN EN CASO DE RIESGO DE SGSI	7. TIPO DE RIESGO	8. DESCRIPCIÓN DEL RIESGOS	9. CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	10. PROPIETARIO DE RIESGO	11. SISTEMA DE GESTIÓN AFECTADO		12. NIVELES DE LOS PRINCIPIOS DE SGSI			13. CAUSAS	14. EFECTOS/ CONSECUENCIAS	15. CONTROLES EXISTENTES	16. PROBABILIDAD (P _e)		17. IMPACTO (I)		18. NIVEL RIESGO	
										SGC (Sistema de gestión de calidad)	SGSI (Sistema de gestión de seguridad de la información) (Sistema de gestión de continuidad del negocio) (Sistema de gestión de TI)	Confidencialidad	Integridad	Disponibilidad				VALOR	NIVEL	VALOR	NIVEL	VALOR	NIVEL
R1	03/05/21	Tecnología de la Información	Dar soporte a la institución en temas relacionados a las tecnologías de la institución.	Soporte, mantenimiento informático y seguridad de la información	Servicios de TI	Negativo	Recuperación de los servicios de TI podría darse de manera tardía.	Tecnológico	GITE	X	X	1	1	2	<ul style="list-style-type: none"> Ausencia de componentes de respaldo que soportan el servicio de TI afectado. Ausencia de protocolos de recuperación de los componentes que soportan el servicio de TI afectado. 	Interrupción o degradación prolongada de uno o más servicios institucionales soportados por el servicio de TI afectado.	Ejecución de pruebas de escenarios de contingencia en el año 2020.	4	Medio	4	Medio	6	MEDIO



El análisis de riesgos se ha desarrollado con base a la metodología que consta en el formato *FM09-GGC/GC Matriz de riesgos_V07* (Intranet Institucional). A continuación, se describen los principales campos:

Principios de Seguridad de la Información	CONCEPTO	VALOR
Confidencialidad	Propiedad que hace que información no se haga accesible o revelada a individuos, entidades o procesos no autorizados.	1
		2
Integridad	Propiedad que hace que la información sea precisa y completa.	1
		2
Disponibilidad	Propiedad que hace que la información sea accesible y útil a pedido, por un ente autorizado.	1
		2

En donde el valor "1" significa no afecta y "2" que sí.

VALOR	NIVEL PROBABILIDAD	DESCRIPCIÓN
3	Baja	Existen condiciones escasamente propicias para que ocurra el evento.
4	Media	Existen condiciones medianamente propicias para que ocurra el riesgo.
5	Alta	Existen condiciones altamente propicias para que ocurra el riesgo.
6	Muy alta	Existen condiciones extremadamente propicias para que ocurra el riesgo.

VALOR	NIVEL DEL IMPACTO	DESCRIPCIÓN
3	Bajo	El evento causaría un bajo impacto fácilmente superable o contrarrestable que no paraliza la continuidad de las operaciones.
4	Medio	El evento causaría un daño importante o significativo, pero que es superable o contrarrestable con cierta dificultad.
5	Alto	El evento podría causar gravemente un daño importante o significativo y que a pesar de todos los esfuerzos es difícil de superar o contrarrestar.
6	Muy alto	Si el evento llegara a presentarse, tendría un trágico impacto, compromete los objetivos de la entidad o la continuidad de las operaciones por paralización de los principales procesos e implica un daño irreparable para la entidad (económico, imagen, transparencia, imparcialidad).

MAPA DE RIESGOS						
			IMPACTO NEGATIVO			
			BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO
			3	4	5	6
PROBABILIDAD	MUY ALTA	6	(18) MODERADO	(24) ALTO	(30) MUY ALTO	(36) MUY ALTO
	ALTA	5	(15) MODERADO	(20) MODERADO	(25) ALTO	(30) MUY ALTO
	MEDIA	4	(12) BAJO	(16) MODERADO	(20) MODERADO	(24) ALTO
	BAJA	3	(9) BAJO	(12) BAJO	(15) MODERADO	(18) MODERADO



V. OBJETIVOS, METAS E INDICADORES DEL PLAN

N°	DESCRIPCIÓN
A.	<p>Objetivo: Recuperar los servicios de TI interrumpidos antes de sobrepasar los tiempos de recuperación establecidos en el presente PLAN (en el caso de presentar alguna incidencia).</p> <p>Indicador: Porcentaje de servicios de TI interrumpidos que han sido recuperados dentro de los TRE.</p> $\left[\frac{\text{Número de servicios de TI interrumpidos que han sido recuperados dentro de los TRE}}{\text{Número total de servicios de TI interrumpidos}} \right] \times 100\%$ <p>Meta: 80%</p>

El porcentaje señalado en la meta es el valor deseado. Se establecen niveles o escalas de evaluación que orientan a realizar acciones correctivas en caso no se alcance dicha meta. Por otro lado, estos niveles o escalas de evaluación también orientan a realizar oportunidades de mejora en caso que la meta sea superada a fin de tender al 100%.

Mínimo aceptable	Aceptable	Deseado	Satisfactorio	Sobresaliente
60% - 69.9%	70% - 79.9%	80%	80.1% - 89.9%	90% - 100%

VI. ESTRATEGIAS

Las siguientes estrategias se desarrollan manteniendo la continuidad de la confidencialidad e integridad de la información. En lo que respecta a su disponibilidad, su continuidad está en función de la capacidad de recuperación de los servicios de TI conforme se establecen en el presente PLAN.

6.1. Definición de estrategias y de protocolos operativos de recuperación y de restauración

Consiste en establecer las estrategias y los protocolos operativos de recuperación y de restauración, los cuales están plasmados en los anexos 01 y 02 respectivamente.

6.2. Ejecución de pruebas de escenarios de contingencia

Comprende aquellas pruebas a ser ejecutadas en los componentes de los servicios de TI ubicados en la sede central, así como en la ORC y otra sede de Lima Metropolitana que se seleccionen, en función a los protocolos de recuperación establecidos en el presente PLAN. La lista de escenarios de contingencia, las coordinaciones y los registros relacionados con las pruebas a ser ejecutadas se encuentran en el anexo 03.



VII. ACTIVIDADES OPERATIVAS Y/O ACCIONES DEL PLAN

	FORMATO	Código:	FM09-GPP/PLAN
	FORMULACIÓN/REPROGRAMACIÓN DE PLANES ESPECIALIZADOS Y DE ACCIÓN	Versión:	02
		Fecha de aprobación:	07/06/2019
		Página:	1 de 1

PLAN DE RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN 2021

1. NOMBRE DEL PLAN - AÑO:

2. ORGANISMO RESPONSABLE:

GITE

3. Cód.	4. Actividad Operativa / Tarea / Acción	5. Unidad Orgánica Responsable	6. Unidad de Medida	7. Sustento	8. Programación															
					Fecha		Meta Anual	Metas Físicas Mensuales												
					Inicio	Fin		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
1	Ejecutar pruebas de escenarios de contingencia.	SGIST	Prueba	Informe	02/08/2021	30/11/2021	23									5	7		11	



VIII. PRESUPUESTO REQUERIDO

El presupuesto a ejecutar es de **S/. 5,733.33** el cual está comprendido al presupuesto institucional que tiene en la meta 28 de la GITE, con relación a la tarea *Ejecutar el Plan de Recuperación de los Servicios de Tecnología de Información 2021* de acuerdo al POI 2021, el cual se detalla a continuación:

UUOO	Tipo de Presupuesto	Meta	F.F.	Concepto	Clasificador	Programado S/.
GITE	Funcionamiento	28	RDR	Concepto Administrativo de Servicio	2.3.2.8.1 Contrato Administrativo de Servicio	5,733.33

N°	EJECUTORES	SUELDO (S/.) ¹	Cantidad de días de trabajo	TOTAL (S/.)
EN LA SEDE CENTRAL				
1.	Analista de Administración de Base de Datos	4000	5	666.67
2.	Analista Programador de Proyectos de TIC	5500	5	916.67
3.	Analista de Servicios de TI	5000	5	833.33
4.	Analista de Infraestructura de TI	5000	5	833.33
5.	Especialista en Telecomunicaciones	6000	5	1000.00
6.	Coordinador de Mesa de Ayuda	4500	5	750.00
7.	Coordinador de Soporte y Plataforma Tecnológica	5000	1	166.67
EN LA ORC				
8.	Especialista en Telecomunicaciones	6000	1	200.00
9.	Coordinador de Soporte y Plataforma Tecnológica	5000	1	166.67
EN LA SEDE DE LIMA METROPOLITANA				
10.	Especialista en Telecomunicaciones	6000	1	200.00
TOTAL				5733.33

IX. MONITOREO Y EVALUACIÓN

- El monitoreo y la evaluación del presente plan estarán a cargo de la SGIST a través del personal que designe o servicio que contrate.
- El monitoreo se llevará a cabo mediante el formato FM10-GPP/PLAN, en los meses que se han programado las pruebas en el anexo 03; mientras que la evaluación, en el periodo que se indique en el POI, según sea el caso, mediante el Informe de Evaluación (según el PR01-GPP/PLAN).

¹ El monto señalado corresponde al sueldo mensual, el cual se divide entre 30 días laborales para obtener el Total (S/.).



X. ANEXOS

10.1. Anexo 01: Estrategias de recuperación y de restauración de los servicios de TI

El presente anexo muestra las fichas técnicas de los servicios de TI ubicados en la sede central, ORC y sedes de Lima Metropolitana, las cuales contienen sus estrategias de recuperación y de restauración, así como otros aspectos involucrados: los componentes que los conforman, impactos, ejecutores, tiempos, entre otros.

A continuación, se presenta el detalle de lo antes señalado:



10.1.1. En la sede central

10.1.1.1. Servicio de aplicaciones informáticas

A. Servicio de TI	
A.1. Nombre	Servicio de aplicaciones informáticas
A.2. Consecuencia(s) de su interrupción frente al negocio	Imposibilidad de que los usuarios puedan utilizar las aplicaciones informáticas alojadas en el CDP.
A.3. Nivel de impacto inherente frente al negocio	MUY ALTO

B. Componente(s) del servicio de TI						
B.1. Nombre	Servidor modular (blade)	Chasis de servidores modulares (blades)	Disco modular (storage)	Chasis de discos modulares (storage)	WAF	
B.2. Consecuencia(s) de su avería frente al servicio de TI	Inoperatividad parcial del servicio de TI: Imposibilidad de que los usuarios puedan utilizar las aplicaciones informáticas soportadas en un determinado servidor modular afectado.	Inoperatividad total del servicio de TI: Imposibilidad de que los usuarios puedan utilizar las aplicaciones informáticas soportadas en los servidores modulares contenidos en el chasis afectado.	Inoperatividad parcial del servicio de TI: Imposibilidad de que los usuarios puedan realizar el tratamiento de su información (almacenar, consultar, etc.) desde las aplicaciones informáticas que utilizan un determinado disco modular afectado.	Inoperatividad total del servicio de TI: Imposibilidad de que los usuarios puedan realizar el tratamiento de su información (almacenar, consultar, etc.) desde las aplicaciones informáticas que utilizan los discos modulares contenidos en el chasis afectado.	Inoperatividad parcial del servicio de TI: Imposibilidad de que los usuarios puedan utilizar solo las aplicaciones informáticas web.	
B.3. Nivel de impacto inherente frente al servicio de TI	ALTO	MUY ALTO	ALTO	MUY ALTO	ALTO	

C. Recuperación del servicio de TI sin activar su componente de respaldo (restauración)						
c.1. Tiempo máximo	<i>No aplica</i>					
c.2. Ejecutor	<i>No aplica</i>					

