



"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"
"AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA PERUANA"

La Molina, 28 de enero del 2025

RESOLUCIÓN DE GERENCIA MUNICIPAL N° 0050-2025-MDLM-GM

LA GERENCIA MUNICIPAL DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA MOLINA

VISTO:

El Informe N° 0286-2024-MDLM-OGPPDI-OTIE de la Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística, el Informe N° 0001-2025-MDLM-OGPPDI de la Oficina General de Planeamiento, Presupuesto y Desarrollo ratificando la opinión técnica favorable del Informe N° 0001-2025-MDLM-OGPPDI-OPIMI de la Oficina de Planeamiento, Inversiones y Modernización Institucional; informe N° 0019-2025-MDLM-OGAJ de la Oficina General de Asesoría Jurídica; y

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 194° de la Constitución Política del Perú, modificado por la Ley N° 30305, Ley de Reforma Constitucional, establece que las Municipalidades son órganos de gobierno local con autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia, concordante con el artículo II del Título Preliminar de la Ley N° 27972, "Ley Orgánica de Municipalidades", y que dicha autonomía radica en la facultad de ejercer actos de gobierno, administrativos y de administración con sujeción al ordenamiento jurídico;

Que, el artículo 195° de la Constitución Política del Perú, señala que los gobiernos locales promueven el desarrollo y la economía local, y la prestación de los servicios públicos de su responsabilidad, en armonía con las políticas y planes nacionales y regionales de desarrollo; concordante con lo señalado en el artículo I del Título Preliminar de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, que señala que las municipalidades provinciales y distritales son los órganos de gobierno promotores del desarrollo local, lo cual se complementa con el Artículo IV de la misma sección, que señala que los gobiernos locales representan al vecindario, promueven la adecuada prestación de los servicios públicos locales y el desarrollo integral, sostenible y armónico de su circunscripción, promoviendo una adecuada prestación de los servicios públicos locales;

Que, el artículo VIII del Título Preliminar de la LOM, establece que los gobiernos locales están sujetos a las leyes y disposiciones que de manera general y de conformidad con la Constitución regulan las actividades y funcionamiento del Sector Público; así como a las normas técnicas referidas a los servicios y bienes públicos, y a los sistemas administrativos del Estado que por su naturaleza son de observancia y cumplimiento obligatorio;

LLMDR/JLJEG



Que, la Ley N° 27658 – Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado, establece como finalidad fundamental del proceso de modernización de la gestión del Estado, la obtención de mayores niveles de eficiencia del aparato estatal, de manera que se logre una mejor atención a la ciudadanía, priorizando y optimizando el uso de los recursos públicos, con el objetivo de alcanzar, entre otros, un Estado al servicio de la ciudadanía;

Que, mediante Decreto Legislativo N° 1412, se aprueba la Ley de Gobierno Digital, la cual tiene por objeto establecer el marco de gobernanza del gobierno digital para la adecuada de gestión de la identidad digital, servicios digitales, arquitectura digital, interoperabilidad, seguridad digital y datos, así como el régimen jurídico aplicable al uso transversal de tecnologías digitales en la digitalización de procesos y prestación de servicios digitales por parte de las entidades de la Administración Pública en los tres niveles de gobierno;

Que, mediante Decreto Supremo N° 118-2018-PCM se declara de interés nacional las estrategias, acciones, actividades e iniciativas para el desarrollo del gobierno digital, la innovación y la economía digital en el Perú con enfoque territorial;

Que, mediante Ley N° 29664, se creó el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres SINAGERD, como Sistema Interinstitucional, sinérgico, descentralizado 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 desastres mediante el establecimiento de principios, lineamientos de política, componentes, procesos e instrumentos de Gestión de Riesgos de Desastres;

Que, el numeral 14.1 del artículo 14° de la Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) establece que: "Los Gobiernos Regionales y los Gobiernos Locales como integrantes de SINAGERD", formulan, aprueban normas y planes, evalúan, dirigen, organizan, fiscalizan y ejecutan los procesos de la Gestión de Riesgos y Desastres y los lineamientos del ente rector;

Que, los numerales 2 y 2.1 del Título III de las Normas de Control Interno, aprobadas por Resolución de Contraloría N° 320-2006-CG, establecen que la evaluación de riesgos es parte del proceso de administración de riesgos, que debe ser ejecutado en todas las entidades, y que incluye el planeamiento de la administración de riesgos que es el proceso de desarrollar y documentar una estrategia clara, organizada e interactiva para identificar y valorar los riesgos que puedan impactar en una entidad impidiendo el logro de los objetivos, para lo cual se deben desarrollar planes, métodos de respuesta y monitoreo de cambios, así como un programa para la obtención de los recursos necesarios para definir acciones en respuestas a riesgos;

Que, a su vez, en el sub numeral 07 del numeral 3.10 "Controles para las Tecnologías de la Información y Comunicación" de las citadas Normas de Control Interno, se indica que para el adecuado ambiente de control en los sistemas informáticos, se requiere



que éstos sean preparados y programados con anticipación para mantener la continuidad del servicio, y que para ello se debe elaborar, mantener y actualizar periódicamente un plan de contingencia debidamente autorizado y aprobado por el titular o funcionario designado donde se estipule procedimientos previstos para la recuperación de datos con el fin de afrontar situaciones de emergencia;

Que, asimismo, el Plan de Desarrollo de la Sociedad de la Información en el Perú - La Agenda Digital Peruana 2.0, aprobada mediante Decreto Supremo N° 066-2011-PCM, establece en su Objetivo 7. Promover una Administración Pública de calidad orientada a la población, disponiendo a su vez, en su Estrategia 4. Implementar mecanismos para mejorar la seguridad de la información;

Que, por su parte, mediante Resolución Ministerial N° 004-2016-PCM se aprobó el uso obligatorio de la Norma Técnica Peruana "NTP ISO/IEC 27001:2014 Tecnología de la Información. Técnicas de Seguridad. Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información. Requisitos. 2a. Edición", en todas las entidades integrantes del Sistema Nacional de Informática;

Que, mediante Resolución de Gerencia Municipal N° 095-2016-MDLM-GM, de fecha 09 de diciembre de 2016, en el artículo primero se aprueba "El Plan de Contingencia Informático de la Municipalidad de La Molina";

Que, mediante Ordenanza Municipal N° 441/MDLM, se aprobó el Reglamento de Organización y Funciones y la estructura orgánica de la Municipalidad de La Molina, el cual fue modificado por la Ordenanza Municipal N° 448/MDLM;

Que, mediante Resolución Gerencial N° 0510-2024-MDLM-GM de fecha 20 de agosto del 2024, se reconfirmó el Comité de Gobierno Digital y Transformación Digital de la Municipalidad Distrital de La Molina;

Que, mediante Resolución de Gerencia Municipal N° 0635-2024-MDLM-GM de fecha 25 de setiembre del 2024, se aprueba el Plan de Gobierno Digital – PGD de la Municipalidad Distrital de La Molina;

Que, en el literal f) del artículo 28° del Reglamento de Organización y Funciones de la Municipalidad Distrital de La Molina aprobado por Ordenanza N° 441/MDLM y modificado por la Ordenanza N° 448/MDLM, establece que la Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística tiene por función cumplir con las normas, estándares y directivas emitidas por el ente rector del Sistema Nacional de Transformación Digital;

Que, en el literal c) del artículo 28° del Reglamento de Organización y Funciones de la Municipalidad Distrital de La Molina aprobado por Ordenanza N° 441/MDLM y modificado por la Ordenanza N° 448/MDLM, establece que la Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística tiene por función proponer, dirigir y ejecutar los diferentes planes de mantenimiento preventivo, correctivo y de contingencia de la plataforma tecnológica, de las redes, de la conectividad y la comunicación, que



asegure la continuidad de la gestión municipal.

Que, mediante Informe N° 0286-2024-MDLM-OGPPDI-OTIE, de fecha 27 de diciembre de 2024, la Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística remitió el proyecto de Resolución que aprueba el Plan de Contingencia Informático y de Continuidad de los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Municipalidad Distrital de La Molina;

Que, mediante Informe N 0001-2024-MDLM-OGPPDI-OPIMI, de fecha 3 de enero de 2025, la Oficina de Planeamiento, Inversiones y Modernización Institucional revisa y emite opinión técnica favorable al proyecto de Resolución que aprueba el Plan de Contingencia Informático y de Continuidad de los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Municipalidad Distrital de La Molina;

Que, mediante Informe N° 0001-2024-MDLM-OGPPDI, de fecha 3 de enero de 2024, la Oficina General de Planeamiento, Presupuesto y Desarrollo Institucional emite opinión favorable al proyecto de Resolución que aprueba el Plan de Contingencia Informático y de Continuidad de los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Municipalidad Distrital de La Molina;

Que, mediante Informe N° 0019-2025-MDLM-OGAJ, de fecha 20 de enero de 2025, la Oficina General de Asesoría Jurídica considera que es legalmente viable que, a través de una resolución de Gerencia Municipal, se apruebe el Plan de Contingencia Informático y Continuidad de los Servicios de Tecnología de Información y Comunicaciones de la Municipalidad Distrital de La Molina para el periodo 2025 – 2027;

Que, de acuerdo a lo previsto en el numeral 20) del artículo 20° de la Ley Orgánica de Municipalidades, Ley N° 27972, es facultad del Alcalde delegar sus atribuciones administrativas en el Gerente Municipal, siendo que, mediante Resolución de Alcaldía N° 007-2023/MDLM, el Alcalde de la Municipalidad Distrital de La Molina, delegó en el Gerente Municipal de la Municipalidad Distrital de La Molina todas las atribuciones administrativas de competencia de la Alcaldía, salvo aquellas señaladas expresamente como indelegables por Ley;

Estando a lo expuesto, en mérito de la delegación de facultades contenidos en la Resolución de Alcaldía N° 007-2023/MDLM, conferidas en el marco de lo dispuesto en el numeral 20) del Artículo 20° de la Ley Orgánica de Municipalidades N° 27972;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. – **APROBAR** el Plan de Contingencia Informático y de Continuidad de los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Municipalidad Distrital de La Molina que, en anexo forma parte integrante de la presente resolución.



ARTÍCULO SEGUNDO. – ENCARGAR a la Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística, el cumplimiento de las disposiciones del Plan aprobado mediante la presente resolución.

ARTÍCULO TERCERO. – DEJAR SIN EFECTO, la Resolución de Gerencia Municipal N° 095-2016-MDLM-GM y todo acto administrativo o dispositivo legal que se oponga o contradiga la presente Resolución.

ARTÍCULO CUARTO. – ENCARGAR a la Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística la publicación de la presente Resolución en el Portal de Transparencia Estándar de la Entidad y Pagina Web Institucional <https://www.munimolina.gob.pe/>.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE




MUNICIPALIDAD DE LA MOLINA

.....
LILIANA ANTONIETA LOAYZA MANRIQUE DE ROMÉ
GERENTE MUNICIPAL

28 ENE 2025
Handwritten signature



MUNICIPALIDAD DE
LA MOLINA

OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y
ESTADÍSTICA

PLAN DE CONTINGENCIA INFORMÁTICO Y
CONTINUIDAD DE LOS SERVICIOS DE
TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y
COMUNICACIONES DE LA
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA MOLINA

Código: OTIE – P00024

Versión N°01

 Municipalidad de La Molina	Instrumento Normativo	Unidad de Organización que lo formula	Resolución de Gerencia Municipal N°	Página 2 de 47
	Plan de Contingencia Informático y Continuidad de los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones	Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística	0050-2025-MDLM-GM	CÓDIGO OTIE – P00024

INDICE

PRESENTACIÓN	3
I. INTRODUCCIÓN	4
II. MARCO LEGAL	5
III. FINALIDAD	6
IV. OBJETIVOS	6
V. ALCANCE	7
VI. METODOLOGÍA DE TRABAJO	8
VII. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DE TI EN LA MUNICIPALIDAD	14
VIII. DETERMINACIÓN DE OBJETIVOS	31
IX. DETERMINACION DE METAS	31
X. PRIORIZACIÓN DE METAS	33
XI. ESTRATEGIAS PARA LA EJECUCIÓN DE CONTINGENCIA INFORMÁTICO	33
XII. PROGRAMACIÓN	41
XIII. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO	42
XIV. MONITOREO Y SEGUIMIENTO	43
XV. GLOSARIO	45
XVI. ANEXOS	47

 Municipalidad de La Molina	Instrumento Normativo	Unidad de Organización que lo formula	Resolución de Gerencia Municipal N°	Página 3 de 47
	Plan de Contingencia Informático y Continuidad de los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones	Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística	0050-2025-MDLM-GM	CÓDIGO OTIE – P00024

PRESENTACIÓN

Uno de los activos más críticos para cualquier institución es la información generada en el curso de sus diversas operaciones y esferas de influencia. Conscientes de esta premisa, es imperativo que se tomen medidas de seguridad para salvaguardar esta información y, al mismo tiempo, estemos preparados para hacer frente a contingencias y desastres de diversa índole.

La Oficina de Tecnología de la Información y Estadística, en adelante denominada OTIE, tiene como uno de sus principales objetivos la protección de la información, garantizando así su procesamiento y el funcionamiento de las actividades institucionales. Con este propósito en mente, se presenta el Plan de Contingencia Informático de la Municipalidad de La Molina.

