

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CORONEL PORTILLO



PLAN DE CONTINGENCIA INFORMÁTICO

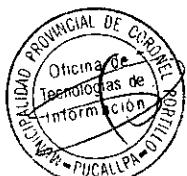
OFICINA DE TECNOLOGIAS DE INFORMACION

Pucallpa-Perú

2014

CONTENIDO

I. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS	5
1.1 Generales	5
1.2 Específicos	5
II. ALCANCE	5
III. MARCO CONCEPTUAL	5-6
3.1 Plan de Prevención	6
3.2 Plan de Ejecución	6
3.3 Plan de Recuperación	6
3.4 Plan de Pruebas	6
IV. METODOLOGÍA DE ACCION	7-15
4.1 Organización del Plan de Contingencias	7-8
4.2 Identificación y Priorización de Riesgos	9-12
4.3 Definición de Eventos Susceptibles de Contingencias	12-13
4.4 Elaboración del Plan de Contingencias	13-14
4.5 Definición y Ejecución del Plan de Contingencias	14-15
V. DESARROLLO DE FASES, ACTIVIDADES, ESTRATEGIA, PROGRAMAS Y POLITICAS	15-74
5.1 Fases	15-33
5.2 Desarrollo de Actividades	33-47
5.2.1 Sub Factor: Contingencias Relacionadas a Siniestros	34
5.2.1.1 Objetivo	34
5.2.1.2 Alcance	34-35
5.2.1.3 Plan de Pruebas	35-36
5.2.1.4 Descripción de Planes	36-48
5.2.2 Sub Factor: Contingencias Relacionadas a los Sistemas de Información	48-65



5.2.2.1 Objetivo	48
5.2.2.2 Alcance	48-50
5.2.2.3 Plan de Pruebas	50
5.2.2.4 Descripción de Planes	50-65
5.2.3 Sub Factor: Contingencias Relacionadas a los Recursos Humanos	65-72
5.2.3.1 Objetivo	65
5.2.3.2 Alcance	65-66
5.2.3.3 Plan de Pruebas	66
5.2.3.4 Descripción de Planes	66-72
5.2.4 Sub Factor: Contingencias Relacionadas a Seguridad Ciudadana	72-73
5.2.4.1 Objetivo	72
5.2.4.2 Alcance	72-73
5.2.4.3 Plan de Pruebas	73
5.2.4.4 Descripción de Planes	73
5.3 Estrategias	74
5.4 Programas	74-75
5.5 Políticas	75
VI. RESPONSABLES	75
VII. RECURSOS	75
VIII. PERIODOS Y PLAZOS	76
IX. CRITERIOS EMPLEADOS	76
X. ANEXOS	77-84



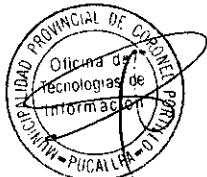
PLAN DE CONTINGENCIA

Para la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo es indispensable considerar los recursos informáticos como un canal para proveer información a todos los niveles de la misma, y es fundamental la importancia que dicha información sea lo más exacta posible.

Es importante resaltar que para que la entidad logre sus objetivos necesita garantizar tiempos de indisponibilidad mínimos, tanto en sus recursos informáticos como en las comunicaciones; de este modo se logrará mantener una contingencia eficiente en todas las áreas operativas de la institución.

Por ello, la interrupción del servicio en cualquier segmento del parque informático institucional por un lapso mayor de 3 horas podría originar algún tipo deficiencias alterar el funcionamiento normal de nuestros servicios generando un inminente mayor costo de operación. De continuar esta situación por un mayor tiempo nos exponemos al riesgo de paralizar las operaciones por falta de información para el control y toma de decisiones.

El presente documento pretende ayudar a comprender mejor la problemática del entorno informático, ya que toda la institución debe estar preparada para situaciones imprevistas.



I. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS

1.1 Generales

Garantizar la continuidad de las actividades de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo, ante eventos que podrían alterar el normal funcionamiento de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones – TIC'S, a fin de minimizar el riesgo no previsible, críticos o de emergencia, y responder de forma inmediata y procedimental la recuperación de las actividades y operaciones normales.

1.2 Específicos

- Contar con documentación sencilla y actualizada que asegure a la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo la continuidad de las operaciones de los sistemas informáticos sin interrupciones y variaciones recurrentes.
- Identificar y evaluar posibles riesgos que puedan afectar las operaciones y procesos informáticos de la entidad.
- Definir adecuadamente las estrategias que aseguren la continuidad de los servicios informáticos en caso de interrupción que no exceda las 24 horas seguidas.
- Disponer de personal capacitado y comprometido para efectuar eficientemente las contingencias que puedan generarse dentro de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo y sus sedes externas descentralizadas.