D. Recuperación del servicio de TI activando su componente de respaldo						
D.1. Estrategia	Verificar el funcionamiento del componente de respaldo ubicado en el CDR. Luego aplicar literal F . De haber inconvenientes con tal funcionamiento, aplicar literal E .	Verificar el funcionamiento del componente de respaldo ubicado en el CDR. Luego aplicar literal F . De haber inconvenientes con tal activación, aplicar literal E .	Verificar el funcionamiento del componente de respaldo ubicado en el CDR. Luego aplicar literal F . De haber inconvenientes con tal activación, aplicar literal E .	Verificar el funcionamiento del componente de respaldo ubicado en el CDR. Luego aplicar literal F . De haber inconvenientes con tal activación, aplicar literal E .	Verificar el funcionamiento del componente de respaldo ubicado en el CDR. Luego aplicar literal F . De haber inconvenientes con tal funcionamiento, aplicar literal E .	
D.2. Consideraciones	El componente de respaldo se encuentra en alta disponibilidad.	El componente de respaldo se encuentra en alta disponibilidad.	El componente de respaldo se encuentra en alta disponibilidad. Sin embargo, en los servidores de base de datos Oracle sobre sistema operativo AIX se requiere una activación manual para que apunten al componente de respaldo.	El componente de respaldo se encuentra en alta disponibilidad. Sin embargo, en los servidores de base de datos Oracle sobre AIX se requiere una activación manual para que apunten al componente de respaldo.	El componente de respaldo se encuentra en alta disponibilidad.	
D.3. Tiempo máximo	<i>No aplica</i> [#]	<i>No aplica</i>	<i>No aplica</i>	<i>No aplica</i>	<i>No aplica</i>	



D.4.	Descripción del impacto residual	Se recuperan las aplicaciones informáticas comprometidas en condiciones normales.	Se recuperan las aplicaciones informáticas comprometidas en condiciones normales.	Se recuperan las aplicaciones informáticas comprometidas en condiciones normales.	Se recuperan las aplicaciones informáticas comprometidas en condiciones normales.	Se recuperan las aplicaciones informáticas comprometidas en condiciones normales.
D.5.	Nivel de impacto residual	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO
D.6.	Ejecutor	<ul style="list-style-type: none"> Analista de Infraestructura de TI. Analista de Servicios TI / Analista Programador de Proyectos TIC. Analista de Administración de Base de Datos. 	<ul style="list-style-type: none"> Analista de Infraestructura de TI. Analista de Servicios TI / Analista Programador de Proyectos TIC. Analista de Administración de Base de Datos. 	<ul style="list-style-type: none"> Analista de Infraestructura de TI. Analista de Administración de Base de Datos. 	<ul style="list-style-type: none"> Analista de Infraestructura de TI. Analista de Administración de Base de Datos. 	<ul style="list-style-type: none"> Especialista en Telecomunicaciones / Especialista en Redes y Servicios de TI.

E.	Recuperación temporal del servicio de TI ante imposibilidad de activar su componente de respaldo					
E.1.	Estrategia	Poner a producción las aplicaciones informáticas comprometidas en otro(s) componente(s) disponible(s) (servidor modular). Luego, aplicar literal F.	Poner a producción las aplicaciones informáticas comprometidas en otro(s) componente(s) disponible(s). Luego, aplicar literal F.	Restaurar la información comprometida en otro(s) componente(s) disponible(s). Luego, aplicar literal F.	Restaurar la información comprometida en otro(s) componente(s) disponible(s). Luego, aplicar literal F.	Trasladar el componente de respaldo ubicado en el CDR al CDP, e instalarlo. Luego, aplicar literal F.
E.2.	Consideraciones	Se cuenta con la capacidad suficiente en el o los componentes disponibles.	Se debe dar prioridad en recuperar a las aplicaciones informáticas críticas.	Se cuenta con copias de respaldo de la información comprometida.	Se cuenta con copias de respaldo de la información comprometida.	El componente de respaldo se encuentra operativo.
E.3.	Tiempo máximo	8 horas	24 horas	8 horas	24 horas	8 horas
E.4.	Descripción del impacto residual	Los usuarios podrán utilizar las aplicaciones informáticas anteriormente comprometidas.	Los usuarios podrán utilizar las aplicaciones informáticas anteriormente comprometidas.	Los usuarios podrán utilizar la información restaurada.	Los usuarios podrán utilizar la información restaurada.	Los usuarios podrán utilizar las aplicaciones informáticas web.
E.5.	Nivel de impacto residual	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO
E.6.	Ejecutor	<ul style="list-style-type: none"> Analista de Infraestructura de TI. Analista de Servicios TI / Analista Programador de Proyectos TIC. Analista de Administración de Base de Datos. 	<ul style="list-style-type: none"> Analista de Infraestructura de TI. Analista de Servicios TI / Analista Programador de Proyectos TIC. Analista de Administración de Base de Datos. 	<ul style="list-style-type: none"> Analista de Infraestructura de TI. Analista de Administración de Base de Datos. 	<ul style="list-style-type: none"> Analista de Infraestructura de TI. Analista de Administración de Base de Datos. 	<ul style="list-style-type: none"> Especialista en Telecomunicaciones / Especialista en Redes y Servicios de TI.
E.7.	Decisor	<ul style="list-style-type: none"> Analista de Infraestructura de TI. Analista de Servicios TI / Analista Programador de Proyectos TIC. Analista de Administración de Base de Datos. 	<ul style="list-style-type: none"> Analista de Infraestructura de TI. Analista de Servicios TI / Analista Programador de Proyectos TIC. Analista de Administración de Base de Datos. 	<ul style="list-style-type: none"> Analista de Infraestructura de TI. Analista de Administración de Base de Datos. 	<ul style="list-style-type: none"> Analista de Infraestructura de TI. Analista de Administración de Base de Datos. 	<ul style="list-style-type: none"> Jefe de Área de Plataforma Tecnológica / Sub Gerente de Infraestructura y Seguridad Tecnológica.

F.	Restauración del servicio de TI					
F.1.	Estrategia	Realizar las acciones que conduzcan a la reparación o reposición del componente afectado, y restaurar el servicio de TI; o, en su defecto, declarar dicha restauración con la operación permanente del componente de respaldo.	Realizar las acciones que conduzcan a la reparación o reposición del componente afectado y restaurar el servicio de TI; o, en su defecto, declarar dicha restauración con la operación permanente del componente de respaldo.	Realizar las acciones que conduzcan a la reparación o reposición del componente afectado y restaurar el servicio de TI; o, en su defecto, declarar dicha restauración con la operación permanente del componente de respaldo.	Realizar las acciones que conduzcan a la reparación o reposición del componente afectado y restaurar el servicio de TI; o, en su defecto, declarar dicha restauración con la operación permanente del componente de respaldo.	Realizar las acciones que conduzcan a la reparación o reposición del componente afectado y restaurar el servicio de TI; o, en su defecto, declarar dicha restauración con la operación permanente del componente de respaldo.
F.2.	Ejecutor	<ul style="list-style-type: none"> Analista de Infraestructura de TI. Analista de Servicios TI / Analista Programador de Proyectos TIC. Analista de Administración de Base de Datos. 	<ul style="list-style-type: none"> Analista de Infraestructura de TI. Analista de Servicios TI / Analista Programador de Proyectos TIC. Analista de Administración de Base de Datos. 	<ul style="list-style-type: none"> Analista de Infraestructura de TI. Analista de Administración de Base de Datos. 	<ul style="list-style-type: none"> Analista de Infraestructura de TI. Analista de Administración de Base de Datos. 	<ul style="list-style-type: none"> Especialista en Telecomunicaciones / Especialista en Redes y Servicios TI.



10.1.1.2. Servicio de acceso a internet

A. Servicio de TI					
A.1.	Nombre	Servicio de acceso a internet			
A.2.	Consecuencia(s) de su interrupción frente al negocio	Imposibilidad de que los usuarios de la sede central y sedes remotas (las sedes de Lima Metropolitana) utilicen o accedan a sitios web, servicios alojados en la nube y otros en donde se involucre el servicio de acceso a internet.			
A.3.	Nivel de impacto inherente frente al negocio	ALTO			
B. Componente(s) del servicio de TI					
B.1.	Nombre	<i>Router de internet</i>	<i>Balancedador</i>	<i>IPS</i>	<i>Firewall</i>
B.2.	Consecuencia(s) de su avería frente al servicio de TI	Inoperatividad total del servicio de TI.			
B.3.	Nivel de impacto inherente frente al servicio de TI	MUY ALTO			
C. Recuperación del servicio de TI sin activar su componente de respaldo (restauración)					
C.1.	Tiempo máximo	<i>No aplica</i>			
C.2.	Ejecutor	<i>No aplica</i>			
D. Recuperación del servicio de TI activando su componente de respaldo					
D.1.	Estrategia	Verificar el funcionamiento del componente de respaldo ubicado en el CDR. Luego, aplicar literal F . De haber inconvenientes con tal funcionamiento, aplicar literal E .			
D.2.	Consideraciones	El componente de respaldo se encuentra en alta disponibilidad.			
D.3.	Tiempo máximo	<i>No aplica</i>			
D.4.	Descripción del impacto residual	El servicio de TI no es afectado.			
D.5.	Nivel de impacto residual	BAJO			
D.6.	Ejecutor	Especialista en Telecomunicaciones			
E. Recuperación temporal del servicio de TI ante imposibilidad de activar su componente de respaldo					
E.1.	Estrategia	Trasladar el componente de respaldo ubicado en el CDR al CDP, e instalarlo. Luego, aplicar literal F .			



E.2.	Consideraciones	El componente de respaldo se encuentra operativo.
E.3.	Tiempo máximo	8 horas
E.4.	Descripción del impacto residual	Los usuarios podrán utilizar el servicio de TI.
E.5.	Nivel de impacto residual	MEDIO
E.6.	Ejecutor	Especialista en Telecomunicaciones
E.7.	Decisor	Jefe de Área de Plataforma Tecnológica / Sub Gerente de Infraestructura y Seguridad Tecnológica

F.	Restauración del servicio de TI	
F.1.	Estrategia	Realizar las acciones que conduzcan a la reparación o reposición del componente afectado, y restaurar el servicio de TI; o, en su defecto, declarar dicha restauración con la operación permanente del componente de respaldo.
F.2.	Ejecutor	Especialista en Telecomunicaciones

10.1.1.3. Servicios de conectividad externa de red de datos hacia las sedes remotas

A.	Servicio de TI		
A.1.	Nombre	Servicio de conectividad externa de red de datos hacia las sedes de Lima Metropolitana	Servicio de conectividad externa de red de datos hacia las ORC
A.2.	Consecuencia(s) de su interrupción frente al negocio	Imposibilidad de que los usuarios de las sedes de Lima Metropolitana utilicen el servicio de acceso a internet y las aplicaciones informáticas.	Imposibilidad de que los usuarios de las ORC utilicen las aplicaciones informáticas alojadas en el CDP.
A.3.	Nivel de impacto inherente frente al negocio	ALTO	ALTO

B.	Componente(s) del servicio de TI					
B.1.	Nombre	Router MPLS	Firewall	Router de internet	Balanceador	IPS
B.2.	Consecuencia(s) de su avería frente al servicio de TI	Inoperatividad total del servicio de TI.	Inoperatividad total del servicio de TI.	Inoperatividad total del servicio de TI.		
B.3.	Nivel de impacto inherente frente al servicio de TI	MUY ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO		

C.	Recuperación del servicio de TI sin activar su componente de respaldo (restauración)			
C.1.	Tiempo máximo	No aplica	No aplica	No aplica
C.2.	Ejecutor	No aplica	No aplica	No aplica

D.	Recuperación del servicio de TI activando su componente de respaldo			
D.1.	Estrategia	Verificar el funcionamiento del componente de respaldo ubicado en el CDR. Luego, aplicar literal F .	Verificar el funcionamiento del componente de respaldo ubicado en el CDR. Luego, aplicar literal F .	Verificar el funcionamiento del componente de respaldo ubicado en el CDR. Luego, aplicar literal F . De haber inconvenientes con tal funcionamiento, aplicar literal E .