En la actualidad, los profesionales y técnicos de la informática tienen entre sus principales responsabilidades y preocupaciones asegurar la seguridad de estos sistemas, que sirven como base y respaldo para las operaciones institucionales a lo largo del tiempo. Además, desempeñan un papel crucial al agilizar las tareas relacionadas con la ejecución de los diversos procesos administrativos, logísticos, ejecutivos, informativos, planificación social y servicios.

Los responsables del servicio informático tienen la obligación de comunicar y explicar de manera comprensible a los directivos las posibles repercusiones que la falta de seguridad o la seguridad insuficiente pueden acarrear. De esta manera, pueden proponer y poner a consideración medidas de seguridad a corto y mediano plazo para prevenir desastres que puedan surgir debido a la posible caída de los sistemas.

 Municipalidad de La Molina	Instrumento Normativo	Unidad de Organización que lo formula	Resolución de Gerencia Municipal N°	Página 4 de 47
	Plan de Contingencia Informático y Continuidad de los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones	Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística	0050-2025-MDLM-GM	CÓDIGO OTIE – P00024

I. INTRODUCCIÓN

Este documento tiene como propósito definir el Plan de Contingencia Informático y Continuidad de Servicios de Tecnología de la Información y Comunicaciones para el período 2025 - 2027. Este plan se concibe como un proceso continuo que involucra la planificación, desarrollo, pruebas y ejecución de procesos y procedimientos destinados a la recuperación en caso de posibles contingencias en la Municipalidad de La Molina. El objetivo principal de estas acciones es garantizar la pronta y eficiente reanudación de los servicios y operaciones de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, minimizando al máximo el tiempo de inactividad y sus posibles impactos.

Esta iniciativa se enmarca en una sólida práctica de Tecnologías de la Información y busca crear el Plan de Contingencia Informático y Recuperación de Servicios de Tecnología de la Información de la Municipalidad de La Molina. La institución es consciente de su vulnerabilidad frente a diversos eventos que podrían interrumpir sus servicios informáticos y afectar el normal desarrollo de sus actividades, repercutiendo no solo en usuarios internos, sino también en usuarios externos. Además, este plan se encuentra alineado con el Objetivo Estratégico Institucional OEI.11 del Plan Estratégico Institucional (PEI) 2022-2027 Ampliado de la Municipalidad Distrital de La Molina, que busca “Fortalecer la Gestión Institucional” de la Municipalidad de La Molina.

En este sentido, el plan establece de manera clara y precisa los objetivos, el alcance y la metodología para minimizar el impacto negativo de posibles interrupciones de los servicios informáticos. Esto contribuirá a que la institución esté preparada para afrontar cualquier eventualidad en el ámbito de la tecnología de la información, abordando acciones tanto preventivas como correctivas antes, durante y después de incidentes.

 Municipalidad de La Molina	Instrumento Normativo	Unidad de Organización que lo formula	Resolución de Gerencia Municipal N°	Página 5 de 47
	Plan de Contingencia Informático y Continuidad de los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones	Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística	0050-2025-MDLM-GM	CÓDIGO OTIE – P00024

II. MARCO LEGAL

El presente Plan de Contingencia Informático y Continuidad de los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones, se sustenta en el siguiente marco legal:

- Constitución Política del Perú y modificatorias.
- Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo.
- Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades y modificatorias.
- Ley N° 27658 y sus modificatorias, Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado.
- Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) establece que: "Los Gobiernos Regionales y los Gobiernos Locales como integrantes de SINAGERD".
- TUO de la Ley N° 27444, Ley de Procedimiento Administrativo General, aprobado con Decreto Supremo N° 004-2019-JUS.
- La Resolución Ministerial N° 004-2016-PCM, que establece la obligatoriedad de cumplir con la Normativa Técnica Peruana "NTP ISO/IEC 27001:2014 Tecnología de la Información. Técnicas de Seguridad. Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información. Requisitos. 2a. Edición" en todas las entidades que forman parte del Sistema Nacional de Informática.
- La Ley N° 29664, que instituye la creación del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres SINAGERD.
- El Decreto Legislativo N° 1412, que aprueba la Ley de Gobierno Digital.
- Decreto de Urgencia N° 006-2020, Decreto de Urgencia que crea el Sistema Nacional de Transformación Digital.
- Decreto de Urgencia N° 007-2020, Decreto de Urgencia que aprueba el Marco de Confianza Digital y dispone medidas para su fortalecimiento.
- Decreto Supremo N° 029-2021-PCM, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1412, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gobierno Digital, y establece disposiciones sobre las condiciones, requisitos y uso de las tecnologías y medios electrónicos en el procedimiento administrativo.
- Decreto Supremo N° 004-2013-PCM, que aprueba la Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública.
- Decreto Supremo N° 157-2021-PCM, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento del Decreto de Urgencia N° 006-2020, Decreto de Urgencia que crea el Sistema Nacional de Transformación Digital.
- El Decreto Legislativo N° 604, que crea el Sistema Nacional de Informática.
- La Ley N° 28551, Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia.

 Municipalidad de La Molina	Instrumento Normativo	Unidad de Organización que lo formula	Resolución de Gerencia Municipal N°	Página 6 de 47
	Plan de Contingencia Informático y Continuidad de los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones	Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística	0050-2025-MDLM-GM	CÓDIGO OTIE – P00024

- Decreto Supremo N° 118-2018-PCM, Declaran de interés nacional el desarrollo del Gobierno Digital, innovación y economía con enfoque territorial.
- Resolución de Contraloría N° 320-2006-CG, establecen que la evaluación de riesgos es parte del proceso de administración de riesgos, que debe ser ejecutado en todas las entidades
- Resolución de Secretaría de Gobierno Digital N° 003-2019-PCM-SEGDI, Disponen la creación del Laboratorio de Gobierno y Transformación Digital del Estado en la Presidencia del Consejo de Ministros.
- Resolución de Secretaría de Gobierno Digital N° 004-2018-PCM/SEGDI, que aprueba los Lineamientos del Líder de Gobierno Digital en la Administración Pública.
- Resolución Ministerial N° 087-2019-PCM, Aprueban disposiciones sobre la conformación y funciones del Comité de Gobierno Digital.
- Resolución Ministerial N° 119-2018-PCM, que dispone la creación de un Comité de Gobierno Digital en cada entidad de la Administración Pública.
- Resolución Ministerial N.° 004-2016-PCM. Resolución que aprueba el uso obligatorio de la norma ISO NTP/IEC 27001:2014.
- Resolución de Gerencia Municipal N° 095-2016-MDLM-GM, de fecha 09 de diciembre de 2016, en el artículo primero se aprueba "El Plan de Contingencia Informático de la Municipalidad de La Molina".
- Ordenanza N° 484/MDLM, Ordenanza que Aprueba el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) de la Municipalidad Distrital de La Molina (versión actualizada).

III. FINALIDAD

Asegurar la continuidad de los servicios de tecnología de la Municipalidad de La Molina, para garantizar una pronta restauración en caso de cualquier eventualidad que pueda interrumpir su funcionamiento.

IV. OBJETIVOS

4.1 Objetivo general

Identificar las acciones necesarias para abordar contingencias y mantener la continuidad de las operaciones de TI en la Municipalidad de La Molina. Establecer medidas técnicas y organizativas para garantizar la pronta y eficiente restauración de los servicios, reduciendo al mínimo cualquier impacto negativo.

 Municipalidad de La Molina	Instrumento Normativo	Unidad de Organización que lo formula	Resolución de Gerencia Municipal N°	Página 7 de 47
	Plan de Contingencia Informático y Continuidad de los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones	Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística	0050-2025-MDLM-GM	CÓDIGO OTIE – P00024

4.2 Objetivos específicos

- a) Identificar y analizar los posibles riesgos que puedan afectar las operaciones, procesos y servicios de tecnologías de la información y comunicaciones de la Entidad.
- b) Reconocer amenazas y riesgos que puedan impactar la infraestructura tecnológica.
- c) Establecer estrategias efectivas para salvaguardar la información ante interrupciones de servicios, fenómenos naturales o acciones humanas perjudiciales.
- d) Garantizar que el personal esté adecuadamente formado y preparado para abordar contingencias en las actividades de la Municipalidad de La Molina.

V. ALCANCE

La implementación del Plan de Contingencia Informático y Continuidad de los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Municipalidad de La Molina abarca componentes relacionados con sistemas de información, equipos, infraestructura, personal, servicios y otros. Su enfoque es la mitigación de riesgos potenciales en situaciones adversas que podrían afectar la operatividad regular de los servicios prestados por la entidad.

 Municipalidad de La Molina	Instrumento Normativo	Unidad de Organización que lo formula	Resolución de Gerencia Municipal N°	Página 8 de 47
	Plan de Contingencia Informático y Continuidad de los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones	Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística	0050-2025-MDLM-GM	CÓDIGO OTIE – P00024

VI. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Para elaborar el Plan de Contingencia Informático y Continuidad de los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones, se tiene las siguientes fases:

VI.1 Organización

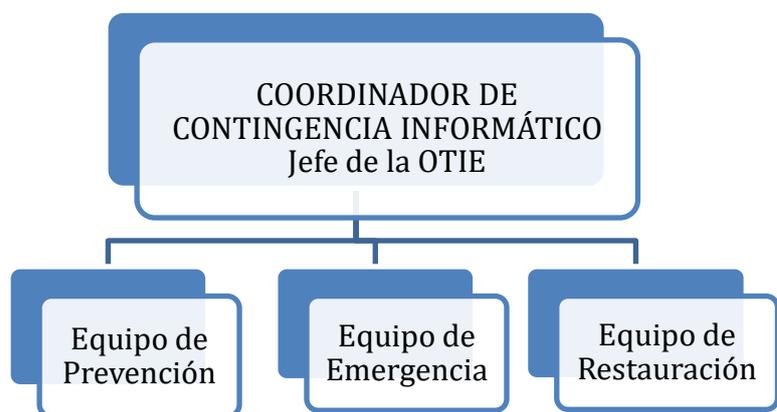
La Oficina de Tecnología de la Información y Estadística (OTIE), bajo la supervisión de la Gerencia Municipal, tiene como misión promover la adopción de tecnologías avanzadas, la automatización de los procesos operativos y administrativos, y la mejora de las comunicaciones internas. Esto se hace con el fin de optimizar la planificación de recursos y alcanzar la excelencia en la calidad de los servicios que la Municipalidad proporciona a los vecinos.

VI.2 Estructura

El cumplimiento del Plan de Contingencia Informático se apoya en un esquema funcional de la institución que facilita la asignación de responsabilidades en caso de incidencias. Se establece una estructura operativa dentro de la Oficina de Tecnología de la Información y Estadística (OTIE) que involucra al personal responsable de la ejecución de dicho plan.

Gráfico N° 02

Organización del Equipo de Contingencia



Infraestructura Tecnológica, redes y seguridad TI	X	X	X
Sistemas de soluciones de Información e Innovación	X	X	X

 Municipalidad de La Molina	Instrumento Normativo	Unidad de Organización que lo formula	Resolución de Gerencia Municipal N°	Página 9 de 47
	Plan de Contingencia Informático y Continuidad de los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones	Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística	0050-2025-MDLM-GM	CÓDIGO OTIE – P00024

Gestión de proyectos, portales y gobierno digital			
Gestión de servicios y soporte TI.		X	

Para lograr resultados exitosos en la ejecución de este plan, el Coordinador de Contingencia Informático deberá designar tanto un miembro titular como un miembro suplente para los equipos establecidos (prevención, emergencia y restauración). Estos individuos serán convocados cuando se presente una contingencia.

VI.2.1 Equipo de prevención (Titulares y Alternos)

- El equipo de Prevención está encabezado por el responsable de la Infraestructura Tecnológica y el responsable de Sistemas de Información e Innovación.
- En el Área de Sistemas de Información e Innovación, participan profesionales responsables de bases de datos, desarrollo de aplicaciones, entre otros.
- Por otro lado, en el Área de Infraestructura Tecnológica, se integran miembros del personal de soporte técnico y un Especialista en Redes y Seguridad TI.

VI.2.2 Equipo de emergencia (Titulares y Alternos)

- El equipo de Emergencia está liderado por el responsable de la Infraestructura Tecnológica y el responsable de Sistemas de Información e Innovación.
- En el Área de Infraestructura Tecnológica, se involucra el personal encargado de redes, mientras que, en el Área de Desarrollo Tecnológico, se integran miembros responsables de bases de datos, desarrollo de aplicaciones, y otros roles afines.

VI.2.3 Equipo de restauración (Titulares y Alternos)

- El equipo de Restauración está a cargo del responsable de la Infraestructura Tecnológica y el responsable de Sistemas de Información e Innovación.
- En el Área de Desarrollo Tecnológico, participan profesionales especializados en el área.
- En el Área de Infraestructura Tecnológica, se involucra el personal de soporte técnico, además de un Especialista en Redes y Seguridad TI.