II. ALCANCE

La Implementación del Plan de Contingencia Informático de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo, incluye los elementos referidos a los sistemas de información, equipos, infraestructura, personal, servicios y otros, direccionado a minimizar eventuales riesgos ante situaciones adversas que atentan contra el normal funcionamiento de los servicios de la institución.

III. MARCO CONCEPTUAL

El Plan de Contingencia informático es un documento que reúne conjunto de procedimientos alternativos para facilitar el normal funcionamiento de las Tecnologías de Información y de Comunicaciones – TIC'S de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo, cuando alguno de sus servicios se ha afectado negativamente por causa de algún incidente interno o externo a la entidad.

Acciones a tener en cuenta:

- **Antes;** como un plan de respaldo o de prevención para mitigar los incidentes.
- **Durante;** Como un plan de emergencia y/o ejecución al momento de presentarse un incidente.
- **Después;** como un plan de recuperación una vez superado el incidente, a fin de recuperar el estado normal antes de la contingencia.



El término **“incidente”** en este contexto será entendido como la interrupción de las condiciones normales de operación en cualquier proceso informático dentro de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo.

3.1 Plan de Prevención

Conjunto de acciones, decisiones y comprobaciones orientadas a prevenir la presencia de un evento con el propósito de disminuir y mitigar la probabilidad de ocurrencia del mismo en los factores identificados en el presente plan.

El plan de prevención es la parte principal del Plan de Contingencia porque permite aminorar y atenuar la probabilidad de ocurrencia de un estado de contingencia.

3.2 Plan de Ejecución

Conjunto detallado de acciones que se debe ejecutar cuando se presenta un incidente de contingencia y que activa un mecanismo alterno que permitirá reemplazar a la actividad normal cuando éste no se encuentra disponible.

Las acciones descritas dentro del plan de ejecución deben ser completamente claras y definidas de forma tal que sean de conocimiento y entendimiento inequívoco del personal involucrado en atender la contingencia.

Ver **Anexo A-01: Formato de Ocurrencia de Evento.**

3.3 Plan de Recuperación

Conjunto de acciones que tienen por objetivo restablecer oportunamente la capacidad funcional de las operaciones, procesos y recursos del servicio que fueron afectados por algún evento de contingencia.

Todo Plan de Contingencia informático debe tener un carácter recursivo que permita retroalimentar y mejorar continuamente los planes en cada una de las etapas descritas, logrando así tener un documento dinámico y actualizado.

3.4 Plan de Pruebas

El Plan de Pruebas, será presentado a la Gerencia de Administración y Finanzas de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo para su aprobación previa a su implementación. El resultado de las pruebas efectuadas será presentado igualmente para su conformidad.

Las pruebas relacionadas a este plan, deberán ejecutarse semestralmente, el primero en el mes de Junio y el último en el mes de Diciembre con el fin de evaluar la preparación de la organización ante la ocurrencia de un siniestro o evento para realizar los ajustes necesarios.



IV. METODOLOGIA DE ACCION

La presente metodología es el resultado de la experiencia práctica de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo en la implementación de planes de contingencia, mitigación de riesgos y seguridad, así como también en base a experiencias de otras instituciones, lo cual garantiza que el documento final sea necesariamente objetivo y práctico, a fin de contar con una herramienta efectiva en caso de una contingencia real.

Para elaborar el Plan de Contingencia se seguirá una metodología que tiene las siguientes fases:

FASE 1: Organización

FASE 2: Identificación y Priorización de riesgos

FASE 3: Definición de riesgos susceptibles de contingencias

FASE 4: Elaboración del Plan de Contingencia

FASE 5: Definición y Ejecución del Plan de Pruebas

FASE 6: Implementación de Plan de Contingencia

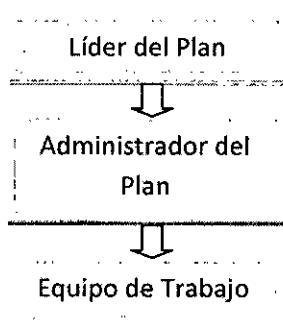
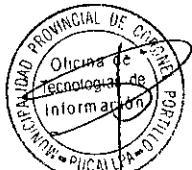
A continuación desarrollamos las fases de la Metodología de Acción:

4.1 Organización del Plan de Contingencia

Uno de los aspectos que evidencia un carácter formal y serio en toda la entidad es que ésta se encuentre siempre preparada para afrontar cualquier evento de contingencia o dificultades en general y que le permitan poder superarlos por lo menos de manera transitoria mientras dure dicho evento.