		De haber inconvenientes con tal funcionamiento, aplicar literal E .	De haber inconvenientes con tal funcionamiento, aplicar literal E .	
D.2.	Consideraciones	El componente de respaldo se encuentra en modo balanceo.	El componente de respaldo se encuentra en alta disponibilidad.	El componente de respaldo se encuentra en alta disponibilidad.
D.3.	Tiempo máximo	<i>No aplica</i>	<i>No aplica</i>	<i>No aplica</i>
D.4.	Descripción del impacto residual	El servicio de TI no es afectado.	El servicio de TI no es afectado.	El servicio de TI no es afectado.
D.5.	Nivel de impacto residual	BAJO	BAJO	BAJO
D.6.	Ejecutor	Especialista en Telecomunicaciones	Especialista en Telecomunicaciones	Especialista en Telecomunicaciones

E.	Recuperación temporal del servicio de TI ante imposibilidad de activar su componente de respaldo			
E.1.	Estrategia	Verificar el funcionamiento del componente de respaldo. De haber inconvenientes con tal funcionamiento, aplicar literal E .	Trasladar el componente de respaldo ubicado en el CDR al CDP, e instalarlo. Luego, aplicar literal F .	Trasladar el componente de respaldo ubicado en el CDR al CDP, e instalarlo. Luego, aplicar literal F .
E.2.	Consideraciones	El componente de respaldo (servicio de radioenlace entre el CDP y la sede de Lima Metropolitana) se activa automáticamente.	El componente de respaldo se encuentra operativo.	El componente de respaldo se encuentra operativo.
E.3.	Tiempo máximo	<i>No aplica</i>	8 horas	8 horas
E.4.	Descripción del impacto residual	El servicio de TI no es afectado.	Los usuarios podrán utilizar el servicio de TI.	Los usuarios podrán utilizar el servicio de TI.
E.5.	Nivel de impacto residual	BAJO	MEDIO	MEDIO
E.6.	Ejecutor	Especialista en Telecomunicaciones	Especialista en Telecomunicaciones	Especialista en Telecomunicaciones
E.7.	Decisor	<i>No aplica</i> [#]	Jefe de Área de Plataforma Tecnológica / Sub Gerente de Infraestructura y Seguridad Tecnológica	Jefe de Área de Plataforma Tecnológica / Sub Gerente de Infraestructura y Seguridad Tecnológica

F.	Restauración del servicio de TI			
F.1.	Estrategia	Realizar las acciones que conduzcan a la reparación o reposición del componente afectado, y restaurar el servicio de TI; o, en su defecto, declarar dicha restauración con la operación permanente del componente de respaldo.	Realizar las acciones que conduzcan a la reparación o reposición del componente afectado, y restaurar el servicio de TI; o, en su defecto, declarar dicha restauración con la operación permanente del componente de respaldo.	Realizar las acciones que conduzcan a la reparación o reposición del componente afectado, y restaurar el servicio de TI; o, en su defecto, declarar dicha restauración con la operación permanente del componente de respaldo.
F.2.	Ejecutor	Especialista en Telecomunicaciones	Especialista en Telecomunicaciones	Especialista en Telecomunicaciones

10.1.1.4. Servicio de conectividad interna de red de datos

A.	Servicio	
A.1.	Nombre del servicio de TI	Servicio de conectividad interna de red de datos
A.2.	Consecuencia(s) de su interrupción frente al negocio	Imposibilidad de que usuarios de la sede central puedan utilizar el servicio de voz, el servicio de acceso a internet, a las aplicaciones informáticas alojadas en el CDP y en la nube, así como la conectividad externa con las sedes remotas.



A.3.	Nivel de impacto inherente frente al negocio	MUY ALTO
------	--	----------

B. Componente(s) del servicio de TI			
B.1.	Nombre	Switch de acceso	Switch core
B.2.	Consecuencia(s) de su avería frente al servicio de TI	Inoperatividad parcial del servicio de TI: Solo los usuarios dependientes de este componente no podrán utilizar el servicio de TI.	Inoperatividad total del servicio de TI.
B.3.	Nivel de impacto inherente frente al servicio de TI	MEDIO	MUY ALTO

C. Recuperación del servicio de TI sin activar su componente de respaldo (restauración)			
c.1.	Tiempo máximo	1 hora	No aplica
c.2.	Ejecutor	Especialista en Telecomunicaciones	No aplica

D. Recuperación del servicio de TI activando su componente de respaldo			
D.1.	Estrategia	Reemplazar el componente afectado por el de respaldo. Luego, aplicar literal F . De haber inconvenientes con tal reemplazo, aplicar literal E .	Verificar el funcionamiento del componente de respaldo ubicado en el CDP. Luego, aplicar literal F . De haber inconvenientes con tal funcionamiento, aplicar literal E .
D.2.	Consideraciones	<ul style="list-style-type: none"> El componente de respaldo se ubica en la sede central. El ejecutor cuenta con la llave del gabinete de comunicaciones en donde se ubica el componente afectado y, de ser el caso, tiene que coordinar el acceso a la oficina en donde se ubica el gabinete. 	El componente de respaldo se encuentra en modo balanceo.
D.3.	Tiempo máximo	1 hora	No aplica
D.4.	Descripción del impacto residual	Se recupera el servicio de TI .	El servicio de TI no es afectado.
D.5.	Nivel de impacto residual	BAJO	BAJO
D.6.	Ejecutor	Especialista en Telecomunicaciones	Especialista en Telecomunicaciones

E. Recuperación temporal del servicio de TI ante imposibilidad de activar su componente de respaldo			
E.1.	Estrategia	De existir un <i>switch</i> operativo contiguo con puertos libres, reconectar, desde el componente afectado, los cables de los usuarios a esos puertos libres del <i>switch</i> contiguo. Luego, aplicar literal F .	Verificar el funcionamiento del componente de respaldo ubicado en el CDR. Luego, aplicar literal F .
E.2.	Consideraciones	<ul style="list-style-type: none"> El ejecutor cuenta con la llave del gabinete de comunicaciones en donde se ubican los switches (el afectado y el contiguo) y, de ser el caso, tiene que coordinar el acceso a la oficina en donde se ubica el gabinete. La estrategia aplica en una misma VLAN. 	El componente de respaldo se encuentra en modo balanceo.
E.3.	Tiempo máximo	1 hora	No aplica
E.4.	Descripción del impacto residual	Solo los usuarios, cuyos puntos de red fueron conectados al <i>switch</i> contiguo, podrán utilizar el servicio de acceso a	El servicio de TI no es afectado o, en caso extremo, los usuarios podrían percibir alguna intermitencia momentánea.



		internet, las aplicaciones informáticas alojadas en el CDP y en la nube, así como la conectividad externa con las sedes remotas, pero no podrán utilizar el servicio de voz.	
E.5.	Nivel de impacto residual	MEDIO	BAJO
E.6.	Ejecutor	Especialista en Telecomunicaciones	Especialista en Telecomunicaciones
E.7.	Decisor	Especialista en Telecomunicaciones	No aplica

F.	Restauración del servicio de TI		
F.1.	Estrategia	Realizar las acciones que conduzcan a la reparación o reposición del componente afectado, y restaurar el servicio de TI; o, en su defecto, declarar dicha restauración con la operación permanente del componente de respaldo.	Realizar las acciones que conduzcan a la reparación o reposición del componente afectado, y restaurar el servicio de TI; o, en su defecto, declarar dicha restauración con la operación permanente del componente de respaldo.
F.2.	Ejecutor	Especialista en Telecomunicaciones	Especialista en Telecomunicaciones

10.1.1.5. Servicio de conectividad de respaldo entre CDP y CDR

A.	Servicio de TI	
A.1.	Nombre	Servicio de conectividad de respaldo entre CDP y CDR
A.2.	Consecuencia(s) de su interrupción frente al negocio	Los usuarios de todas las sedes no se ven afectados, ya que esto es un servicio de apoyo.
A.3.	Nivel de impacto inherente frente al negocio	BAJO

B.	Componente(s) del servicio de TI	
B.1.	Nombre	Multiplexor DWDM
B.2.	Consecuencia(s) de su avería frente al servicio de TI	Inoperatividad total del servicio de TI.
B.3.	Nivel de impacto inherente frente al servicio de TI	MUY ALTO

C.	Recuperación del servicio de TI sin activar su componente de respaldo (restauración)	
C.1.	Tiempo máximo	No aplica
C.2.	Ejecutor	No aplica

D.	Recuperación del servicio de TI activando su componente de respaldo	
D.1.	Estrategia	Verificar el funcionamiento del componente de respaldo. Luego, aplicar literal F . De haber inconvenientes con tal funcionamiento, aplicar literal E .
D.2.	Consideraciones	El componente de respaldo (servicio de radioenlace entre el CDP y el CDR) se activa automáticamente.
D.3.	Tiempo máximo	No aplica



	D.4.	Descripción del impacto residual	Eventualmente podría haber lentitud cuando se originen las replicaciones masivas de datos hacia el CDR.
	D.5.	Nivel de impacto residual	BAJO
	D.6.	Ejecutor	Especialista en Telecomunicaciones

E.	Recuperación temporal del servicio de TI ante imposibilidad de activar su componente de respaldo		
	E.1.	Estrategia	----
	E.2.	Consideraciones	----
	E.3.	Tiempo máximo	----
	E.4.	Descripción del impacto residual	----
	E.5.	Nivel de impacto residual	----
	E.6.	Ejecutor	----
	E.7.	Decisor	----

F.	Restauración del servicio de TI		
	F.1.	Estrategia	Realizar las acciones que conduzcan a la reparación o reposición del componente afectado, y restaurar el servicio de TI; o, en su defecto, declarar dicha restauración con la operación permanente del componente de respaldo.
	F.2.	Ejecutor	Especialista en Telecomunicaciones

10.1.1.6. Servicio de climatización del CDP

A.	Servicio		
	A.1.	Nombre	Servicio de climatización del CDP
	A.2.	Consecuencia(s) de su interrupción frente al negocio	Los componentes de los servicios mencionados anteriormente se apagarían en alrededor de una hora.
	A.3.	Nivel de impacto inherente frente al negocio	MUY ALTO

B.	Componente(s) del servicio de TI			
	B.1.	Nombre	Aire acondicionado (A/A)	Transformador de aislamiento
	B.2.	Consecuencia(s) de su avería frente al servicio de TI	Inoperatividad total del servicio de TI.	Inoperatividad total del servicio de TI.
	B.3.	Nivel de impacto inherente frente al servicio de TI	MUY ALTO	MUY ALTO



C.	Recuperación del servicio de TI sin activar su componente de respaldo (restauración)			
	c.1.	Tiempo máximo	No aplica	0.5 horas
	c.2.	Ejecutor	No aplica	Coordinador de Soporte y Plataforma Tecnológica / Analista de Soporte Tecnológico

D.	Recuperación del servicio de TI activando su componente de respaldo			
	D.1.	Estrategia	Verificar el funcionamiento de los otros componentes. Luego, aplicar literal F . De haber inconvenientes con tal funcionamiento, aplicar literal E .	----
	D.2.	Consideraciones	<ul style="list-style-type: none"> Los otros componentes por sí solos cubren con la temperatura requerida en el CDP. El ejecutor cuenta con acceso biométrico al CDP. 	----
	D.3.	Tiempo máximo	No aplica	----
	D.4.	Descripción del impacto residual	El servicio de TI no es afectado.	----
	D.5.	Nivel de impacto residual	BAJO	----
	D.6.	Ejecutor	Coordinador de Soporte y Plataforma Tecnológica / Analista de Soporte Tecnológico	----