VI.3 Funciones del equipo de contingencia

VI.3.1 El Coordinador de Contingencia Informático:

Representado por el Gerente de Tecnologías de Información, asume las siguientes responsabilidades:

 Municipalidad de La Molina	Instrumento Normativo	Unidad de Organización que lo formula	Resolución de Gerencia Municipal N°	Página 10 de 47
	Plan de Contingencia Informático y Continuidad de los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones	Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística	0050-2025-MDLM-GM	CÓDIGO OTIE – P00024

- Coordinar, dirigir y tomar decisiones en situaciones de contingencia.
- Autorizar la activación del Plan de Contingencia Informático.
- Evaluar la magnitud de la contingencia y sus posibles impactos en la infraestructura tecnológica.
- Supervisar y guiar a los equipos operativos de contingencia informática durante sus labores.
- Controlar el progreso del plan de contingencia.
- Mantener a los miembros de los equipos de contingencia informados sobre el evento de desastre, el avance de la recuperación y cualquier problema que surja en la ejecución del plan.
- Supervisar la recuperación de la infraestructura tecnológica en el Centro de Datos.
- Coordinar con proveedores la reposición de hardware, software y la activación de servicios para los sistemas afectados.
- Declarar el final de la ejecución de las operaciones del Plan de Contingencia Informático y Recuperación de Servicios de Tecnologías de la Información y Comunicación una vez que las operaciones del Centro de Datos se hayan restablecido por completo.

VI.3.2 Equipo de Prevención:

Este equipo se encarga de llevar a cabo acciones preventivas para evitar la ocurrencia de siniestros o desastres y, en caso de que se produzcan, estar preparados para la recuperación rápida de los servicios informáticos de la Municipalidad. Está compuesto por: El responsable del Equipo de Prevención, que incluye al responsable de Infraestructura Tecnológica y el responsable de Sistemas de Información e Innovación. Las responsabilidades del equipo incluyen:

- Establecer y supervisar los procedimientos de seguridad de los servicios de TI.
- Coordinar y verificar la realización de pruebas de restauración de hardware y software.
- Participar en pruebas y simulacros de desastres.
- Verificar el mantenimiento preventivo de los equipos en el Centro de Datos.
- Supervisar la ejecución de tareas de copias de respaldo (backup).

VI.3.2.1 El Área de Sistemas de Soluciones de Información e Innovación:

Cuenta con personal especializado en bases de datos, desarrollo de aplicaciones y otras disciplinas afines, asume las siguientes responsabilidades:

- Coordinar las acciones de mantenimiento de los sistemas de información existentes para garantizar el cumplimiento del ciclo de vida del software.

 Municipalidad de La Molina	Instrumento Normativo	Unidad de Organización que lo formula	Resolución de Gerencia Municipal N°	Página 11 de 47
	Plan de Contingencia Informático y Continuidad de los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones	Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística	0050-2025-MDLM-GM	CÓDIGO OTIE – P00024

- Mantener un registro de las verificaciones de las fuentes de los sistemas de información y portales de la entidad.
- Coordinar y verificar la realización de copias de respaldo de las fuentes de los aplicativos informáticos en un entorno adecuado.

VI.3.2.2 El Área de Infraestructura Tecnológica, Redes y Seguridad TI:

Cuenta con personal de Soporte Técnico, Redes y Seguridad TI, asume las siguientes responsabilidades:

- Monitorear el funcionamiento de la Central Telefónica y mantener una lista actualizada de anexos y teléfonos.
- Monitorear la red del sistema de video cámaras de seguridad ciudadana e internas.
- Verificar el estado de las garantías y vigencias tecnológicas de los equipos informáticos utilizados por los usuarios finales.
- Mantener actualizado el inventario de hardware y software en uso en el Centro de Datos de la Municipalidad.
- Programar y llevar a cabo el mantenimiento preventivo de los equipos de comunicaciones y los componentes del Centro de Datos, considerando sus ciclos de vida y garantías.
- Ejecutar y verificar las tareas de copias de respaldo (backup).
- Mantener un registro detallado del mantenimiento realizado en cada equipo y componente del Centro de Datos.
- Elaborar informes técnicos de conformidad después de cada mantenimiento y crear informes periódicos sobre el rendimiento del Centro de Datos.
- Asegurarse de que se mantenga actualizada la documentación, incluyendo diagramas de servidores, diagramas de red, configuraciones de equipos de comunicaciones, inventario de software de gestión y otros.
- Realizar pruebas de recuperación previas y monitorear la red para definir medidas preventivas destinadas a minimizar o evitar contingencias.

VI.3.3 Equipo de Emergencia:

Este equipo está encargado de llevar a cabo las acciones necesarias en caso de que se materialice un siniestro o desastre, con el propósito de minimizar el impacto en los equipos tecnológicos y la información de la Municipalidad de La Molina y preservarlos de pérdidas o daños.

El equipo de emergencia es liderado por el responsable del área de Desarrollo

 Municipalidad de La Molina	Instrumento Normativo	Unidad de Organización que lo formula	Resolución de Gerencia Municipal N°	Página 12 de 47
	Plan de Contingencia Informático y Continuidad de los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones	Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística	0050-2025-MDLM-GM	CÓDIGO OTIE – P00024

Tecnológico y el responsable de Infraestructura Tecnológica:

Sus responsabilidades incluyen:

- Apoyar en las tareas de verificación y validación de la continuidad de los servicios.

El Área de Infraestructura Telecomunicaciones Tecnológica, con personal especializado en redes y comunicaciones:

Asume las siguientes responsabilidades:

- Informar al Coordinador de Contingencia Informático sobre el desastre o incidente.
- Realizar las acciones de emergencia en los equipos informáticos y componentes del Centro de Datos de la Municipalidad.
- Evaluar las condiciones de los equipos de comunicaciones y los componentes del Centro de Datos durante la emergencia.
- Comunicar al Coordinador de Contingencia de Tecnologías de la Información las acciones de emergencia llevadas a cabo.

El Área de Infraestructura Tecnológica:

Cuenta con el personal de Soporte Técnico, lleva a cabo las siguientes actividades:

- Evaluar el impacto en los equipos informáticos de usuario final, como computadoras, teléfonos, impresoras y otros dispositivos.
- Notificar los casos críticos que involucran equipos de usuario final y que pueden afectar la continuidad de las operaciones o la pérdida de información de los usuarios de la Municipalidad.

El Área de Desarrollo Tecnológico, cuenta con el personal especializado en bases de datos, desarrollo de aplicaciones y otras funciones afines, se encarga de:

- Coordinar acciones para verificar el estado de los sistemas de información alojados en los servidores de aplicaciones.
- Coordinar acciones para evaluar el estado de las bases de datos de los sistemas de información.

VI.3.4 El Equipo de Restauración

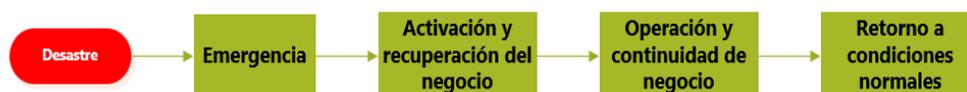
Tiene la responsabilidad de llevar a cabo las acciones necesarias una vez que el siniestro o desastre ha sido controlado. Su objetivo principal es restaurar el funcionamiento de los equipos tecnológicos y recuperar los servicios informáticos de la Municipalidad en el menor tiempo posible. Esto se hace en colaboración con los miembros titulares y suplentes del Grupo que forma parte del Plan de Contingencia Informático, así como con especialistas designados por la Oficina de Tecnología de la Información y Estadística (OTIE). El ciclo de estrategia de recuperación de TI es la

 Municipalidad de La Molina	Instrumento Normativo	Unidad de Organización que lo formula	Resolución de Gerencia Municipal N°	Página 13 de 47
	Plan de Contingencia Informático y Continuidad de los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones	Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística	0050-2025-MDLM-GM	CÓDIGO OTIE – P00024

siguiente:

Gráfico N° 03

Ciclo de Estrategia de Recuperación TI



El equipo de restauración, encabezado por el responsable del área de Infraestructura Tecnológica y el responsable del área de Desarrollo Tecnológico, debe llevar a cabo las siguientes tareas:

- Iniciar el proceso de recuperación mediante la realización de pruebas de funcionamiento en los equipos afectados de la infraestructura informática y los componentes del Centro de Datos de la Municipalidad.
- Restaurar la información de los equipos afectados de la infraestructura informática que impacten en los servicios de TI, así como de los componentes del Centro de Datos de la Municipalidad. Además, se debe elaborar un informe técnico que incluya las acciones de recuperación realizadas en los equipos de comunicaciones y los componentes del Centro de Datos.
- Notificar al Coordinador de Contingencia de Tecnologías de la Información acerca de las acciones de recuperación que se han ejecutado.

El Área de Desarrollo Tecnológico, que cuenta con personal especializado en bases de datos, desarrollo de aplicaciones y otras disciplinas afines, asume las siguientes responsabilidades:

- Coordinar acciones para verificar el estado de los sistemas de información alojados en los servidores de aplicaciones.
- Supervisar el estado de las bases de datos de los sistemas de información.
- Coordinar y monitorear la restauración de aplicativos y llevar a cabo pruebas para verificar su funcionalidad.

El Área de Infraestructura Tecnológica, que cuenta con personal de soporte técnico, desempeña las siguientes funciones:

- Verificar el funcionamiento de los equipos personales en las sedes de la Municipalidad afectadas, distribuyendo las tareas entre los técnicos de soporte.
- Resolver los problemas de conexión y funcionamiento de los equipos personales,

 Municipalidad de La Molina	Instrumento Normativo	Unidad de Organización que lo formula	Resolución de Gerencia Municipal N°	Página 14 de 47
	Plan de Contingencia Informático y Continuidad de los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones	Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística	0050-2025-MDLM-GM	CÓDIGO OTIE – P00024

impresoras, escáner y otros dispositivos.

- Generar un informe técnico que incluya la evaluación de las condiciones de los equipos personales y la información del personal de la Municipalidad después de completar el proceso de recuperación.

Por otro lado, **el Área de Infraestructura Tecnológica**, con un Especialista en Redes y seguridad TI, asume las siguientes responsabilidades:

- Iniciar el proceso de recuperación de los servicios relacionados con la central telefónica instalada en el Centro de Datos de la Municipalidad de La Molina, así como de los servicios móviles.
- Realizar la evaluación de las condiciones de los equipos de telecomunicaciones durante la emergencia.
- Elaborar un informe técnico que incluya las acciones de recuperación de la central telefónica ubicada en el Centro de Datos.

VII. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DE TI EN LA MUNICIPALIDAD

VII.1 La Oficina de Tecnologías de Información y Estadística

La Oficina de Tecnología de la Información y Estadística (OTIE) tiene como responsabilidad fomentar la adopción de tecnologías avanzadas, la automatización de los procesos operativos y administrativos, y mejorar la comunicación interna para optimizar la planificación de recursos y buscar la excelencia en la calidad del servicio que la municipalidad brinda a los ciudadanos. La Oficina de Tecnologías de Información y Estadística busca con el Plan de Contingencia Informático y Continuidad de los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones, mantener un plan escrito y explícito de las políticas y normas generales para mantener la continuidad de la operación del servicio de sistemas y comunicaciones, en la eventualidad de una falla mayor de equipos, del software, de las comunicaciones, pérdida de los datos relevantes, destrucción temporal o permanente de las instalaciones o ausencias prolongadas de personal clave.

Como se muestra en el “gráfico N° 04 -Esquema de seguridad y Contingencia” con el Plan de Contingencia y de Recuperación de Desastres se busca reducir las fuentes contingencia minimizando así el riesgo de ocurrencia de un evento límite o extremo. Cabe destacar que el Plan de Seguridad de la Información, busca minimizar la ocurrencia de las contingencias, estableciendo una especie de cerco ante situaciones no deseadas.

 Municipalidad de La Molina	Instrumento Normativo	Unidad de Organización que lo formula	Resolución de Gerencia Municipal N°	Página 15 de 47
	Plan de Contingencia Informático y Continuidad de los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones	Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística	0050-2025-MDLM-GM	CÓDIGO OTIE – P00024

Gráfico N° 04

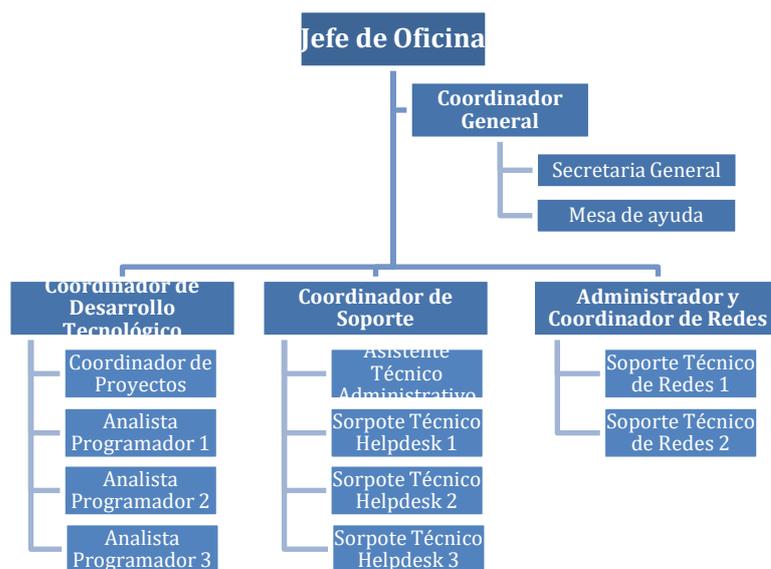
Esquema de seguridad y Contingencia



A continuación, mostraremos la estructura orgánica de la Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística.