Es necesario entonces que la definición de un Plan de Contingencia informático deba hacerse de manera formal y responsable de tal forma que involucre en mayor o menor medida a toda la entidad en el Plan de Prevención, Ejecución y Recuperación, pero definiendo un grupo responsable para su elaboración, validación y mantenimiento.

Por lo que se propone la siguiente organización según la estructura siguiente:



Líder del Plan:

- Gerente de Administración y Finanzas

Administrador del Plan:

- Jefe de la Oficina de Tecnologías de Información

Equipo de Trabajo:

- Soporte Informático de la Oficina de Tecnologías de Información
- Oficina de Control Interno.
- Gerencia de Seguridad Ciudadana y Transito Urbano.
- Otras áreas si el caso amerita.

A. DEL LÍDER DEL PLAN

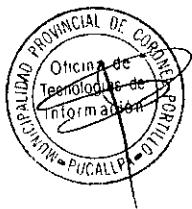
- Dirigir el desarrollo integral del plan así como verificar el cumplimiento de las actividades encargadas al Administrador del Plan y cada uno de los responsables del Equipo de Trabajo

B. DEL ADMINISTRADOR DEL PLAN

- Desarrollar el Plan de Trabajo establecido
- Asignar los responsables así como las prioridades para el desarrollo de las tareas.
- Organizar el proyecto y orientar al equipo de trabajo.
- Establecer coordinaciones entre el Equipo de trabajo, el Líder del Proyecto y las demás Unidades Orgánicas involucradas.
- Verificar y efectuar el seguimiento para que el proyecto sea expresado en documentos formales y de fácil entendimiento.
- Identificar los problemas, desarrollar las soluciones y recomendar aquellas acciones específicas.
- Controlar el avance del proyecto.
- Informar al Líder del Proyecto, los avances y ocurrencias durante el cumplimiento de las tareas de los responsables.

C. DEL EQUIPO DE TRABAJO

- Ejecutar las acciones encargadas y especificadas en el cronograma o plan de trabajo, cumpliendo los plazos señalados a fin de no alterar el cumplimiento de las demás tareas.
- Comunicar oportunamente al Administrador del Plan, sobre los avances de las tareas asignadas, así como las dificultades encontradas y la identificación de los riesgos.
- Identificar sobre aspectos operativos no contemplados en el Cronograma de actividades.
- Ejecutar las acciones correctivas del caso, coordinando su implementación con el Administrador del Plan.



4.2 Identificación y Priorización de Riesgos

El riesgo es un suceso incierto que puede llegar a presentarse en un futuro dependiendo de variables externas e internas. Aquí se cuantifica una amenaza.

4.2.1 Análisis de Riesgo

El análisis del riesgo se basa en la información generada en la fase de identificación, que se convierte ahora en información para la toma de decisiones. En la fase del análisis, se consideran tres elementos que permiten aproximar un valor objetivo de riesgo de la lista de riesgos principales: la probabilidad, impacto y exposición del riesgo. Estos elementos permitirán al equipo de trabajo categorizar los riesgos, lo que a su vez le permite dedicar más tiempo y principalmente a la administración de los riesgos más importantes.

4.2.2 Probabilidad del Riesgo

Es la probabilidad de que una condición se produzca realmente. La probabilidad del riesgo debe ser superior a cero, pues si no el riesgo no plantea una amenaza al servicio. Asimismo, la probabilidad debe ser inferior al 100% o el riesgo será una certeza; dicho de otro modo, es un problema conocido.

La probabilidad se puede entender también como la posibilidad de la consecuencia, porque si la condición se produce se supone que la probabilidad de la consecuencia será del 100%.

4.2.3 Impacto del Riesgo

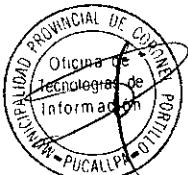
El impacto del riesgo mide la gravedad de los efectos adversos, o la magnitud de una pérdida, causados por la consecuencia. Es una calificación aplicada al riesgo, para describir su impacto en relación al grado de afectación del nivel de servicio normal. Cuanto mayor sea el número, mayor es el impacto. Para nuestro caso, clasificaremos el impacto con una escala del 1 al 4.