E.	Recuperación temporal del servicio de TI ante imposibilidad de activar su componente de respaldo			
	E.1.	Estrategia	Activar el equipo de A/A <i>stand-by</i> (tercer equipo). Luego, aplicar literal F .	Utilizar el transformador de aislamiento del UPS. Luego, aplicar literal F .
	E.2.	Consideraciones	Ninguna.	<ul style="list-style-type: none"> Se cuenta con material y herramientas eléctricas. Se cuenta con la llave de acceso a la sala de energía (sótano).
	E.3.	Tiempo máximo	0.5 horas	0.5 horas
	E.4.	Descripción del impacto residual	Se recupera el servicio de TI, pero sin cubrir toda el área del CDP abarcada por el componente afectado.	Se recupera el servicio de TI en condiciones normales.
	E.5.	Nivel de impacto residual	MEDIO	BAJO
	E.6.	Ejecutor	Coordinador de Soporte y Plataforma Tecnológica / Analista de Soporte Tecnológico	Coordinador de Soporte y Plataforma Tecnológica / Analista de Soporte Tecnológico
	E.7.	Decisor	Coordinador de Soporte y Plataforma Tecnológica / Analista de Soporte Tecnológico	Coordinador de Soporte y Plataforma Tecnológica / Analista de Soporte Tecnológico

F.	Restauración del servicio de TI			
	F.1.	Estrategia	Realizar las acciones que conduzcan a la reparación o reposición del componente afectado, y restaurar el servicio de TI; o, en su defecto, declarar dicha restauración con la operación permanente del componente de respaldo.	Realizar las acciones que conduzcan a la reparación o reposición del componente afectado, y restaurar el servicio de TI; o, en su defecto, declarar dicha restauración con la operación permanente del componente de respaldo.
	F.2.	Ejecutor	Coordinador de Soporte y Plataforma Tecnológica / Analista de Soporte Tecnológico	Coordinador de Soporte y Plataforma Tecnológica / Analista de Soporte Tecnológico



10.1.1.7. Servicio de suministro eléctrico estabilizado

A. Servicio de TI				
A.1.	Nombre	Servicio de suministro eléctrico estabilizado		
A.2.	Consecuencia(s) de su interrupción frente al negocio	Inoperatividad de los componentes de los servicios de TI antes mencionados (a excepción de los del servicio de climatización). Este servicio de TI también incluye la inoperatividad de las estaciones de trabajo.		
A.3.	Nivel de impacto inherente frente al negocio	MUY ALTO		
B. Componente(s) del servicio de TI				
B.1.	Nombre	Servicio de suministro eléctrico comercial	UPS	Transformador de aislamiento
B.2.	Consecuencia(s) de su avería frente al servicio de TI	Inoperatividad parcial del servicio de TI: Los componentes solo seguirán recibiendo energía estabilizada hasta que se agote la energía almacenada en las baterías de los UPS (alrededor de 6 horas).	Inoperatividad total del servicio de TI.	Inoperatividad parcial del servicio de TI: Los componentes solo seguirán recibiendo energía estabilizada cuando se agote la energía almacenada en las baterías de los UPS (alrededor de 6 horas).
B.3.	Nivel de impacto inherente frente al servicio de TI	ALTO	MUY ALTO	ALTO
C. Recuperación del servicio de TI sin activar su componente de respaldo (restauración)				
C.1.	Tiempo máximo	<i>No aplica</i>	<i>No aplica</i>	1 hora
C.2.	Ejecutor	<i>No aplica</i>	<i>No aplica</i>	Coordinador de Soporte y Plataforma Tecnológica / Analista de Soporte Tecnológico
D. Recuperación del servicio de TI activando su componente de respaldo				
D.1.	Estrategia	Verificar el funcionamiento del componente de respaldo. Luego, aplicar literal F . De haber inconvenientes con tal funcionamiento, aplicar literal E .	Verificar el funcionamiento de los otros componentes. Luego, aplicar literal F . De haber inconvenientes con tal funcionamiento, aplicar literal E .	-----
D.2.	Consideraciones	El componente de respaldo (grupo electrógeno) se activa automáticamente. Asimismo, debe contar con insumo de funcionamiento (combustible).	<ul style="list-style-type: none"> Los otros componentes se encuentran en modo balanceo. El ejecutor cuenta con la llave de acceso a la sala de energía (sótano). 	-----
D.3.	Tiempo máximo	<i>No aplica</i>	<i>No aplica</i>	-----
D.4.	Descripción del impacto residual	El servicio de TI no es afectado.	El servicio de TI no es afectado.	-----
D.5.	Nivel de impacto residual	BAJO	BAJO	-----
D.6.	Ejecutor	Coordinador de Soporte y Plataforma Tecnológica / Analista de Soporte Tecnológico	Coordinador de Soporte y Plataforma Tecnológica / Analista de Soporte Tecnológico	-----
E. Recuperación temporal del servicio de TI ante imposibilidad de activar su componente de respaldo				
E.1.	Estrategia	Solicitar al proveedor del servicio de soporte eléctrico su grupo electrógeno, y encenderlo. Luego, aplicar literal F .	Realizar un empalme de cable eléctrico entre las llaves del tablero que controla el par de UPS afectados (el principal y el de respaldo en modo balanceo) con el tablero que controla el otro par operativo. Luego, aplicar literal F .	Realizar un empalme de cable eléctrico entre las llaves del tablero que controla el transformador de aislamiento afectado con el tablero que controla el transformador operativo. Luego, aplicar literal F .



E.2.	Consideraciones	Se cuenta con los datos de contacto del proveedor del servicio de soporte eléctrico.	<ul style="list-style-type: none"> El ejecutor cuenta con material y herramientas eléctricas. El ejecutor cuenta con la llave de acceso a la sala de energía (sótano). 	<ul style="list-style-type: none"> El ejecutor cuenta con material y herramientas eléctricas. El ejecutor cuenta con la llave de acceso a la sala de energía (sótano).
E.3.	Tiempo máximo	48 horas	1 hora	0.5 horas
E.4.	Descripción del impacto residual	Se recupera el servicio de TI.	Se recupera el servicio de TI.	Se recupera el servicio de TI.
E.5.	Nivel de impacto residual	MEDIO	BAJO	BAJO
E.6.	Ejecutor	Proveedor de servicio de soporte eléctrico.	Coordinador de Soporte y Plataforma Tecnológica / Analista de Soporte Tecnológico	Coordinador de Soporte y Plataforma Tecnológica / Analista de Soporte Tecnológico
E.7.	Decisor	Coordinador de Soporte y Plataforma Tecnológica / Analista de Soporte Tecnológico	Coordinador de Soporte y Plataforma Tecnológica / Analista de Soporte Tecnológico	Coordinador de Soporte y Plataforma Tecnológica / Analista de Soporte Tecnológico
F. Restauración del servicio de TI				
F.1.	Estrategia	Restaurar el servicio de TI al retornar el servicio de suministro eléctrico comercial.	Realizar las acciones que conduzcan a la reparación o reposición del componente afectado, y restaurar el servicio de TI; o, en su defecto, declarar dicha restauración con la operación permanente del componente de respaldo.	Realizar las acciones que conduzcan a la reparación o reposición del componente afectado, y restaurar el servicio de TI; o, en su defecto, declarar dicha restauración con la operación permanente del componente de respaldo.
F.2.	Ejecutor	Coordinador de Soporte y Plataforma Tecnológica / Analista de Soporte Tecnológico	Coordinador de Soporte y Plataforma Tecnológica / Analista de Soporte Tecnológico	Coordinador de Soporte y Plataforma Tecnológica / Analista de Soporte Tecnológico



10.1.2. En las ORC

10.1.2.1. Servicio de conectividad externa de red de datos hacia el CDP

A. Servicio de TI			
A.1.	Nombre	Servicio de conectividad externa de red de datos hacia el CDP	
A.2.	Consecuencia(s) de su interrupción frente al negocio	Imposibilidad de que los usuarios de la ORC en donde falle este servicio de TI utilicen el servicio de voz y las aplicaciones informáticas alojadas en el CDP.	
A.3.	Nivel de impacto inherente frente al negocio	ALTO	
B. Componente(s) del servicio de TI			
B.1.	Nombre	Firewall	Servicio de acceso a internet
B.2.	Consecuencia(s) de su avería frente al servicio de TI	Inoperatividad total del servicio de TI.	Inoperatividad total del servicio de TI.
B.3.	Nivel de impacto inherente frente al servicio de TI	MUY ALTO	MUY ALTO
C. Recuperación del servicio de TI sin activar su componente de respaldo (restauración)			
c.1.	Tiempo máximo	1 hora	<i>El establecido por el ISP.</i>
c.2.	Ejecutor	Especialista en Telecomunicaciones	<i>El establecido por el ISP.</i>
D. Recuperación del servicio de TI activando su componente de respaldo			
D.1.	Estrategia	Reemplazar el componente afectado por el de respaldo. Luego, aplicar literal F . De haber inconvenientes con tal reemplazo, aplicar literal E .	<i>La establecida por el ISP.</i>
D.2.	Consideraciones	<ul style="list-style-type: none"> El componente de respaldo se ubica en la ORC. El ejecutor cuenta con la llave del gabinete de comunicaciones en donde se ubica el componente afectado. 	<i>El/los establecido(s) por el ISP.</i>
D.3.	Tiempo máximo	1 hora	<i>El establecido por el ISP.</i>
D.4.	Descripción del impacto residual	Se recupera el servicio de TI.	Se recupera el servicio de TI.
D.5.	Nivel de impacto residual	MEDIO	MEDIO
D.6.	Ejecutor	Gestor de ORC / Asistente de ORC	<i>El establecido por el ISP.</i>
E. Recuperación temporal del servicio de TI ante imposibilidad de activar su componente de respaldo			
E.1.	Estrategia	Puentear el <i>firewall</i> reconectando el cable de red de datos correspondiente del <i>switch</i> al equipo del servicio de acceso a internet (<i>router</i>). Luego, utilizar el cliente VPN desde las estaciones de trabajo.	----



E.2.	Consideraciones	El equipo del servicio de acceso a internet (<i>router</i>) debe tener configurado la función de <i>firewall</i> o las estaciones de trabajo deben tener instalado un <i>firewall</i> a nivel de software	----
E.3.	Tiempo máximo	1 hora	----
E.4.	Descripción del impacto residual	Los usuarios únicamente utilizarán las aplicaciones informáticas alojadas en el CDP.	----
E.5.	Nivel de impacto residual	MEDIO	----
E.6.	Ejecutor	Gestor de ORC / Asistente de ORC	----
E.7.	Decisor	Especialista en Telecomunicaciones	----

F. Restauración del servicio de TI			
F.1.	Estrategia	Realizar las acciones que conduzcan a la reparación o reposición del componente afectado, y restaurar el servicio de TI; o, en su defecto, declarar dicha restauración con la operación permanente del componente de respaldo.	<i>El establecido por el ISP.</i>
F.2.	Ejecutor	Especialista en Telecomunicaciones	<i>El establecido por el ISP.</i>

10.1.2.2. Servicio de conectividad interna de red de datos

A. Servicio de TI			
A.1.	Nombre	Servicio de conectividad interna de red de datos	
A.2.	Consecuencia(s) de su interrupción frente al negocio	Imposibilidad de que los usuarios de la ORC en donde falle este servicio de TI utilicen los recursos compartidos de la institución, el servicio de voz, el servicio de acceso a internet y, por lo tanto, las aplicaciones informáticas alojadas en el CDP y en la nube.	
A.3.	Nivel de impacto inherente frente al negocio	MUY ALTO	

B. Componente(s) del servicio de TI			
B.1.	Nombre	Switch de acceso	
B.2.	Consecuencia(s) de su avería frente al servicio de TI	Inoperatividad total del servicio de TI.	
B.3.	Nivel de impacto inherente frente al servicio de TI	MUY ALTO	

C. Recuperación del servicio de TI sin activar el componente de respaldo (restauración)			
c.1.	Tiempo máximo	1 hora	
c.2.	Ejecutor	Especialista en Telecomunicaciones	

D. Recuperación del servicio de TI activando su componente de respaldo			
D.1.	Estrategia	Reemplazar el componente afectado por el de respaldo. Luego, aplicar literal F . De haber inconvenientes con tal reemplazo, aplicar literal E .	
D.2.	Consideraciones	<ul style="list-style-type: none"> El componente de respaldo se ubica en la sede central. El ejecutor cuenta con la llave del gabinete de comunicaciones en donde se ubica el componente afectado. 	