Gráfico N° 05

Estructura referencial de la Oficina de Tecnologías de Información y Estadística acorde con el Plan de Gobierno Digital aprobado por Resolución de Gerencia Municipal N.º 635-2024-MDLM.



Asimismo, sobre la matriz de las responsabilidades de cada uno de los especialistas dentro del equipo OTIE:

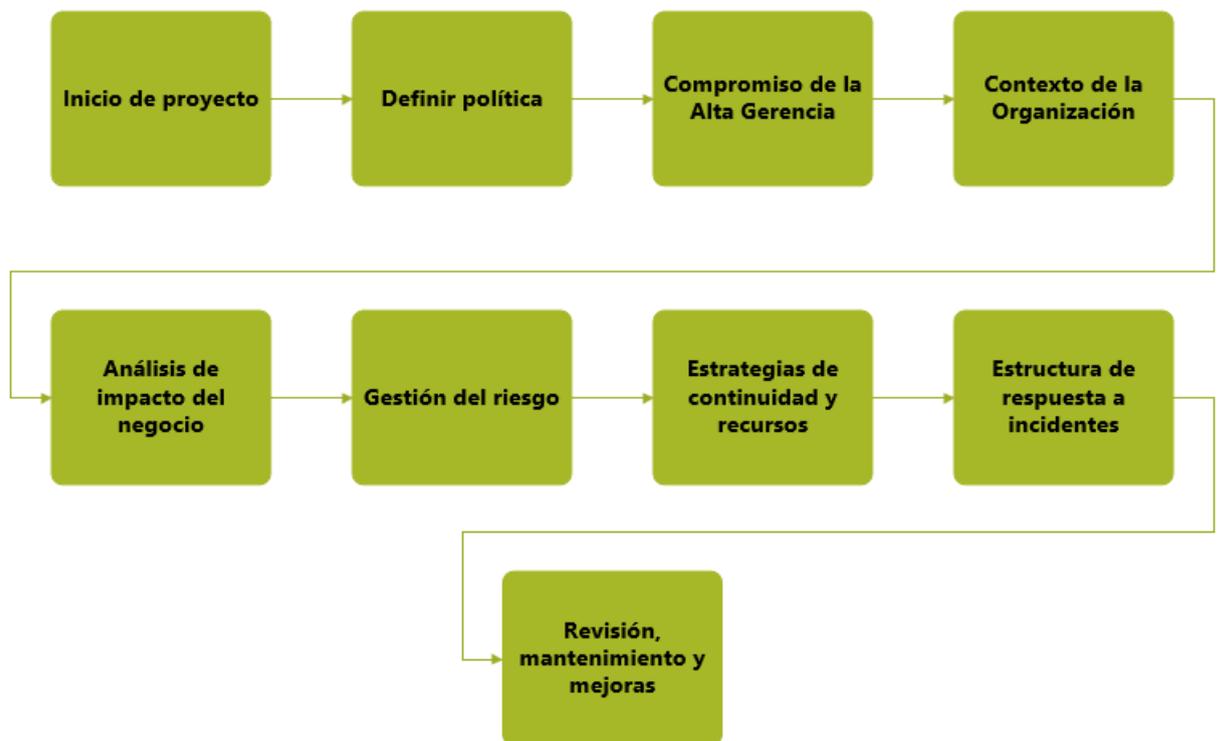
 Municipalidad de La Molina	Instrumento Normativo	Unidad de Organización que lo formula	Resolución de Gerencia Municipal N°	Página 17 de 47
	Plan de Contingencia Informático y Continuidad de los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones	Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística	0050-2025-MDLM-GM	CÓDIGO OTIE – P00024

VII.2 Metodología para la Gestión de la Continuidad del Negocio

La metodología recomendada en este artículo para el desarrollo de la GCN (apoyada en ISO 22301:2012), propone un proceso comprendido desde el inicio del proyecto hasta la definición de la estructura de respuesta ante incidentes. La siguiente figura presenta las fases de la metodología que se procederá a mostrar:

Gráfico N° 07

Fases de la Metodología de gestión de la continuidad de negocio (BIA)



Análisis del Impacto

El Análisis de Impacto al Negocio (BIA) tiene como función principal determinar los productos y servicios críticos de la organización y el impacto relacionado con su interrupción. Se recomienda realizar tres tipos de BIA, los cuales se explican en la siguiente tabla:

 Municipalidad de La Molina	Instrumento Normativo	Unidad de Organización que lo formula	Resolución de Gerencia Municipal N°	Página 18 de 47 CÓDIGO OTIE – P00024
	Plan de Contingencia Informático y Continuidad de los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones	Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística	0050-2025-MDLM-GM	

Tabla 1

Análisis de Impacto al Negocio

Tipos de BIA	Criticidad	Nivel	Definición
BIA Estratégico	1	Alto	Identifica y prioriza los productos y servicios más urgentes y determina los tiempos de recuperación y el impacto a la disrupción desde un punto de vista estratégico.
BIA táctico	2	Medio	Se determinan los procesos requeridos para la entrega de los productos y servicios críticos y se analizan los impactos por interrupciones.
BIA Operacional	3	Bajo	Se identifican y se priorizan las actividades en los procesos determinados como críticos y se determinan los recursos requeridos.

De manera resumida, las principales actividades que se realizan durante el BIA son:

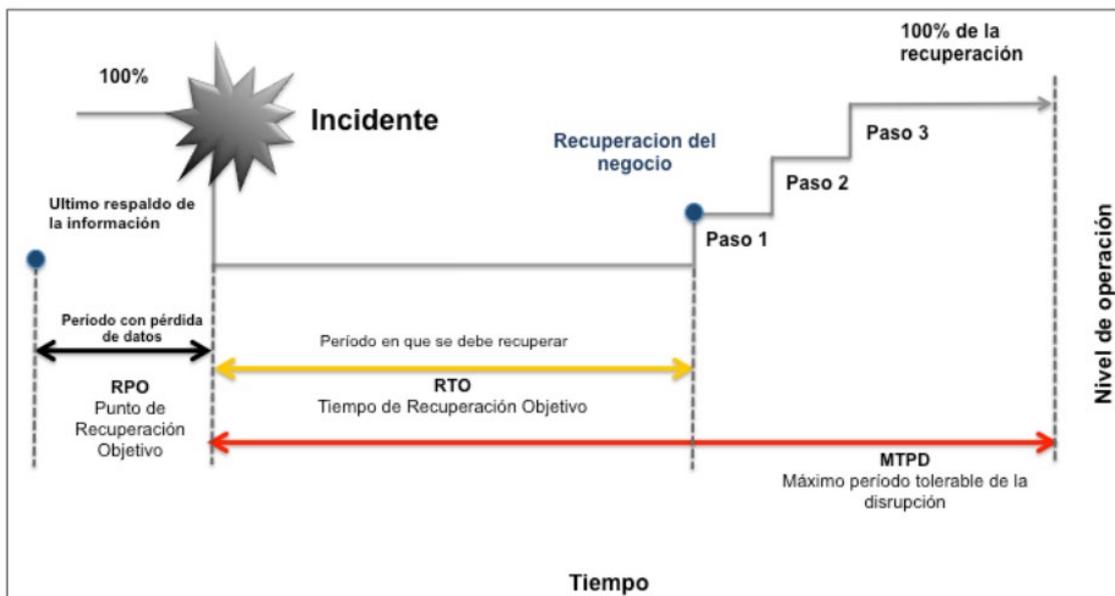
- Evaluar el impacto potencial de un incidente disruptivo
- Identificar las actividades que soportan la prestación de los productos y servicios
- Evaluar el impacto en el tiempo de no realizar las actividades propias del negocio
- Especificar los tiempos de recuperación
- Identificar dependencias y recursos

En la siguiente figura, se presentan los tiempos determinados como parte del BIA. El MTPD (Maximum Tolerable Periodo Disruption, por sus siglas del inglés), o el Máximo Período Tolerable de Disrupción, el cual, en base a las entrevistas que se realicen, ayuda a estimar los tiempos máximos en que un producto o servicio puede estar fuera de su operación normal sin afectar la supervivencia del negocio. El RTO (Recovery Time Objective, por sus siglas del inglés), es el Tiempo Objetivo de Recuperación, el cual debe ser menor que el MTPD, y se aplica tanto para productos, procesos y recursos. Por último, se tiene el RPO, (Recovery Point Objective, de sus siglas del inglés) Punto Objetivo de Recuperación, el cual determina la máxima información que se puede perder, sin afectar la continuidad del negocio, desde que ocurre un incidente.

 Municipalidad de La Molina	Instrumento Normativo	Unidad de Organización que lo formula	Resolución de Gerencia Municipal N°	Página 19 de 47
	Plan de Contingencia Informático y Continuidad de los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones	Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística	0050-2025-MDLM-GM	CÓDIGO OTIE – P00024

Gráfico N° 08

Proceso de recuperación



VII.3 Procedimientos Vinculados

A continuación, se presenta la tabla de procedimientos que apoyan al sistema de contingencia.

Tabla 2

Procedimientos de rehabilitación de servicios

Procedimientos	Código
Procedimiento de rehabilitación de servicios de TI ante un Incendio	OTIE – P00002
Procedimiento de rehabilitación de servicios de TI ante un Sismo	OTIE – P00003
Procedimiento de rehabilitación de servicios de TI ante un Aniego	OTIE – P00004
Procedimiento de rehabilitación de servicio tras una Interrupción de Energía Eléctrica	OTIE – P00005
Procedimiento de rehabilitación de servicios de TI ante Caída en el servicio de Internet	OTIE – P00006
Procedimiento de rehabilitación de servicios de TI ante Caída en el servicio Telefónico	OTIE – P00007
Procedimiento de rehabilitación de servicio tras una Falla del UPS	OTIE – P00008

 Municipalidad de La Molina	Instrumento Normativo	Unidad de Organización que lo formula	Resolución de Gerencia Municipal Nº	Página 20 de 47
	Plan de Contingencia Informático y Continuidad de los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones	Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística	0050-2025-MDLM-GM	CÓDIGO OTIE – P00024

Procedimientos	Código
Procedimiento de rehabilitación de servicio tras Falla en el sistema de aire acondicionado en el data center	OTIE – P00009
Procedimiento de rehabilitación de servicios informáticos por mal funcionamiento de componentes físicos o lógicos en servidores o comunicaciones	OTIE – P00010
Procedimiento de rehabilitación de sistemas de información tras delito informático o acceso no autorizado	OTIE – P00011
Procedimiento de servicio tras una Infección de Equipos por Virus	OTIE – P00012
Procedimiento de servicios informáticos por pérdida de los Sistemas de Información	OTIE – P00013
Procedimiento de rehabilitación de servicio tras Falla en Motor de Base de Datos	OTIE – P00014
Procedimiento de rehabilitación de servicio tras una Falla del Sistema Operativo	OTIE – P00015
Procedimiento de rehabilitación de servicio ante la Ausencia imprevista del personal de soporte técnico	OTIE – P00016
Procedimiento de rehabilitación de servicio tras la Ausencia imprevista del personal ejecutivo para la toma de decisiones ante situaciones de riesgo informático.	OTIE – P00017

VII.4 Activos informáticos

Los activos informáticos comprenden todos los componentes de hardware y software, así como los procesos que respaldan los servicios informáticos.

Las listas del inventario actualizado se encuentran en los siguientes reportes:

- Lista Maestra de Hardware (Código: OTIE – P00021)
- Lista Maestra de Software (Código: OTIE – P00027)

Dentro de estos activos, se incluyen los siguientes:

 Municipalidad de La Molina	Instrumento Normativo	Unidad de Organización que lo formula	Resolución de Gerencia Municipal Nº	Página 21 de 47 CÓDIGO OTIE – P00024
	Plan de Contingencia Informático y Continuidad de los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones	Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística	0050-2025-MDLM-GM	

VII.4.1 Equipos Informáticos

Tabla 3

Equipos Informáticos

Tipo de Equipo	Cantidad
Servidores	30
Switch	42
Computadoras de escritorio personal	435
Anexos telefónicos	105
Impresoras	47
Celulares	81
Computadoras de escritorio personal Alquiladas	124
Impresoras alquiladas	34

VII.4.2 Software Utilizado

Tabla 4

Software Utilizado por OTIE

Descripción	Área
Windows 7, 2010, W. Server 2016,	OTIE
Office	OTIE
Autocad	GDU
Antivirus COMODO	OTIE
Melissa	OGPPDI
Clarissa	OA y OCC
FineReport	OTIE
PHP	OTIE
PostgreSQL	OTIE
Oracle	OTIE
SQL Server	OTIE
MySQL	OTIE
Wordpress	OTIE
PosGIS	OTIE
Linux UBUNTU	OTIE
Linux RedHAT	OTIE

 Municipalidad de La Molina	Instrumento Normativo	Unidad de Organización que lo formula	Resolución de Gerencia Municipal N°	Página 22 de 47 CÓDIGO OTIE – P00024
	Plan de Contingencia Informático y Continuidad de los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones	Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística	0050-2025-MDLM-GM	

Visio	OTIE
MsProject	OTIE
Java	OTIE
Visual Fox	OTIE
Android Studio	OTIE
Zimbra	OTIE
Asterisk	OTIE
SIAF	OTIE
SIGA	OTIE
PIDE	OTIE

VII.4.3 Aplicativos informáticos según nivel de criticidad

Las operaciones críticas se han definido en función de los componentes de los sistemas de información y se han categorizado en tres niveles: Alta (A), Media (M) y Baja (B).