D.3.	Tiempo máximo	7 días
D.4.	Descripción del impacto residual	Se recupera el servicio de TI.
D.5.	Nivel de impacto residual	MEDIO
D.6.	Ejecutor	Gestor de ORC / Asistente de ORC

E. Recuperación temporal del servicio de TI ante imposibilidad de activar su componente de respaldo		
E.1.	Estrategia	Opción 1: Utilizar las <i>laptops</i> que disponga la ORC. Luego, aplicar literal F. Opción 2: Puentear el <i>switch</i> conectando el cable de red de datos correspondiente a la estación de trabajo del Gestor de ORC (o del que este disponga) al firewall. Luego, aplicar literal F.
E.2.	Consideraciones	Las <i>laptops</i> deben conectarse automáticamente al <i>firewall</i> de manera inalámbrica. El ejecutor cuenta con la llave del gabinete de comunicaciones en donde se ubica el componente afectado.
E.3.	Tiempo máximo	1 hora
E.4.	Descripción del impacto residual	Solo los usuarios que usen <i>laptops</i> podrán utilizar el servicio de acceso a internet y, por lo tanto, las aplicaciones informáticas alojadas en el CDP y en la nube, pero no podrán utilizar el servicio de voz. Solo el usuario que use la estación de trabajo únicamente podrá utilizar el servicio de acceso a internet y, por lo tanto, las aplicaciones informáticas alojadas en el CDP y en la nube.
E.5.	Nivel de impacto residual	MEDIO
E.6.	Ejecutor	Gestor de ORC / Asistente de ORC
E.7.	Decisor	Especialista en Telecomunicaciones

F. Restauración del servicio de TI		
F.1.	Estrategia	Realizar las acciones que conduzcan a la reparación o reposición del componente afectado, y restaurar el servicio de TI; o, en su defecto, declarar dicha restauración con la operación permanente del componente de respaldo. Realizar las acciones que conduzcan a la reparación o reposición del componente afectado, y restaurar el servicio de TI; o, en su defecto, declarar dicha restauración con la operación permanente del componente de respaldo.
F.2.	Ejecutor	Especialista en Telecomunicaciones

10.1.2.3. Servicio de suministro eléctrico estabilizado

A. Servicio de TI		
A.1.	Nombre	Servicio de suministro eléctrico estabilizado
A.2.	Consecuencia(s) de su interrupción frente al negocio	Inoperatividad de los componentes de los servicios de TI antes mencionados. Este servicio de TI también incluye la inoperatividad de las estaciones de trabajo.
A.3.	Nivel de impacto inherente frente al negocio	MUY ALTO

B. Componente(s) del servicio de TI				
B.1.	Nombre	Servicio de suministro eléctrico comercial	UPS	Transformador de aislamiento
B.2.	Consecuencia(s) de su avería frente al servicio de TI	Inoperatividad parcial del servicio de TI: Los componentes solo seguirán recibiendo energía estabilizada hasta que se agote la energía almacenada en las baterías del UPS (alrededor de 0.5 horas).	Inoperatividad total del servicio de TI.	Inoperatividad parcial del servicio de TI: Los componentes solo seguirán recibiendo energía estabilizada hasta que se agote la energía almacenada en las baterías del UPS (alrededor de 0.5 horas).



B.3.	Nivel de impacto inherente frente al servicio de TI	ALTO	MUY ALTO	ALTO
------	---	------	----------	------

C. Recuperación del servicio de TI sin activar su componente de respaldo (restauración)				
c.1.	Tiempo máximo	No aplica	0.5 horas	0.5 horas
c.2.	Ejecutor	No aplica	Gestor de ORC / Asistente de ORC	Gestor de ORC / Asistente de ORC

D. Recuperación del servicio de TI activando su componente de respaldo				
D.1.	Estrategia	Encender el componente de respaldo. Luego, aplicar literal F. De haber inconvenientes con tal funcionamiento, aplicar literal E. ;	Reemplazar el componente afectado por el de respaldo. Luego, aplicar literal F. De haber inconvenientes con tal reemplazo, aplicar literal E.	Reemplazar el componente afectado por el de respaldo. Luego, aplicar literal F. De haber inconvenientes con tal reemplazo, aplicar literal E.
D.2.	Consideraciones	El componente de respaldo (grupo electrógeno) debe contar con insumo de funcionamiento (combustible).	El componente de respaldo se ubica en la sede central.	El componente de respaldo se ubica en la sede central.
D.3.	Tiempo máximo	1 hora	7 días	7 días
D.4.	Descripción del impacto residual	Se recupera el servicio de TI.	Se recupera el servicio de TI .	Se recupera el servicio de TI .
D.5.	Nivel de impacto residual	BAJO	MEDIO	MEDIO
D.6.	Ejecutor	Gestor de ORC / Asistente de ORC	Gestor de ORC / Asistente de ORC	Gestor de ORC / Asistente de ORC

E. Recuperación temporal del servicio de TI ante imposibilidad de activar su componente de respaldo				
E.1.	Estrategia	Contratar servicio de alquiler de grupo electrógeno si en la ORC se estima necesario. Luego, aplicar literal F.	Conmutar al suministro de energía comercial en el tablero eléctrico. Luego, aplicar literal F.	Conmutar al suministro de energía comercial en el tablero eléctrico (no aplica para sedes ubicadas en la sierra). Luego, aplicar literal F.
E.2.	Consideraciones	Contar con proveedor de servicio de alquiler de grupo electrógeno en localidad donde se ubica la ORC.	El ejecutor cuenta con llave de tablero eléctrico.	El ejecutor cuenta con llave de tablero eléctrico.
E.3.	Tiempo máximo	24 horas	1 hora	1 hora
E.4.	Descripción del impacto residual	Se recupera el servicio de TI.	Todos los equipos informáticos de la ORC recibirán energía eléctrica comercial o la entregada por el transformador de aislamiento (no completamente estabilizada) si contase con este componente.	Todos los equipos informáticos de la ORC recibirán energía eléctrica comercial.
E.5.	Nivel de impacto residual	MEDIO	MEDIO	MEDIO
E.6.	Ejecutor	Gestor de ORC / Asistente de ORC	Gestor de ORC / Asistente de ORC	Gestor de ORC / Asistente de ORC
E.7.	Decisor	Gestor de ORC	Gestor de ORC	Gestor de ORC

F. Restauración del servicio de TI				
F.1.	Estrategia	Restaurar el servicio de TI al retornar el servicio de suministro eléctrico comercial.	Realizar las acciones que conduzcan a la reparación o reposición del componente afectado, y restaurar el servicio de TI; o, en su defecto, declarar dicha restauración con la operación permanente del componente de respaldo.	Realizar las acciones que conduzcan a la reparación o reemplazo del componente afectado, y restaurar el servicio de TI; o, en su defecto, declarar dicha restauración con la operación permanente del componente de respaldo.
F.2.	Ejecutor	Gestor de ORC / Asistente de ORC	Gestor de ORC / Asistente de ORC	Gestor de ORC / Asistente de ORC



10.1.3. En las sedes de Lima Metropolitana
10.1.3.1. Servicios de conectividad interna y externa de red de datos

A. Servicio de TI			
A.1.	Nombre	Servicio de conectividad interna de red de datos	Servicio de conectividad externa de red de datos hacia el CDP
A.2.	Consecuencia(s) de su interrupción frente al negocio	Imposibilidad de que los usuarios de la sede de Lima Metropolitana en donde falle este servicio de TI utilicen, a través de la red, los componentes tecnológicos de la propia sede y los servicios de TI proporcionados de la sede central.	Imposibilidad de que los usuarios de la sede de Lima Metropolitana en donde falle este servicio de TI utilicen el servicio de voz y las aplicaciones informáticas alojadas en el CDP.
A.3.	Nivel de impacto inherente frente al negocio	MUY ALTO	ALTO

B. Componente(s) del servicio de TI			
B.1.	Nombre	Switch de acceso	Router
B.2.	Consecuencia(s) de su avería frente al servicio de TI	Inoperatividad total del servicio de TI.	Inoperatividad total del servicio de TI.
B.3.	Nivel de impacto inherente frente al servicio de TI	MUY ALTO	MUY ALTO

C. Recuperación del servicio de TI sin activar su componente de respaldo (restauración)			
C.1.	Tiempo máximo	1 hora	1 hora
C.2.	Ejecutor	Especialista en Telecomunicaciones	Especialista en Telecomunicaciones

D. Recuperación del servicio de TI activando su componente de respaldo			
D.1.	Estrategia	Reemplazar o activar, según sea el caso, el componente afectado por el de respaldo. Luego, aplicar literal F . De haber inconvenientes con tal reemplazo, aplicar literal E .	Verificar el funcionamiento del componente de respaldo. De haber inconvenientes con tal funcionamiento, aplicar literal E .
D.2.	Consideraciones	El componente de respaldo se ubica en la sede central o en la misma sede de Lima Metropolitana según sea el caso.	El componente de respaldo (servicio de radioenlace entre la sede de Lima Metropolitana y el CDP) se activa automáticamente.
D.3.	Tiempo máximo	3 horas (componente de respaldo ubicado en sede central) / 1 hora (componente de respaldo ubicado en la misma sede de Lima Metropolitana)	No aplica
D.4.	Descripción del impacto residual	Se recupera el servicio de TI .	El servicio de TI no es afectado.
D.5.	Nivel de impacto residual	BAJO	BAJO
D.6.	Ejecutor	Especialista en Telecomunicaciones	Especialista en Telecomunicaciones

E. Recuperación temporal del servicio de TI ante imposibilidad de activar su componente de respaldo			
---	--	--	--



E.1.	Estrategia	De existir un <i>switch</i> operativo contiguo con puertos libres, reconectar, desde el componente afectado, los cables de los usuarios más críticos a esos puertos libres del <i>switch</i> contiguo. Luego, aplicar literal F .	----
E.2.	Consideraciones	El ejecutor cuenta con la llave del gabinete de comunicaciones en donde se ubican los <i>switches</i> (el afectado y el contiguo). La estrategia aplica en una misma VLAN.	-----
E.3.	Tiempo máximo	3 horas	-----
E.4.	Descripción del impacto residual	Solo los usuarios, cuyos puntos de red fueron conectados al <i>switch</i> contiguo, podrán utilizar el servicio de acceso a internet, las aplicaciones informáticas alojadas en el CDP y en la nube, así como la conectividad externa con las otras sedes remotas, pero no podrán utilizar el servicio de voz..	-----
E.5.	Nivel de impacto residual	MEDIO	-----
E.6.	Ejecutor	Especialista en Telecomunicaciones	-----
E.7.	Decisor	Especialista en Telecomunicaciones	-----

F.	Restauración del servicio de TI		
F.1.	Estrategia	Realizar las acciones que conduzcan a la reparación o reposición del componente afectado, y restaurar el servicio de TI; o, en su defecto, declarar dicha restauración con la operación permanente del componente de respaldo.	Realizar las acciones que conduzcan a la reparación o reposición del componente afectado, y restaurar el servicio de TI; o, en su defecto, declarar dicha restauración con la operación permanente del componente de respaldo.
F.2.	Ejecutor	Especialista en Telecomunicaciones	Especialista en Telecomunicaciones



10.2. Anexo 02: Protocolos operativos de recuperación y de restauración de los servicios de TI

En este anexo se describen los procedimientos o acciones operativas de recuperación a ser ejecutadas tras una interrupción de un determinado servicio de TI, así como los procedimientos o acciones operativas que se ejecutan para su restauración. Estos protocolos a ser ejecutados por los cargos o roles que figuran en el anexo 01 son los siguientes:

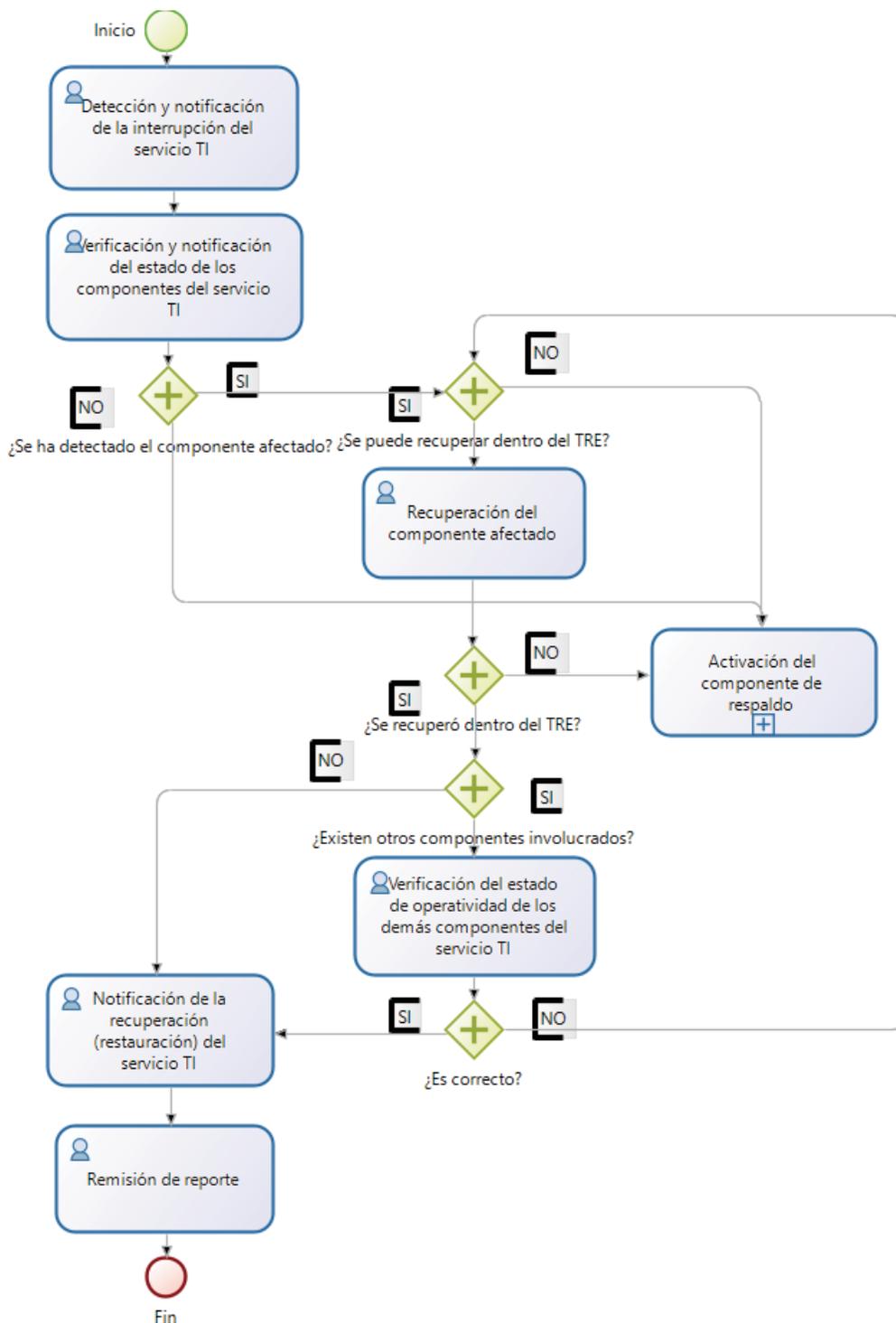
10.2.1. Recuperación del servicio de TI sin activar su componente de respaldo (restauración)

CASO 1: Interrupción no programada del servicio de TI

Este numeral aplica para los servicios de TI cuyos componentes, principal y de respaldo, no están en línea de activación automática o en modo balanceo. Dicho lo anterior, el protocolo para la interrupción no programada del servicio de TI es el siguiente:



Diagrama de flujo:



Procedimiento:

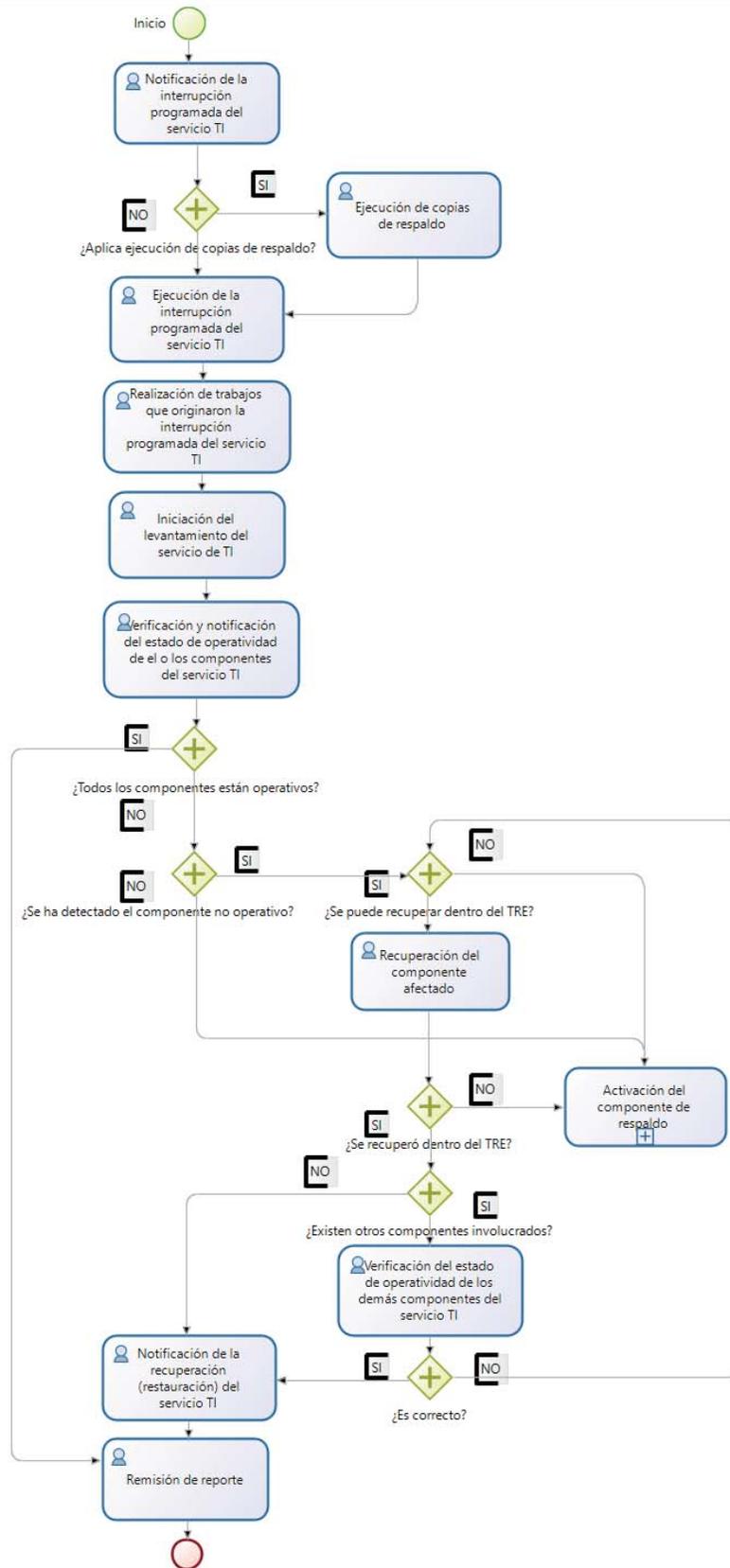
- a) Se detecta y se notifica la interrupción del servicio de TI.
- b) Se verifica y se notifica el estado de la operatividad de el o los componentes del servicio de TI interrumpido.
- c) De haberse detectado el componente que ha originado tal interrupción, se analiza si se podría recuperar dentro del TRE:
 - Si es SÍ, se realizan las acciones de recuperación que restablezcan su operatividad:
 - Si se recuperó la operatividad del componente dentro del TRE —o lo que queda de él si ha habido más de una iteración en esta acción—:
 - Se verifica, de ser aplicable, el estado de operatividad de los demás componentes del servicio de TI:
 - Si el estado de operatividad de los demás componentes es correcto, **ir a literal “e”**.
 - De lo contrario, **retornar a literal “c”**.
 - De no ser aplicable, **ir a literal “e”**.
 - Si se cumplió con el TRE sin aún restablecer la operatividad del componente, **ir a Recuperación del servicio de TI activando su componente de respaldo (10.2.2)**.
 - Si es NO, **ir a Recuperación del servicio de TI activando su componente de respaldo (10.2.2)**.
- d) De no haberse detectado el componente que ha originado la interrupción del servicio de TI, activar los componentes de respaldo del servicio de TI (de uno en uno hasta dar con el componente afectado) de acuerdo al numeral **10.2.2 (ir a Recuperación del servicio de TI activando su componente de respaldo)**.
- e) Se notifica la recuperación (restauración) del servicio de TI².
- f) Se remite el reporte correspondiente.

CASO 2: Interrupción programada del servicio de TI

Diagrama de flujo:

² La recuperación del servicio sin activar contingencia involucra en sí una restauración del mismo puesto que se está retornando a su estado inicial.





Procedimiento:

- a) Se notifica que se efectuará la interrupción programada del servicio de TI.
- b) Se ejecutan las copias de respaldo correspondientes (de ser necesario o aplicable³).
- c) Se ejecuta la interrupción programada del servicio de TI.
- d) Se realizan los trabajos que originaron la interrupción programada del servicio de TI.
- e) Se inicia el levantamiento del servicio de TI.
- f) Se verifica y se notifica el estado de la operatividad de el o de los componentes del servicio de TI. Si todos los componentes se encuentran operativos, **ir a literal “j”**.
- g) De haberse detectado algún componente que no permite el restablecimiento del servicio de TI, se analiza si se podría recuperar dentro del TRE:
 - Si es SÍ, se realizan las acciones de recuperación que restablezcan su operatividad:
 - Si se recuperó la operatividad del componente dentro del TRE —o lo que queda de él si ha habido más de una iteración en esta acción—:
 - Se verifica, de ser aplicable, el estado de operatividad de los demás componentes del servicio:
 - Si el estado de operatividad de los demás componentes es correcto, **ir a literal “i”**.
 - De lo contrario, **retornar a literal “g”**.
 - De no ser aplicable, **ir a literal “i”**.
 - Si se cumplió con el TRE sin aún restablecer la operatividad del componente, **ir a Recuperación del servicio de TI activando su componente de respaldo (10.2.2)**.
 - Si es NO, **ir a Recuperación del servicio de TI activando su componente de respaldo (10.2.2)**.
- h) De no haberse detectado el componente que ha originado la interrupción del servicio de TI, activar los componentes de respaldo del servicio (de uno en uno hasta dar con el componente afectado) de acuerdo al numeral **10.2.2 (ir a Recuperación del servicio de TI activando su componente de respaldo)**.

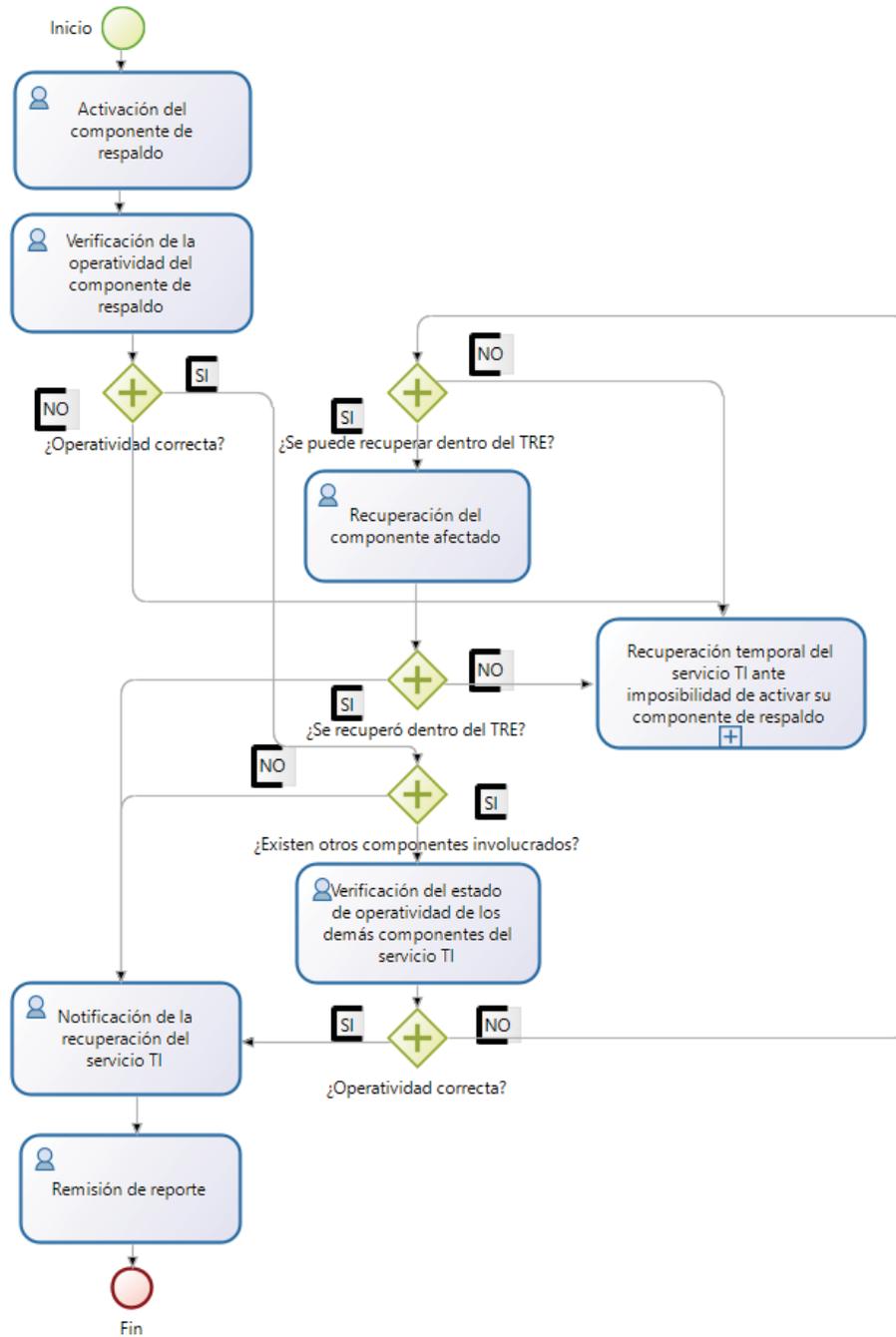
³ De ser necesario, en el caso que hayan surtido cambios a nivel lógico (datos, software, otros) en el componente; o de ser aplicable, toda vez que es factible realizar copia de respaldo en el componente.



- i) Se notifica la recuperación (restauración) del servicio de TI⁴.
- j) Se remite el reporte correspondiente.

10.2.2. Recuperación del servicio de TI activando su componente de respaldo

Diagrama de flujo:



⁴ La recuperación del servicio sin activar contingencia involucra en sí una restauración del mismo puesto que se está retornando a su estado inicial.



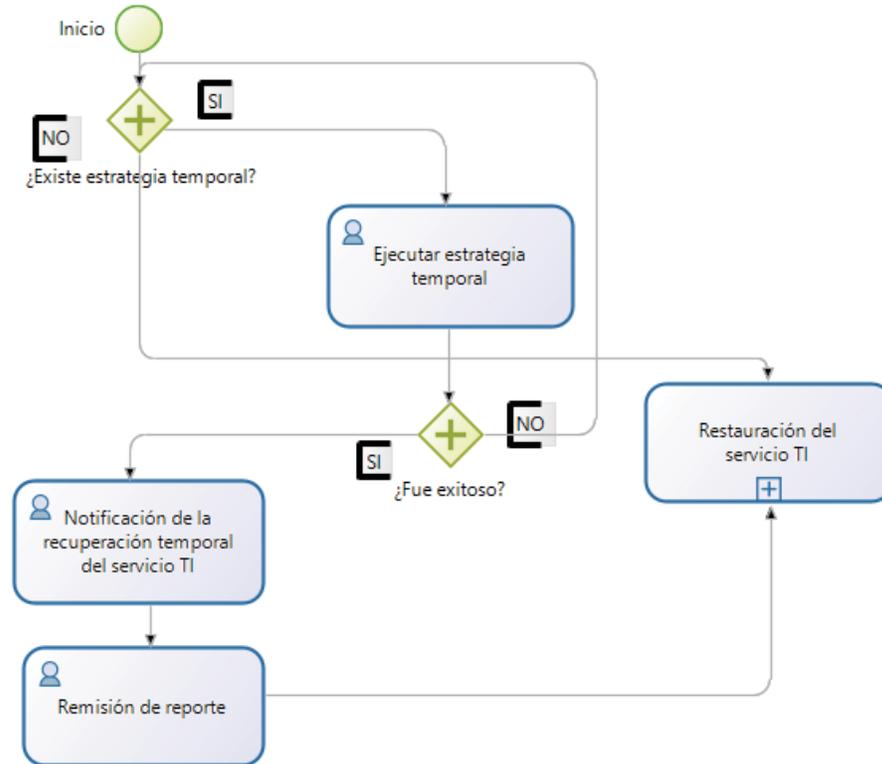
Procedimiento:

- a) Se activa el componente de respaldo y se verifica su operatividad tomando en consideración el TRE (para el caso de respaldos que estén en línea, solo se verifica su estado):
- Si el estado de operatividad es correcto, **ir a literal “b”**.
 - De lo contrario, **ir a Recuperación temporal del servicio de TI ante imposibilidad de activar su componente de respaldo (10.2.3)**.
- b) De ser aplicable, se verifica el estado de operatividad de los demás componentes del servicio de TI:
- Si el estado de operatividad de los demás componentes es correcto, **ir a literal “c”**.
 - De lo contrario, se analiza si se podría recuperar dentro del TRE —o lo que queda de él si ha habido más de una iteración en esta acción—:
 - Si es SÍ, se realizan las acciones de recuperación que restablezcan su operatividad:
 - Si se recuperó la operatividad del componente dentro del TRE, **ir a literal “c”**.
 - Si se cumplió con el TRE sin aún recuperar la operatividad del componente, **retornar a literal “a”**.
 - Si es NO, **ir a literal “a”**.
- c) Se notifica la recuperación del servicio de TI.
- d) Se remite el reporte correspondiente, indicándose:
- Si el componente de respaldo operará temporalmente para que se realicen las acciones que conduzcan a la reparación o reposición del componente afectado, programándose una fecha y hora tentativa.
 - O, de lo contrario, la declaración de restauración del servicio de TI toda vez que el componente de respaldo reemplazará permanentemente al afectado.



10.2.3. Recuperación temporal del servicio de TI ante imposibilidad de activar su componente de respaldo

Diagrama de flujo:



Procedimiento:

- a) De contarse con al menos una estrategia de recuperación temporal que figure en el anexo 10.1, se ejecuta tal estrategia —o, en su defecto, la estrategia secundaria (opción 2) de existir— hasta lograr una recuperación total o parcial del servicio de TI afectado (o del que este soporte)⁵, tomando en consideración el TRE.
 - Si se logró la recuperación prevista, **ir a literal “c”**.
 - De lo contrario, **retornar a literal “a”**.
- b) Caso contrario, **ir a Restauración del servicio de TI (10.2.4)**.
- c) Se notifica la recuperación temporal del servicio de TI⁶.

⁵ Por ejemplo, si el servicio afectado es el de conectividad interna de red de datos, este soporta o es el medio que permite el uso del servicio de conectividad externa de red de datos.

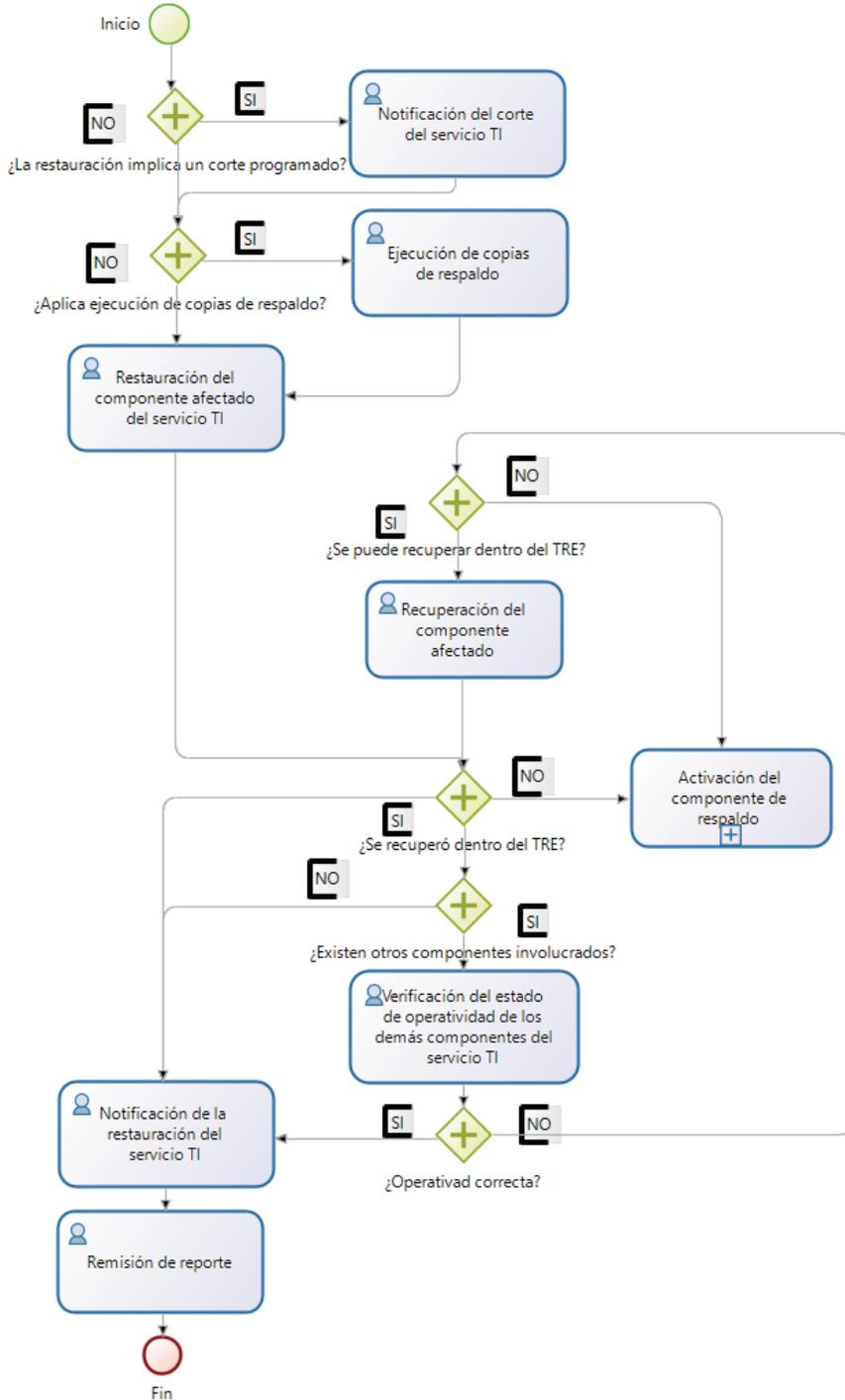
⁶ Pueden existir casos en que no se logre recuperar el servicio en cuestión, pero puede darse el caso que las acciones de recuperación se orienten en contar con otro servicio de mayor relevancia, comúnmente de manera parcial (ej.: contar con el servicio de conectividad externa de red de datos para un equipo tecnológico ante la interrupción del servicio de conectividad interna de red de datos).