Tabla 5

Software Utilizado por OTIE

Sistemas de Información							
ITEM	MODULO DE SISTEMA	(A)ctivo (I)nactivo	APP	BASE DE DATOS	NIVEL DE CRITICO		
					ALTO	MEDIO	BAJO
S01	SIGMUN	A	SIGMUN	Oracle Database 10g Release 10.2.0.4.0	X		
M01 SIGMUN	RENTAS	A	SIGMUN	Oracle Database 10g Release 10.2.0.4.0	X		
M02 SIGMUN	IMPUESTO PREDIAL	A	SIGMUN	Oracle Database 10g Release 10.2.0.4.0	X		
M03 SIGMUN	FRACCIONAMIENTO	A	SIGMUN	Oracle Database 10g Release 10.2.0.4.0	X		
M04 SIGMUN	IMPRESION PU, HR	A	SIGMUN	Oracle Database 10g Release 10.2.0.4.0	X		
M05 SIGMUN	COMPENSACION	A	SIGMUN	Oracle Database 10g Release 10.2.0.4.0		X	
M06 SIGMUN	VALORES	A	SIGMUN	Oracle Database 10g Release 10.2.0.4.0		X	



Sistemas de Información

ITEM	MODULO DE SISTEMA	(A)ctivo (I)nactivo	APP	BASE DE DATOS	NIVEL DE CRITICO		
					ALTO	MEDIO	BAJO
M07 SIGMUN	FISCALIZACION TRIBUTARIA	A	SIGMUN	Oracle Database 10g Release 10.2.0.4.0	X		
M08 SIGMUN	CUENTA CORRIENTE	A	SIGMUN	Oracle Database 10g Release 10.2.0.4.0	X		
M09 SIGMUN	EMISION DE RECIBOS	A	SIGMUN	Oracle Database 10g Release 10.2.0.4.0		X	
M10 SIGMUN	ADMINISTRACION DE ACCESOS	A	SIGMUN	Oracle Database 10g Release 10.2.0.4.0	X		
S02	WEB WWW.MUNIMOLINA.GOB.PE	A	PORTAL	MYSQL 8.0.19		X	
S03	SIGEX	A	SOFT	Oracle Database 10g Release 10.2.0.4.0	X		
S03	SISCAT		SOFT	Oracle Database 10g Release 10.2.0.4.0			X
S04	ANTIVIRUS COMODO	A	SOFT	NO	X		
S05	SIAF	A	SOFT	NO	X		
S06	SIGAL	A	SIGAL	POSTGRESQL 10.8	X		
M01 SIGAL	PRESUPUESTO	A	SIGAL	POSTGRESQL 10.8	X		
M02 SIGAL	CONTABILIDAD	A	SIGAL	POSTGRESQL 10.8	X		
M03 SIGAL	TESORERIA	A	SIGAL	POSTGRESQL 10.8	X		
S07	CORREO INSTITUCIONAL	A	SOFT	MariaDB 10.1.41	X		
S08	MOLIPAGOS	A	SOFT	NO	X		
S09	SGLCOM	A	SOFT	ACCESS 2010			X
S10	SIL	A	SIL	POSTGRESQL 9.3	X		
M01 SIL	ADMINISTRACION DEL SISTEMA	A	SIL	POSTGRESQL 9.3	X		
M02 SIL	LICENCIA	A	SIL	POSTGRESQL 9.3	X		
M03 SIL	SISTEMA DE ATENCION AL VECINO SAV2	A	SIL	POSTGRESQL 9.3			X

 Municipalidad de La Molina	Instrumento Normativo	Unidad de Organización que lo formula	Resolución de Gerencia Municipal N°	Página 24 de 47 CÓDIGO OTIE – P00024
	Plan de Contingencia Informático y Continuidad de los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones	Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística	0050-2025-MDLM-GM	

Sistemas de Información							
ITEM	MODULO DE SISTEMA	(A)ctivo (I)nactivo	APP	BASE DE DATOS	NIVEL DE CRITICO		
					ALTO	MEDIO	BAJO
M04 SIL	CORREO MASIVO V2	A	SIL	POSTGRESQL 9.3			X
S11	PAGOS ONLINE WS	A	SOFT	NO	X		
S12	CUPONERA WEB	A	SOFT	ORACLE	X		
S12	Sistema de Gestión de Trámites Digital	A	GESTRAD	PostgresSQL	X		
M01 GESTRAD	Gestión de Colas de Atención	A	GESTRAD	PostgresSQL		X	
M02 GESTRAD	SIGA MEF	A	GESTRAD	SQL Server	X		
M03 GESTRAD	Gestión de RUOS	A	GESTRAD	PostgresSQL			X
M04 GESTRAD	Gestión de pagos TUPA TUSNE	A	GESTRAD	PostgresSQL	X		
M05 GESTRAD	Gestión de Accesos, Aforos y Asistencia	A	GESTRAD	PostgresSQL		X	
S13	Envíos masivos	A	SOFT	PostgresSQL			X
S14	Sistema de Catastro	A	SOFT	PostgresSQL	X		
S15	Sistemas de Información Gerencial ONLINE	A	SOFT	PostgresSQL		X	
S16	Melisa	A	SOFT	SQL Server		X	
S17	Clarisa	A	SOFT	SQL Server		X	
S18	Finereport	A	SOFT	POSTGIS		X	
S19	Empadronamiento	A	SOFT	PostgresSQL			X
S20	APP Conoce al Ciudadano	A	SOFT	PostgresSQL		X	
S21	Refirma	A	SOFT			X	

VII.5 Identificación y Análisis de Riesgos

VII.5.1 Procesos, aplicaciones y recursos críticos

A continuación, se detallan los procesos, aplicaciones y recursos críticos, junto con sus respectivas expectativas de tiempo de recuperación.

Tabla 6

Recursos Críticos de TI

N°	Recursos Críticos	Tiempo de Recuperación (hora)
01	Servidor de correo	4h
02	Servidor SIAF	4h

 Municipalidad de La Molina	Instrumento Normativo	Unidad de Organización que lo formula	Resolución de Gerencia Municipal N°	Página 25 de 47
	Plan de Contingencia Informático y Continuidad de los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones	Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística	0050-2025-MDLM-GM	CÓDIGO OTIE – P00024

N°	Recursos Críticos	Tiempo de Recuperación (hora)
03	Servidor Web	4h
04	Servidor Controlador de Dominio	2h
05	Servidor de Base de Datos	4h
06	Sistemas de Información administrativos	4h
07	Servicio de Internet	2h
08	Servicio de Antivirus	2h
09	Central Telefónica	12h
10	Servicio de Cámaras de Video Vigilancia	4h
11	Servicio de Fluido Eléctrico	4h
12	Servicio de Respaldo	4h

VII.6 Amenazas

VII.6.1 Identificación de Amenazas

Permite identificar aquellas amenazas que pudieran vulnerar los servicios TI de la Municipalidad, considerando la ubicación geográfica, el contexto actual del centro de datos y la experiencia de personal que conforma el Equipo del Plan de contingencia.

Tabla 7

Amenazas a los servicios de Tecnologías de la Información

N°	Recursos Críticos	Amenaza
1	Desastre natural (Terremoto/Sismo)	Siniestros Naturales
2	Inundación y aniego en el Centro de Datos	
3	Incendio en el Centro de datos	
4	Caída en el Servicio de Internet	Tecnológicos
5	Caída en el Servicio Telefónico	
6	Acceso no autorizado a la red o sistema de información por 6 personas y revelación de información constituye un delito informático.	Físico y Ambiental
7	El mal funcionamiento de componentes físicos o lógicos en el servidor o las comunicaciones.	
8	Problemas en el sistema de ventilación y aire	

 Municipalidad de La Molina	Instrumento Normativo	Unidad de Organización que lo formula	Resolución de Gerencia Municipal N°	Página 26 de 47 CÓDIGO OTIE – P00024
	Plan de Contingencia Informático y Continuidad de los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones	Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística	0050-2025-MDLM-GM	

N°	Recursos Críticos	Amenaza
	acondicionado del centro de datos.	
9	Pérdida de suministro eléctrico en el centro de datos y gabinetes de comunicaciones.	
10	Ausencia o indisponibilidad del personal de TI debido a huelgas o paros laborales.	Humano

VII.6.2 Probabilidad de Ocurrencia de una Amenaza

La probabilidad de ocurrencia de una amenaza se refiere a la cuantificación de la posibilidad de que esa amenaza se materialice. A continuación, se presenta la siguiente tabla:

Tabla 8

Niveles de Probabilidad de Ocurrencia para Amenazas a Servicios de TI

Probabilidad	Valor	Descripción
Baja	4	Se puede presentar al menos una vez en 5 años o más
Media	6	Se puede presentar al menos una vez en 3 años
Alta	8	Se puede presentar al menos una vez al año
Muy Alta	10	Se puede presentar más de una vez al año.

Con la información de las amenazas y sus probabilidades de ocurrencia, se ha elaborado el siguiente cuadro que refleja la probabilidad de que una amenaza ocurra.

Tabla 9

Grado de Probabilidad de Ocurrencia de una Amenaza

Id	Amenazas	Probabilidad de Ocurrencia
1	Desastre natural (Terremoto/Sismo)	6
2	Inundación y aniego en el Centro de Datos	4
3	Incendio en el Centro de datos	10
4	Caída en el Servicio de Internet	10
5	Caída en el Servicio Telefónico	4
6	Acceso no autorizado a la red o sistema de	10

 Municipalidad de La Molina	Instrumento Normativo	Unidad de Organización que lo formula	Resolución de Gerencia Municipal N°	Página 27 de 47
	Plan de Contingencia Informático y Continuidad de los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones	Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística	0050-2025-MDLM-GM	CÓDIGO OTIE – P00024

Id	Amenazas	Probabilidad de Ocurrencia
	información por 6 personas y revelación de información constituye un delito informático.	
7	El mal funcionamiento de componentes físicos o lógicos en el servidor o las comunicaciones.	8
8	Problemas en el sistema de ventilación y aire acondicionado del centro de datos.	8
9	Pérdida de suministro eléctrico en el centro de datos y gabinetes de comunicaciones.	10
10	Ausencia o indisponibilidad del personal de TI debido a huelgas o paros laborales.	4

VII.6.3 Identificación del Impacto del Riesgo

El impacto del riesgo evalúa la severidad del efecto negativo resultante de una amenaza. Es una calificación que describe su afectación, evaluada cualitativa o cuantitativamente.

En nuestro caso, la clasificación del impacto se realizará en una escala de 4 a 10, abarcando desde niveles bajos hasta muy altos, como se ilustra en la siguiente tabla:

Tabla 10

Identificación de Impacto

Impacto	Valor	Descripción
Bajo	4	La situación no tiene un impacto significativo y el servicio puede prescindir de él temporalmente. Existen controles adecuados respaldados por un programa de mantenimiento evaluado y mejorado, lo que se ha demostrado en eventos anteriores y ejercicios.
Medio	6	El impacto se limita a un proceso de soporte o actividad específica que se puede solucionar a corto plazo. El efecto en la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información es temporal y limitado.
Alto	8	Tiene un impacto grave en un servicio específico y podría comprometer documentos internos confidenciales, además de paralizar o retrasar procesos críticos durante un período prolongado. El efecto se limita al ámbito de la Municipalidad.

 Municipalidad de La Molina	Instrumento Normativo	Unidad de Organización que lo formula	Resolución de Gerencia Municipal N°	Página 28 de 47
	Plan de Contingencia Informático y Continuidad de los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones	Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística	0050-2025-MDLM-GM	CÓDIGO OTIE – P00024

Muy Alto	10	El impacto es severo y afecta a toda la Municipalidad. Compromete la confidencialidad, la integridad de información crítica y la continuidad de operaciones debido a la paralización de servicios.
----------	----	--

VII.6.4 Cálculo del Nivel de Riesgo

Se emplea la siguiente matriz:

Tabla 11

Nivel de Riesgo

Nivel de Riesgo Probabilidad de ocurrencia por impacto			Impacto			
			Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
			4	6	8	10
Probabilidad de Ocurrencia	Bajo	4	16	24	32	40
	Medio	6	24	36	48	60
	Alto	8	32	48	64	80
	Muy Alto	10	40	60	80	100

La interpretación de cada cuadrante o nivel en la tabla se detalla a continuación.