- d) Se remite el reporte correspondiente.
- e) Luego de la emisión del reporte, ir a **Restauración del servicio de TI (10.2.4)**

10.2.4. Restauración del servicio de TI

Diagrama de flujo:



Procedimiento:

- a) Si la restauración implica una interrupción programada del servicio, se notifica previamente el corte.
- b) Se ejecutan las copias de respaldo de información desde el componente de respaldo (de ser necesario o aplicable)⁷.
- c) Se restaura el componente afectado del servicio de TI. En caso implique una interrupción del mismo, tomar en cuenta lo siguiente:
 - Si se restauró el componente dentro del TRE, **ir a literal “e”**.
 - Si se cumplió con el TRE sin aún culminarse con la restauración del componente, retornar al estado anterior de acuerdo al numeral 10.2.2 (**ir a Recuperación del servicio de TI activando su componente de respaldo**).
- d) De ser aplicable, se verifica el estado de operatividad de los demás componentes del servicio de TI:
 - Si el estado de operatividad de los demás componentes es correcto, **ir a literal “e”**.
 - Si algún componente presenta problemas de operatividad, se analiza si se podría recuperar dentro del TRE:
 - Si es SÍ, se realizan las acciones de recuperación que restablezcan su operatividad dentro del TRE:
 - Si se recuperó la operatividad del componente dentro del TRE, **ir a literal “e”**.
 - Si se cumplió con el TRE sin aún recuperar la operatividad del componente, **ir a Recuperación del servicio de TI activando su componente de respaldo (10.2.2)**.
 - Si es NO, **ir a Recuperación del servicio de TI activando su componente de respaldo (10.2.2)**.
- e) Se notifica la restauración del servicio de TI.
- f) Se remite el reporte correspondiente.

⁷ De ser necesario, en el caso que hayan surtido cambios a nivel lógico (datos, software, otros) en el componente; o de ser aplicable, toda vez que es factible realizar copia de respaldo en el componente.



10.3. Anexo 03: Pruebas

Las finalidades de las pruebas son:

- Entrenar al personal que administra los componentes de los servicios de TI para reaccionar adecuadamente ante escenarios de contingencias tecnológicas reales, realizando los protocolos de recuperación de cada componente, activando su respaldo dentro del TRE correspondiente, señalados en el anexo 01, cuyo detalle se encuentran en el anexo 02.
- Comprobar el impacto residual de la recuperación del servicio de TI activando los componentes de respaldo descritos en el anexo 01 con relación a los escenarios de contingencia que se establecen en el presente anexo.

Considerando el Estado de Emergencia Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del brote del COVID-19, para la ejecución de las pruebas establecidas en el presente PLAN que requieran presencia física del equipo técnico de la institución, se realizarán considerando todos los mecanismos de seguridad dictadas por el Gobierno y por la ONPE; aquellas que no requieran presencia física serán ejecutadas por los especialistas través de acceso remoto mediante canales seguros de comunicación.

10.3.1. Escenarios de contingencia

Esta sección plasma, a través de la siguiente tabla, el escenario de contingencia a probar de cada componente, así como el tipo (de escritorio⁸ o simulación), la modalidad de simulación de interrupción del componente y el cronograma de cada prueba:

N°	ESCENARIOS DE CONTINGENCIA	TIPO DE PRUEBA	MODALIDAD DE SIMULACIÓN DE LA INTERRUPTIÓN DEL COMPONENTE	CRONOGRAMA DE LAS PRUEBAS											
				ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
EN LA SEDE CENTRAL															
1.	Indisponibilidad de un servidor modular (<i>blade</i>).	Simulación	Desconexión de uno de los servidores modulares (<i>blade</i>) del chasis.												1

⁸ De escritorio: es un tipo de prueba en donde solo se analiza el protocolo específico de recuperación de un determinado escenario de contingencia.



N°	ESCENARIOS DE CONTINGENCIA	TIPO DE PRUEBA	MODALIDAD DE SIMULACIÓN DE LA INTERRUPCIÓN DEL COMPONENTE	CRONOGRAMA DE LAS PRUEBAS												
				ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
2.	Indisponibilidad de un chasis de servidores modulares (<i>blades</i>).	Simulación	Apagado del equipo, previa desconexión de los servidores modulares.												1	
3.	Indisponibilidad de un disco modular (<i>storage</i>)	Simulación	Desconexión de uno de los discos modulares (<i>storage</i>) del chasis.												1	
4.	Indisponibilidad de un chasis de discos modulares (<i>storage</i>).	Simulación	Apagado del equipo, previa desconexión de los discos modulares.												1	
5.	Indisponibilidad del WAF	Simulación	Apagado del equipo.												1	
6.	Indisponibilidad del <i>router</i> de internet.	Simulación	Apagado del equipo.										1			
7.	Indisponibilidad del IPS.	Simulación	Apagado del equipo.										1			
8.	Indisponibilidad del balanceador.	Simulación	Apagado del equipo.										1			
9.	Indisponibilidad del <i>firewall</i> .	Simulación	Apagado del equipo.										1			
10.	Indisponibilidad del <i>router</i> MPLS.	Simulación	Apagado del equipo.										1			
11.	Indisponibilidad de un <i>switch</i> acceso.	Simulación	Apagado del equipo.										1			
12.	Indisponibilidad del <i>switch</i> core.	Simulación	Apagado del equipo.										1			
13.	Indisponibilidad del multiplexor DWDM.	Simulación	Apagado del equipo.												1	
14.	Indisponibilidad de un equipo de A/A del CDP.	Simulación	Apagado del equipo.									1				
15.	Indisponibilidad del UPS.	Simulación	Apagado del equipo.									1				



N°	ESCENARIOS DE CONTINGENCIA	TIPO DE PRUEBA	MODALIDAD DE SIMULACIÓN DE LA INTERRUPCIÓN DEL COMPONENTE	CRONOGRAMA DE LAS PRUEBAS											
				ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
16.	Indisponibilidad del suministro eléctrico comercial ⁹ .	Simulación	Bajada de la llave eléctrica general								1				
EN LA ORC															
17.	Indisponibilidad del <i>firewall</i> .	Simulación	Apagado del equipo.											1	
18.	Indisponibilidad del servicio de acceso a internet.	De escritorio	<i>No aplica.</i>											1	
19.	Indisponibilidad del <i>switch</i> de acceso.	De escritorio	<i>No aplica.</i>											1	
20.	Indisponibilidad del transformador de aislamiento / UPS	Simulación	Apagado del o de los equipos (según aplique en la ORC seleccionada).											1	
21.	Indisponibilidad del suministro eléctrico comercial.	Simulación	Bajada de la llave eléctrica general											1	
EN LA SEDE DE LIMA METROPOLITANA															
22.	Indisponibilidad del <i>switch</i> de acceso.	Simulación	Apagado del equipo.								1				
23.	Indisponibilidad del <i>router</i> .	Simulación	Apagado del equipo.								1				

Cabe señalar que:

- Los ejecutores designados de cada prueba a realizar son los que se mencionan en el anexo 01.
- El cronograma de las pruebas son un referente. Se priorizará en ejecutar las pruebas en el mes en que se realice el mantenimiento de cada componente descrito en la tabla anterior o cuando se suscite otro hecho que amerite aprovechar la ejecución de alguna(s) prueba(s) en un mes diferente a la programada en el presente PLAN.

⁹ Esta prueba afecta a los transformadores de aislamiento de los servicios de climatización del CDP y de suministro eléctrico estabilizado, por lo que no amerita que se programe su prueba de indisponibilidad.



10.3.2. Protocolos de pruebas de simulación

- a) Llevar a cabo una o más reuniones de coordinación de ejecución de pruebas entre los involucrados.
- b) Notificar a las partes interesadas sobre la ejecución de pruebas.
- c) Iniciar las pruebas verificando previamente el estado del servicio de TI y del o de los componentes que lo soportan estén operativos.
- d) Ejecutar las copias de respaldo correspondientes en los componentes que apliquen.
- e) Ejecutar la interrupción del componente de acuerdo a la modalidad establecida en la tabla anterior.
- f) Ejecutar la recuperación del servicio de TI de acuerdo a la estrategia de activación señalada en el anexo 01. En caso de suscitarse algún inconveniente durante el desarrollo de la misma, determinar si se superará dicho inconveniente a fin de continuar con la ejecución de la prueba o retornar al estado inicial sin culminarla.
- g) Retornar al estado inicial una vez culminada la ejecución de las pruebas.
- h) Notificar los resultados de las pruebas ejecutadas a las partes interesadas.

10.3.3. Responsabilidades de las pruebas

Son responsables de la supervisión y coordinación de la ejecución de las pruebas de escenarios de contingencia los cargos correspondientes de acuerdo al MOF. Sin embargo, la SGIST puede delegarlas como funciones a otros cargos que estén bajo su dependencia.

10.3.4. Evidencia y evaluación de las pruebas

El reporte de las pruebas puede contener como evidencia:

- Capturas de pantalla.
- Log de eventos.
- Registros consignados sobre formatos, los cuales tienen que contemplar, al menos, los siguientes datos:
 - Lugar de realización.
 - Ejecutor(es) de la prueba.
 - Escenario de contingencia realizado.
 - Descripción de las acciones ejecutadas.
 - Fechas y horas de inicio y fin de la ejecución.
 - Horas de inicio y fin.

Las pruebas serán evaluadas con respecto al tiempo transcurrido en la recuperación del servicio TI activando el componente de respaldo. Si la duración de las pruebas no excede el TRE (anexo 01) por cada componente, entonces su resultado se valorará como *EXITOSO*; de lo contrario, *NO EXITOSO*. Los resultados que contendrán el valor de *EXITOSO*, opcionalmente, se les añadirá un segundo valor (nivel de éxito) en función al porcentaje del TRE, tal como se aprecia en la siguiente tabla:

Resultados	Nivel de éxito	Tiempo máximo (%)
EXITOSO	Sobresaliente	0 – 20
	Satisfactorio	21 – 40
	Esperado	41 – 60
	Aceptable	61 – 80



Resultados	Nivel de éxito	Tiempo máximo (%)
	Máximo Aceptable	81 - 100
NO EXITOSO	No aplica	> 100

Nota:

La escala de tiempo está en función al TRE activando el componente de respaldo establecido en el anexo 01.

10.4. Anexo 04: Actualización del PLAN

Las mejoras del presente PLAN —motivado por los resultados obtenidos de la ejecución de las pruebas de escenarios de contingencia, así como de los escenarios reales eventualmente— y los cambios que se susciten —ya sea por cambios en los aspectos tecnológicos, legales, estratégicos, laborales, entre otros— se plasmarán en un siguiente plan de recuperación de servicios de TI con miras al año 2022.

El responsable de la actualización será determinado por la SGIST y se regirá bajo las normas o procedimientos definidos por la GPP, salvo que norma externa defina la estructura de este tipo de documento.

ⁱ En los casos que aparece el término No aplica en los campos del literal C. Recuperación del servicio de TI sin activar su componente de respaldo (restauración) de las matrices que figuran en el Anexo 01, significa que no corresponde establecer un tiempo máximo y un ejecutor debido a que, ante la interrupción del componente afectado, el componente de respaldo entra en operación automáticamente.

ⁱⁱ En los casos que aparece el término No aplica en el campo D.3. del literal D. Recuperación del servicio de TI activando su componente de respaldo de las matrices que figuran en el Anexo 01, significa que no corresponde establecer un tiempo máximo debido a que, ante la interrupción del componente afectado, el componente de respaldo entra en operación automáticamente.

ⁱⁱⁱ En los casos que aparece el término No aplica en el campo E.7. del literal E. Recuperación temporal del servicio de TI ante imposibilidad de activar su componente de respaldo de las matrices que figuran en el Anexo 01, significa que no corresponde establecer el cargo o rol de decisor para una estrategia que consiste en verificar el funcionamiento de un componente de respaldo que entra en operación automáticamente.