Tabla 12

Nivel de Riesgo

Nivel de Riesgo	Descripción
	Riesgo no aceptable, se requiere acción correctiva inmediata
	Riesgo no aceptable, se requiere de una acción correctiva, pero se permite planificar plazos y compromisos
	Riesgo aceptable con revisión de la dirección, y se evalúa tomar acciones
	Riesgo aceptable, sin revisión y no se requieren acciones

 Municipalidad de La Molina	Instrumento Normativo	Unidad de Organización que lo formula	Resolución de Gerencia Municipal N°	Página 29 de 47
	Plan de Contingencia Informático y Continuidad de los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones	Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística	0050-2025-MDLM-GM	CÓDIGO OTIE – P00024

VII.6.5 Cálculo de Nivel de Riesgo con la probabilidad e impacto de las amenazas en la Municipalidad.

Tabla 13

Nivel de Riesgo en función de la probabilidad, impacto, prioridad y período de recuperación de las amenazas en la Municipalidad

Id	Amenazas	Probabilidad de Ocurrencia	Impacto	Prioridad	Resultado según Tabla
1	Desastre natural (Terremoto/Sismo)	6	10	1	60
2	Inundación y aniego en el Centro de Datos	4	10	1	40
3	Incendio en el Centro de datos	10	10	1	100
4	Caída en el Servicio de Internet	10	10	1	100
5	Caída en el Servicio Telefónico	4	10	1	40
6	Acceso no autorizado a la red o sistema de información por 6 personas y revelación de información constituye un delito informático.	10	6	1	60
7	El mal funcionamiento de componentes físicos o lógicos en el servidor o las comunicaciones.	8	6	2	48
8	Problemas en el sistema de	8	6	1	48

 Municipalidad de La Molina	Instrumento Normativo	Unidad de Organización que lo formula	Resolución de Gerencia Municipal N°	Página 30 de 47
	Plan de Contingencia Informático y Continuidad de los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones	Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística	0050-2025-MDLM-GM	CÓDIGO OTIE – P00024

Id	Amenazas	Probabilidad de Ocurrencia	Impacto	Prioridad	Resultado según Tabla
	ventilación y aire acondicionado del centro de datos.				
9	Pérdida de suministro eléctrico en el centro de datos y gabinetes de comunicaciones.	10	8	1	80
10	Ausencia o indisponibilidad del personal de TI debido a huelgas o paros laborales.	4	4	3	16

VII.6.6 Escenario de Riesgos en la Municipalidad

Al realizar un análisis de la Tabla N.º 11, que muestra el Nivel de Riesgo en función de la Probabilidad e Impacto de las Amenazas en la Municipalidad, se pueden identificar los siguientes escenarios:

Tabla 14

Escenarios de Riesgo

Ítem	Escenario	Descripción
1	Indisponibilidad del Centro de Datos por un terremoto, tsunami, inundación o incendio	Los recursos informáticos alojados en el Centro de Datos se vuelven inutilizables debido a desastres naturales.
2	Indisponibilidad del Centro de Datos por una falla en el sistema de refrigeración	La inutilización de los recursos informáticos en el Centro de Datos ocurre debido al mal funcionamiento del sistema de refrigeración.
3	Inutilización de los servicios y/o sistemas de información causados por	Los servicios y sistemas de información no están disponibles debido a una falla en el hardware o

 Municipalidad de La Molina	Instrumento Normativo	Unidad de Organización que lo formula	Resolución de Gerencia Municipal N°	Página 31 de 47 CÓDIGO OTIE – P00024
	Plan de Contingencia Informático y Continuidad de los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones	Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística	0050-2025-MDLM-GM	

Ítem	Escenario	Descripción
	una falla física o lógica:	software.
4	Inutilización de los servicios y/o sistemas de información causados por la caída de internet y telefonía	Los servicios y sistemas de información no están disponibles debido a la interrupción de la conexión a internet y telefonía.
5	Inutilización de los servicios y/o sistemas de información causados por la falta de electricidad	Los servicios y sistemas de información se vuelven inutilizables debido a la falta de suministro eléctrico.
6	Inutilización de los servicios informáticos debido a un delito informático	Los servicios informáticos se vuelven inutilizables debido a un incidente de delito informático.
7	Ausencia de servicios informáticos debido a la indisponibilidad del personal crítico	No hay personal técnico profesional disponible para la gestión de servicios e infraestructura tecnológica.

VIII. DETERMINACIÓN DE OBJETIVOS

Garantizar la continuidad operativa de la Municipalidad de La Molina, especialmente en la Oficina de Tecnologías de Información y Estadística, ante posibles amenazas y eventos críticos, minimizando el impacto en los servicios esenciales y maximizando la eficiencia en la recuperación.

IX. DETERMINACION DE METAS

8.1. Oficina de Tecnologías de Información y Estadística (OTIE):

- Establecer un plan detallado para la recuperación de servicios críticos en la OTIE en un plazo máximo de 4 horas.
- Implementar un sistema de monitoreo continuo para detectar posibles fallas en los sistemas y redes de la OTIE.

8.2. Activos Informáticos:

- Realizar inventarios regulares de los activos informáticos para asegurar su correcta catalogación y ubicación.
- Desarrollar y mantener un plan de mantenimiento preventivo para los equipos informáticos,

 Municipalidad de La Molina	Instrumento Normativo	Unidad de Organización que lo formula	Resolución de Gerencia Municipal N°	Página 32 de 47 CÓDIGO OTIE – P00024
	Plan de Contingencia Informático y Continuidad de los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones	Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística	0050-2025-MDLM-GM	

priorizando los servidores y switch.

8.3. Identificación y Análisis de Riesgos:

- Revisar y actualizar periódicamente la lista de recursos críticos, evaluando su importancia y su tiempo de recuperación.
- Realizar simulacros de respuesta a desastres naturales y eventos críticos para evaluar la efectividad de los procedimientos de recuperación.

8.4. Amenazas:

- Implementar medidas de seguridad física y ambiental para reducir la probabilidad de eventos como incendios, inundaciones, y accesos no autorizados.
- Establecer procedimientos claros para la gestión de crisis, incluyendo la coordinación con autoridades locales en casos de desastres naturales.

8.5. Probabilidad de Ocurrencia de Amenazas:

- Monitorear y evaluar regularmente la probabilidad de ocurrencia de amenazas, ajustando las medidas de seguridad según sea necesario.
- Mantener actualizado un registro de eventos pasados para mejorar la predicción y respuesta a amenazas.

8.6. Impacto del Riesgo:

- Implementar medidas de redundancia y respaldo para mitigar el impacto de eventos críticos en los servicios esenciales.
- Establecer acuerdos con proveedores de servicios para asegurar la disponibilidad de recursos externos en caso de pérdida de servicios internos.

8.7. Cálculo del Nivel de Riesgo:

- Mantener actualizada la matriz de niveles de riesgo, revisándola trimestralmente para ajustar estrategias y medidas preventivas.
- Desarrollar planes específicos para las amenazas de nivel de riesgo alto y muy alto, con acciones inmediatas y plazos definidos.

8.8. Escenario de Riesgos:

- Diseñar y comunicar planes de acción específicos para cada escenario de riesgo identificado, involucrando a todo el personal relevante.
- Realizar ejercicios regulares de simulación para asegurar la preparación del personal frente a distintos escenarios de riesgo.

 Municipalidad de La Molina	Instrumento Normativo	Unidad de Organización que lo formula	Resolución de Gerencia Municipal N°	Página 33 de 47 CÓDIGO OTIE – P00024
	Plan de Contingencia Informático y Continuidad de los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones	Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística	0050-2025-MDLM-GM	

X. PRIORIZACIÓN DE METAS

- Establecer un plan detallado para la recuperación de servicios críticos en la OTIE en un plazo máximo de 4 horas
- Realizar inventarios regulares de los activos informáticos para asegurar su correcta catalogación y ubicación.
- Implementar medidas de seguridad física y ambiental para reducir la probabilidad de eventos como incendios, inundaciones y accesos no autorizados
- Monitorear y evaluar regularmente la probabilidad de ocurrencia de amenazas, ajustando las medidas de seguridad según sea necesario.
- Diseñar y comunicar planes de acción específicos para cada escenario de riesgo identificado, involucrando a todo el personal relevante

XI. ESTRATEGIAS PARA LA EJECUCIÓN DE CONTINGENCIA INFORMÁTICO

Una vez identificados los eventos de contingencia y los riesgos asociados, procederemos a desarrollar los procedimientos de recuperación y planes de acción en caso de que se materialicen estos riesgos.

XI.1 Estrategias de Contingencia Informática

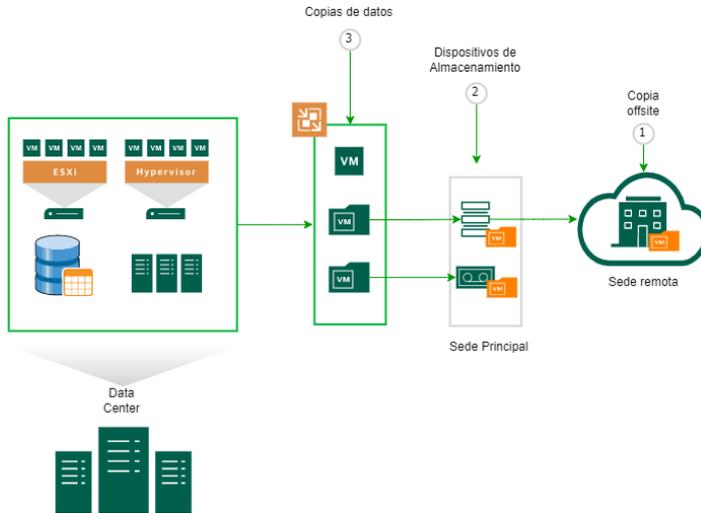
La Municipalidad de La Molina, a través de la Oficina de Tecnologías de Información y Estadística, realiza copias de respaldo y almacenamiento de la información de la siguiente manera:

El primer esquema de backup de sistemas de información, ilustrado en el gráfico 08, inicia con la realización de copias de datos en la sede principal de la Municipalidad de La Molina. Posteriormente, se transfieren a dispositivos de almacenamiento locales. Además, se implementa una copia offsite a la sede remota, asegurando redundancia y resiliencia. Este proceso garantiza la disponibilidad y recuperación eficiente de la información ante cualquier eventualidad.

 Municipalidad de La Molina	Instrumento Normativo	Unidad de Organización que lo formula	Resolución de Gerencia Municipal N°	Página 34 de 47 CÓDIGO OTIE – P00024
	Plan de Contingencia Informático y Continuidad de los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones	Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística	0050-2025-MDLM-GM	

Gráfico N° 08

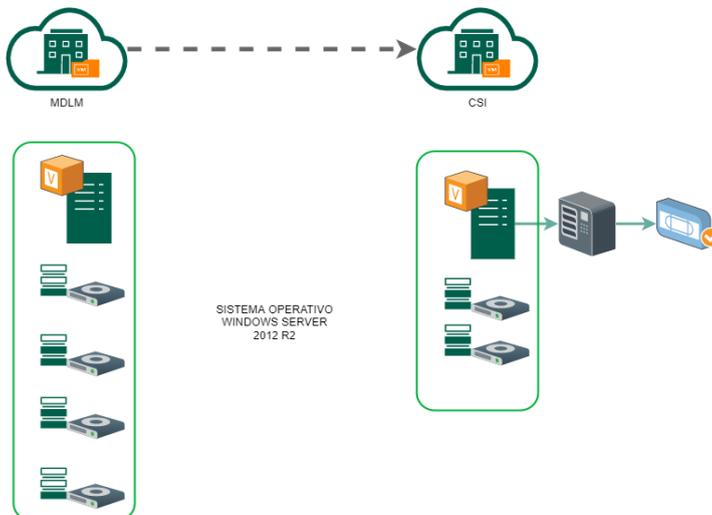
Primer esquema de backup de sistemas de Información



En el segundo esquema de backup de sistemas de información, representado en el gráfico 09, se efectúa mediante la herramienta Veeam Backup. Esta ejecución se realiza a través de un proceso automatizado, utilizando una red vial interconectada de backbone de fibra óptica de punto a punto. La transferencia de datos se dirige desde la sede principal de la Municipalidad de La Molina hacia la data center del Centro de Monitoreo (CSI), ubicado en la intersección de las avenidas Javier Prado y La Molina, asegurando un respaldo eficiente y remoto de la información crítica.

Gráfico N° 09

Segundo esquema de backup de sistemas de Información



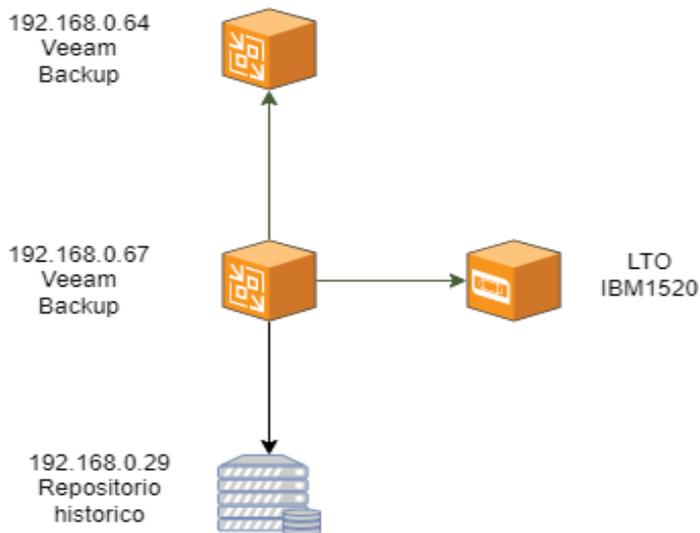
En el tercer esquema de backup de sistemas de información, representado en el gráfico 10,

 Municipalidad de La Molina	Instrumento Normativo	Unidad de Organización que lo formula	Resolución de Gerencia Municipal N°	Página 35 de 47 CÓDIGO OTIE – P00024
	Plan de Contingencia Informático y Continuidad de los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones	Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística	0050-2025-MDLM-GM	

se lleva a cabo la copia de datos onpremise utilizando la herramienta Veeam Backup. Este proceso automatizado se ejecuta en la data center de la Municipalidad de La Molina, garantizando una gestión eficiente de los respaldos locales y contribuyendo a la seguridad y disponibilidad de la información crítica.

Gráfico N° 10

Tercer esquema de backup físico de sistemas de Información



XI.2 Lugar alternativo para el Centro de Datos

El Centro de Datos de la Municipalidad se encuentra actualmente en una ubicación inadecuada, en el segundo piso de la Sede Central, cerca de una abertura en el techo que lo expone a daños por la lluvia y condiciones climáticas inestables. Para abordar esta situación, se llevará a cabo lo siguiente:

Trasladar el Centro de Datos a un espacio que cumpla con los requisitos de seguridad estipulados en la norma ISO 22237 con respecto a la Seguridad del Centro de Datos.

Tabla 15

Requisitos de la Norma ISO 22237 para la Instalación e Infraestructura de Centros de Datos

ISO/IEC 222371 (EN 506001)	Aspectos generales
ISO/IEC TS 222372 (EN 506001)	Construcción del edificio
ISO/IEC 222373 (EN 506002)	Suministro y distribución de energía
ISO/IEC 222374 (EN 506003)	Control de las condiciones ambientales
ISO/IEC TS 222375 (EN 506004)	Infraestructura de cableado de telecomunicaciones
ISO/IEC TS 222376 (EN 506005)	Sistemas de respaldo
ISO/IEC TS 222377 (EN 5060031)	Gestión y funcionamiento

Fuente: www.ionos.es, 2022

 Municipalidad de La Molina	Instrumento Normativo	Unidad de Organización que lo formula	Resolución de Gerencia Municipal N°	Página 36 de 47
	Plan de Contingencia Informático y Continuidad de los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones	Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística	0050-2025-MDLM-GM	CÓDIGO OTIE – P00024

En caso de incendio, terremoto, u otros desastres, el centro de datos alternativo se ubicaría en el cruce de la Av. La Molina con Javier Prado, en el Centro de Monitoreo (CSI). Contamos con una data center que cuenta con la capacidad e infraestructura necesaria para garantizar la operatividad de los servidores de producción y proporcionar continuidad en la prestación de servicios.

Es necesario implementar un sistema de replicación de máquinas virtuales hacia el Centro de Datos alternativo para garantizar la continuidad de operaciones.

Además, se requiere llevar a cabo el mantenimiento preventivo y correctivo del UPS (sistema de alimentación ininterrumpida) del centro de datos de la Municipalidad. El objetivo es aumentar la autonomía de 8.5 minutos actuales a 60 minutos o más en caso de cortes de energía eléctrica. En caso de que esto no sea factible, se debe evaluar la adquisición de dos UPS de 20Kva con una autonomía de 60 minutos o más para el Centro de Datos de la Municipalidad.

XI.3 Calentamiento del Centro de Datos

- Programar el mantenimiento preventivo y correctivo del equipo de aire acondicionado del Centro de Datos dos veces al año.
- Llevar un registro detallado de los mantenimientos preventivos y correctivos realizados, lo que permitirá anticipar la necesidad de cambiar repuestos o adquirir un nuevo equipo de aire acondicionado.
- Mantener los contactos de un proveedor confiable que pueda proporcionar equipo de refrigeración de emergencia en caso de incidentes.

XI.4 En cuanto a la renovación tecnológica:

- Programar el mantenimiento preventivo y correctivo de las partes internas de los servidores informáticos dos veces al año.
- Basándose en las revisiones anuales, considerar la renovación de componentes por obsolescencia tecnológica o la adquisición de nuevos servidores, si es necesario.

XI.5 Con respecto a la gestión de proveedores:

Establecer acuerdos con diversos proveedores de servicios para la Municipalidad, lo que puede contribuir a garantizar la continuidad de las operaciones y a contar con soluciones de respaldo en caso de fallas en un proveedor específico.

 Municipalidad de La Molina	Instrumento Normativo	Unidad de Organización que lo formula	Resolución de Gerencia Municipal Nº	Página 37 de 47 CÓDIGO OTIE – P00024
	Plan de Contingencia Informático y Continuidad de los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones	Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística	0050-2025-MDLM-GM	

Tabla 16

Proveedores de los recursos críticos

Nº	Recursos Críticos	Proveedor
01	Servidor de correo	OTIE
02	Servidor SIAF	OTIE
03	Servidor Web	OTIE
04	Servidor Controlador de Dominio	OTIE
05	Servidor de Base de Datos	OTIE
06	Sistemas de Información administrativos	OTIE
07	Servicio de Internet	OTIE, FIBERTEL NextNet
08	Servicio de Antivirus	OTIE
09	Central Telefónica	OTIE CLARO
10	Servicio de Cámaras de Video Vigilancia	OTIE, FIBERTEL
11	Servicio de Fluido Eléctrico	Oficina de Abastecimiento, Luz del Sur
12	Servicio de Respaldo	OTIE

XI.5.1 Internet

La empresa FIBERTEL es la proveedora del servicio de internet para la Municipalidad, en caso de una interrupción del servicio establecemos el contacto directo para la atención técnica a los siguientes canales:

Tabla 17

Atención del Proveedor Nivel I

Nivel	Área / Cargo	Nombre	Números de contacto	Email	Tiempo
Nivel 1	Plataforma de atención al Cliente	Ingeniero Eduardo	(+511)	soporte@fibertelperu.com	Atención inmediata
		Paul Gutiérrez Palma	(+51) 992757111		
		Minorka	(+51)		

 Municipalidad de La Molina	Instrumento Normativo	Unidad de Organización que lo formula	Resolución de Gerencia Municipal N°	Página 38 de 47 CÓDIGO OTIE – P00024
	Plan de Contingencia Informático y Continuidad de los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones	Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística	0050-2025-MDLM-GM	

		Rodríguez	9942449430		
--	--	-----------	------------	--	--

Tabla 18

Atención del Proveedor Nivel II

Nivel	Área / Cargo	Nombre	Números de contacto	Email	Tiempo
Nivel 2	Supervisor de Plataforma de atención al Cliente	NOC FIBERTEL PERU	(+51) 989589212	soporte@fibertelperu.com	15 minutos
		Soporte Técnico	(+511) 510 – 1111	soporte@fibertelperu.com	
		Gestión y seguridad Armando Raes	(+51) 989341523		

XI.5.2 Energía eléctrica

En caso de una interrupción de energía eléctrica comunicarse con Fonoluz

01 6175000

Reporte de emergencia:

<https://www.luzdelsur.com.pe/es/contactanos>

XI.5.3 Bancos

Tabla 19

Atención Bancos para recaudación

Prioridad	Banco	Área / Cargo	Nombre	Números de contacto	Email	Tiempo
1	BCP	Asesor	Annel Valdivia Alfaro	(+51) 99006600	annelvaldiviaa@bc.com.pe	Atención inmediata
			Igor Alexander Quispe Vasquez		igorquispe@bcp.com.pe	

 Municipalidad de La Molina	Instrumento Normativo	Unidad de Organización que lo formula	Resolución de Gerencia Municipal N°	Página 39 de 47 CÓDIGO OTIE – P00024
	Plan de Contingencia Informático y Continuidad de los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones	Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística	0050-2025-MDLM-GM	

			NTTDATA		
2	BBVA	Asesor	JOHANNA LESLIE MAJE RONDON	(+51) 998091335	jmajer@bbva.com
			CLAUDIA RAMOS GONZALES		cramosg@bbva.com
			NATALIA RUBY NAVARRO MARQUEZ		nnavarro@bbva.com
2	Scotiabank	Asesor	Katherine Freire Gatti	(+51) 987975370	Katherine.Freire@scotiabank.com.pe
			Rocio Ayala	(+51) 985283091	Rocio.Ayala@scotiabank.com.pe
2	Interbank	Asesor	María Teresa Miranda Pérez	(+51) 994826484	mmirandap@intercorp.com.pe
			Rodrigo Silva, Ricardo		rrodrigoss@intercorp.com.pe

XI.6 Entrenamiento y capacitación personal de reemplazo

El personal de la Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística (OTIE) debe recibir entrenamiento y capacitación en el proceso de recuperación de los servicios de TI. Esta capacitación debe ser planificada y estructurada de acuerdo a las necesidades de recuperación. Cada rol debe contar con un reemplazo capacitado para asumir funciones en caso de que el personal principal no esté disponible. Es fundamental evaluar el progreso de los reemplazos para garantizar que alcancen sus objetivos.

Además, se debe establecer un cronograma de vacaciones que asegure la presencia continua de personal técnico en áreas como soporte técnico, redes y comunicaciones, sistemas de información y bases de datos. Asimismo, es importante crear una base de datos de conocimiento que contenga manuales, procedimientos, directivas y otros recursos para mantener al personal preparado en todo momento en caso de ausencia del personal principal.

XI.7 Estrategia de Emergencia

La estrategia de emergencia implica la ejecución de acciones destinadas a preservar la información generada en la Municipalidad de la Molina y garantizar la continuidad de los servicios informáticos durante una emergencia o desastre. El Plan de Contingencia será activado por el Coordinador de Contingencia Informática después de evaluar si es factible superar el evento antes de que se cumpla el Objetivo del Tiempo de Recuperación. A continuación, se describen las acciones a llevar a cabo durante y después de una contingencia.

 Municipalidad de La Molina	Instrumento Normativo	Unidad de Organización que lo formula	Resolución de Gerencia Municipal N°	Página 40 de 47
	Plan de Contingencia Informático y Continuidad de los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones	Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística	0050-2025-MDLM-GM	CÓDIGO OTIE – P00024

a) Durante una Contingencia Respuesta Inicial:

Ante cualquier notificación de un evento que afecte a los servicios del Centro de Datos, el Encargado de Infraestructura Tecnológica informará el estado situacional de los servicios afectados al Coordinador de Contingencia Informático.

Decisión de Interrupción de los Servicios del Centro de Datos:

El Coordinador de Contingencia Informático, como función primordial, tomará la decisión de activar el Plan de Contingencia basándose en un diagnóstico de la situación de la Infraestructura Tecnológica, considerando equipos, funciones críticas y aplicaciones impactadas.

Declaración de la Contingencia:

Si el Coordinador de Contingencia Informático determina que no es posible superar el evento antes de cumplir el tiempo especificado en el Objetivo del Tiempo de Recuperación, se activará el Plan de Contingencia de TI.

b) Después de una Contingencia:

- Evaluar el desempeño de los equipos durante el proceso de recuperación.
- Evaluar la eficacia del Centro de Cómputo de Contingencia y sus instalaciones.
- Revisar y actualizar el Plan de Recuperación en caso de que hayan surgido modificaciones durante la situación de contingencia.

XI.8 Estrategia de Restauración

Las estrategias para la recuperación abarcan las actividades posteriores a una emergencia o desastre, con el propósito de restaurar la información y los servicios informáticos de la Municipalidad de La Molina, asegurando la continuidad de la infraestructura tecnológica. Este proceso cuenta con la intervención del personal técnico profesional de la Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística.

Las estrategias de restauración se ejecutan mediante un equipo técnico profesional de respuesta, que actúa de inmediato ante una emergencia, trabajando para restablecer la continuidad operativa. Esto se logra mediante la aplicación de procedimientos, planes, directivas, entre otros, que están debidamente documentados y probados. El ciclo contemplado en estas estrategias abarca desde el inicio del desastre hasta la recuperación, pasando por la fase de emergencia, activación y recuperación, continuidad operativa en contingencia, y finalmente, el retorno a las condiciones normales.

 Municipalidad de La Molina	Instrumento Normativo	Unidad de Organización que lo formula	Resolución de Gerencia Municipal N°	Página 41 de 47 CÓDIGO OTIE – P00024
	Plan de Contingencia Informático y Continuidad de los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones	Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística	0050-2025-MDLM-GM	

XII. PROGRAMACIÓN

El Plan de Recuperación de los Servicios de Tecnología de la Información se alinea con los escenarios de riesgo de mayor nivel, los cuales se abordarán en planes independientes. Estos escenarios, detallados a continuación, garantizan una respuesta específica y efectiva frente a situaciones críticas:

Ver el catálogo de procedimientos

Tabla 20

Procedimiento de servicios de TI

Procedimientos	Código
Procedimiento de rehabilitación de servicios de TI ante un Incendio	OTIE – P00002
Procedimiento de rehabilitación de servicios de TI ante un Sismo	OTIE – P00003
Procedimiento de rehabilitación de servicios de TI ante un Aniego	OTIE – P00004
Procedimiento de rehabilitación de servicio tras una Interrupción de Energía Eléctrica	OTIE – P00005
Procedimiento de rehabilitación de servicios de TI ante Caída en el servicio de Internet	OTIE – P00006
Procedimiento de rehabilitación de servicios de TI ante Caída en el servicio Telefónico	OTIE – P00007
Procedimiento de rehabilitación de servicio tras una Falla del UPS	OTIE – P00008
Procedimiento de rehabilitación de servicio tras Falla en el sistema de aire acondicionado en el data center	OTIE – P00009
Procedimiento de rehabilitación de servicios informáticos por mal funcionamiento de componentes físicos o lógicos en servidores o comunicaciones	OTIE – P00010
Procedimiento de rehabilitación de sistemas de información tras delito informático o acceso no autorizado	OTIE – P00011
Procedimiento de servicio tras una Infección de Equipos por Virus	OTIE – P00012
Procedimiento de servicios informáticos por pérdida de los Sistemas de Información	OTIE – P00013
Procedimiento de rehabilitación de servicio tras Falla en Motor de Base de Datos	OTIE – P00014

 Municipalidad de La Molina	Instrumento Normativo	Unidad de Organización que lo formula	Resolución de Gerencia Municipal N°	Página 42 de 47
	Plan de Contingencia Informático y Continuidad de los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones	Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística	0050-2025-MDLM-GM	CÓDIGO OTIE – P00024

Procedimientos	Código
Procedimiento de rehabilitación de servicio tras una Falla del Sistema Operativo	OTIE – P00015
Procedimiento de rehabilitación de servicio ante la Ausencia imprevista del personal de soporte técnico	OTIE – P00016
Procedimiento de rehabilitación de servicio tras la Ausencia imprevista del personal ejecutivo para la toma de decisiones ante situaciones de riesgo informático.	OTIE – P00017

XIII. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

Es crucial señalar que la Municipalidad Distrital de La Molina no asumirá costos relacionados con el arrendamiento de espacios, consumo de energía eléctrica o servicios de Internet. No obstante, resulta imprescindible contar con equipos que posibiliten el óptimo funcionamiento de los servicios primordiales y la plataforma de la Municipalidad Distrital de La Molina, detallados a continuación:

Tabla 21

Presupuesto del Plan de Contingencia Informático y Continuidad de los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO
1	Servidor	1	80,000.00
2	Switch de red con 24 puertos de fibra óptica	2	7,000.00
3	PatchCord Cat6 certificados x 1 m.	20	600.00
4	Conectores de fibra óptica	20	2,000.00
5	Discos duros externos 5TB.	4	8,000.00
6	Cables de Poder x 2m.	10	200.00
7	PowerRack de 6 tomas	3	300.00
TOTAL			98,100.00

 Municipalidad de La Molina	Instrumento Normativo	Unidad de Organización que lo formula	Resolución de Gerencia Municipal N°	Página 43 de 47 CÓDIGO OTIE – P00024
	Plan de Contingencia Informático y Continuidad de los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones	Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística	0050-2025-MDLM-GM	

XIV. MONITOREO Y SEGUIMIENTO

La simulación de situaciones de contingencia se materializa a través del Plan de Pruebas, en el cual se detallan las posibles incidencias que podrían afectar a equipos, sistemas de información, procesos y la propia data. Estas pruebas se llevan a cabo en entornos simulados que replican situaciones de contingencia hipotéticas, utilizando respaldos para evaluar la eficacia de las estrategias de recuperación.

Con el objetivo de asegurar la correcta aplicación y ejecución de las pruebas, se elaborará una relación de casos de pruebas funcionales. Este conjunto de pruebas será ejecutado por el personal de Gestión de Tecnologías de la Información (OTIE), quienes serán responsables de probar y verificar cada aspecto. En caso de identificar alguna incidencia, tomarán las medidas correctivas según lo establecido en el plan de pruebas, proporcionando retroalimentación.

La estructura para este proceso se describe mediante el siguiente esquema:

- **Metodología:** Descripción detallada de las acciones que se llevarán a cabo durante la ejecución de cada prueba.
- **Alcances:** Definición de las áreas y el personal involucrado en la realización de las pruebas.
- **Resultados:** Acciones específicas que se esperan obtener con la ejecución del plan.

Las pruebas como parte del plan de contingencia se llevarán a cabo **semestralmente**, es decir, dos veces al año. Este enfoque permitirá evaluar la preparación de la Municipalidad ante la eventualidad de un evento, brindando la oportunidad de realizar los cambios y ajustes necesarios. Cualquier ocurrencia durante las pruebas deberá ser debidamente registrada utilizando el formato detallado en el Anexo N° 01 "Formato de Control y Certificación de Pruebas de Contingencia". Este proceso de documentación contribuirá a una gestión eficiente y una mejora continua del plan de contingencia.

IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIA

La implementación del presente plan requerirá la disponibilidad total del personal de la OTIE, abarcando las áreas de Sistemas de Información e Innovación, así como de Infraestructura Tecnológica de la Municipalidad de La Molina. Se estima que esta implementación se llevará a cabo a partir del segundo mes posterior a su aprobación.

Para asegurar la correcta implementación del Plan de Contingencia, el Coordinador de

 Municipalidad de La Molina	Instrumento Normativo	Unidad de Organización que lo formula	Resolución de Gerencia Municipal N°	Página 44 de 47
	Plan de Contingencia Informático y Continuidad de los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones	Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística	0050-2025-MDLM-GM	CÓDIGO OTIE – P00024

Contingencia Informático llevará a cabo las siguientes acciones:

1. Realizar el mantenimiento de la documentación técnica de operación de los servicios de TI.
2. Elaborar procedimientos de seguridad de la información en los sitios de recuperación.
3. Supervisar y verificar la correcta realización de las copias de restauración.
4. Detallar y organizar las pruebas de restauración de hardware, software y servicios de Tecnologías de la Información.
5. Participar activamente en pruebas y simulacros de desastres.
6. Revisar y mantener los sistemas de soporte eléctrico del Centro de Datos.

ACCIONES DE MANTENIMIENTO

El Plan de Contingencia debe adaptarse a los cambios constantes que suceden, especialmente en los servicios proporcionados por la Municipalidad de La Molina. Por lo tanto, es crucial mantenerlo actualizado. Los cambios deben probarse exhaustivamente, implicando procedimientos formales de control de cambios bajo la dirección del Coordinador de Contingencia Informático.

a) Control de Cambios en el Plan

- Se recomienda establecer controles formales de cambio para cubrir cualquier modificación al Plan de Contingencia Informático.
- Se debe preparar una plantilla para la solicitud de cambios y esta debe ser aprobada.

b) Responsabilidad en el Mantenimiento de cada Parte del Plan

- Cada parte del plan será asignada a un miembro del equipo del Plan de Contingencia Informático, quien será responsable de actualizar y mantener esa sección.
- Aunque el Coordinador de Contingencia Informático mantendrá el control general, el Encargado de Sistemas de Información e Innovación y el Encargado del área de Infraestructura Tecnológica deberán mantener sus propias secciones al día.

c) Pruebas para Todos los Cambios del Plan

- El Coordinador de Contingencia Informático designará a una o más personas responsables de coordinar todos los procesos de prueba y asegurar que todo cambio sea apropiado y razonable.

 Municipalidad de La Molina	Instrumento Normativo	Unidad de Organización que lo formula	Resolución de Gerencia Municipal N°	Página 45 de 47
	Plan de Contingencia Informático y Continuidad de los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones	Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística	0050-2025-MDLM-GM	CÓDIGO OTIE – P00024

- Los cambios deben ser notificados al Coordinador de Contingencia Informático.

PLAN DE ENTRENAMIENTO

El personal de la OTIE debe estar preparado y familiarizado con el Plan de Contingencia, para lo cual recibirán formación en los procesos de recuperación del mismo. Esta capacitación será especialmente rigurosa cuando los procedimientos difieran de las operaciones normales, requiriendo personal altamente capacitado para garantizar eficientemente la restauración de la información de los equipos de cómputo y servidores.

La planificación, estructuración y ejecución de estas capacitaciones estarán a cargo del Gerente de Tecnologías de Información (OTIE), asegurando que se alcancen los objetivos trazados.

XV. GLOSARIO

Definiciones para una Mejor Comprensión del Plan de Contingencia Informático y Continuidad de los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones

OTIE: Oficina de Tecnología de la Información y Estadística

MDLM: Municipalidad Distrital de La Molina

AMENAZA: Cualquier acción que aprovecha una vulnerabilidad para atentar contra la seguridad de un sistema de información. Implica un potencial efecto negativo sobre los elementos de nuestros sistemas y puede surgir de ataques (fraude, robo, virus), sucesos físicos (incendios, inundaciones) o decisiones institucionales (mal manejo de contraseñas, falta de cifrado). Pueden ser tanto internas como externas desde la perspectiva organizativa.

INCIDENTE: En el ámbito de las tecnologías de información, se refiere a cualquier evento que no forma parte del desarrollo habitual de un servicio y que puede causar una interrupción o reducción en la calidad del mismo.

CENTRO DE DATOS: Espacio centralizado donde se concentran los recursos necesarios para el procesamiento de la información de una organización. Incluye los entornos de comunicaciones de los distintos niveles de la Municipalidad.

DESASTRE: Evento natural o provocado por el ser humano con efectos negativos, como incendios, inundaciones, robos, ataques, sismos, entre otros. Estos eventos pueden detener un

 Municipalidad de La Molina	Instrumento Normativo	Unidad de Organización que lo formula	Resolución de Gerencia Municipal N°	Página 46 de 47
	Plan de Contingencia Informático y Continuidad de los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones	Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística	0050-2025-MDLM-GM	CÓDIGO OTIE – P00024

negocio temporal o permanentemente.

CONTINGENCIA: Alude a algo que es probable que ocurra, sin certeza al respecto. Se refiere a eventos posibles o que pueden o no materializarse. En tecnologías de información, se define como la alteración de la continuidad del negocio, impactando significativamente el desarrollo normal de un servicio crítico, originada en la falla de componentes o interrupción de tareas.

Plan de Contingencia Informático: Conjunto de medidas (detección, corrección y reacción) a implementar ante la presentación de una contingencia en los servicios de los equipos informáticos. Se subdivide en:

- Plan de Emergencia
- Plan de Restauración (Backup Copia de Seguridad)
- Plan de Recuperación

SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN: Conjunto de medidas y técnicas para controlar y salvaguardar los datos manejados dentro de una organización, asegurando que no salgan del sistema establecido por la organización.

PREVENCIÓN: Proceso de protección contra intrusos que buscan utilizar nuestros recursos informáticos con intenciones maliciosas o con el propósito de obtener ganancias, o incluso la posibilidad de acceder a ellos por accidente.

MITIGACIÓN: Reducción de la vulnerabilidad, atenuación de los daños potenciales sobre la vida y los bienes causados por eventos como sismos, tsunamis, inundaciones, etc.

ALERTA: Periodo previo a la ocurrencia de un desastre, declarado con el objetivo de tomar precauciones generales para evitar posibles desgracias y/o emergencias, como sismos o inundaciones.

CONTINUIDAD DEL NEGOCIO: Enfoca la continuidad de los servicios respaldados por las tecnologías de información, controlando los riesgos que podrían afectar seriamente dichos servicios.

 Municipalidad de La Molina	Instrumento Normativo	Unidad de Organización que lo formula	Resolución de Gerencia Municipal N°	Página 47 de 47 CÓDIGO OTIE – P00024
	Plan de Contingencia Informático y Continuidad de los Servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones	Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística	0050-2025-MDLM-GM	

XVI. ANEXOS

Anexo N.º 1: Formato de control y certificación de las pruebas

CONTROL Y CERTIFICACIÓN DE PRUEBAS DE CONTINGENCIA INFORMÁTICO

PRUEBA N°

Escenario de Prueba: (Descripción del escenario a probar/certificar)

Área Responsable: (Área responsable del escenario de prueba a probar/certificar)

INFORMACIÓN DEL PROCESO

Metodología: (Detallar lo que se va a hacer en la prueba)

Alcance: (Definir hasta donde va a abarcar)

Condiciones de Ejecución

Equipo:	Nombre Servidor/PC de prueba	Aplicación/Software:	<input type="text"/>
Ubicación:	Lugar de prueba	Fecha de Backup:	<input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/>

RESULTADO DE LA PRUEBA

Resultado: Satisfactorio: Satisfactorio con Observaciones: Deficiente:

Observaciones: (En el caso de haber observaciones o que la prueba haya sido deficiente, se indicarán los motivos, y resultados)

ACTUALIZACION EN EL PLAN DE CONTINGENCIA

Cambios o actualizaciones en el Plan de Contingencia: (Se indicarán los cambios que se deben realizar al Plan de Contingencia como consecuencia de las observaciones detectadas en las pruebas correspondientes)

ACTUALIZACION PARTICIPANTES

Participante	Cargo	Firma
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>