4.2.4 Exposición al Riesgo

La exposición al riesgo es el resultado de multiplicar la probabilidad por el impacto. A veces un riesgo de alta probabilidad tiene un bajo impacto y se puede ignorar sin problemas, otras veces un riesgo de alto impacto tiene una baja probabilidad, por lo que también se podría pensar en ignorarlo, en cuyo caso habrá que considerar también la criticidad de dicho evento. Los riesgos que tienen un alto nivel de probabilidad y de impacto son los que más necesidad tienen de administración, pues son los que producen los valores de exposición más elevados.

4.2.5 Definición de eventos controlables y no controlables

Como parte de la identificación de los riesgos, estos deben categorizarse en función a las acciones de prevención que pueden estar en manos de la



Municipalidad Provincial de Coronel Portillo, o cuya ocurrencia no puede predecirse con antelación. Así tenemos que los eventos pueden ser:

Eventos Controlables, si al identificarlos podemos tomar acciones que eviten su ocurrencia o minimicen el impacto en el servicio brindado.

Eventos No Controlables, cuando su ocurrencia es impredecible y únicamente podemos tomar acciones que permitan minimizar el impacto en el servicio.

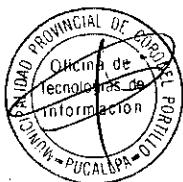
Esta identificación se hará en la matriz de riesgo que se explica a continuación.

4.2.6 Definición de la Matriz de Riesgo

La ocurrencia de un evento tiene una implicancia sobre las actividades operativas del servicio, en tal sentido, resulta fundamental conocer el impacto del evento cuando éste se presenta, por lo que resulta necesario cuantificar la misma, a efectos de ser muy objetivos en su análisis. El factor numérico asignado es directamente proporcional y va en ascenso con respecto al impacto o gravedad que su ocurrencia pueda generar sobre los diferentes alcances del servicio y se clasificarán como se indica en el cuadro N° 1.

Cuadro N° 1: Cuadro de Impactos

IMPACTO	DESCRIPCION	VALOR
Poco Impacto	Perdida de información y/o equipamiento fútil.	1
Moderado Impacto	Pérdida de Información sensible.	2
Alto Impacto	Retraso o interrupción.	3
Gran Impacto	Información critica, daño serio.	4



Cuadro N° 2: Cuadro de Probabilidad de Ocurrencia

PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	DESCRIPCION
Frecuente	Incidentes repetidos
Probable	Incidentes aislados

Ocasional	Sucede alguna vez
Remoto	Improbable que suceda

Asimismo, la probabilidad de ocurrencia de un evento resulta de gran importancia para determinar qué tan posible es que dicho evento se presente en la realidad. La determinación de esta probabilidad se obtendrá de la estadística recogida de los eventos que se hayan presentado a lo largo de la administración del servicio en la entidad, así como la información obtenida de otros planes de contingencia para servicios similares.

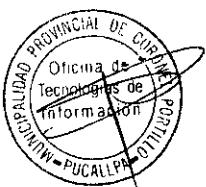
Exposición = Impacto X Probabilidad

Cuadro Nº 3: Exposición al Riesgo

	POCO	MODERADO	ALTO	GRAN
FRECUENTE				
PROBABLE				
OCASIONAL				
REMOTO				

Finalmente, después de haber ponderado y validado objetivamente las probabilidades de ocurrencia y los impactos asociados, se establecerán las políticas que se han de considerar para determinar cuáles son aquellos eventos que formarán parte del Plan de Contingencia, como sigue:

- Todo evento cuya calificación sea de “Gran Impacto”, será considerado de forma obligatoria dentro del Plan de Contingencia.
- Todo evento cuya exposición al riesgo sea mayor o igual a 0.15, será también considerado en el Plan de Contingencia. Ver Cuadro Nº 04.



Por lo expuesto, se elaborará la “Matriz de Riesgo de Contingencia” en la cual se tomará en cuenta todos los eventos susceptibles de entrar en contingencia, indicando su ponderación y categorización (controlable/no controlable) para la elaboración del Plan de Contingencia.

Asimismo, se utilizarán los siguientes tópicos como una forma de agrupar a dichos eventos:

- Contingencias relacionadas a Siniestros.
- Contingencias relacionadas a los Sistemas de Información.
- Contingencias relacionadas a los Recursos Humanos.
- Contingencias relacionadas a la Seguridad Física.

4.3 Definición de Eventos susceptibles de contingencias

El Plan de Contingencia abarca todos los aspectos que forman parte del servicio informático, en tal sentido, resulta de vital importancia considerar todos los elementos susceptibles de provocar eventos que conlleven a activar la contingencia. Los principales elementos, que serán considerados para su evaluación son:

➤ **Hardware**

- Servidores
- Estaciones de trabajo (PC's y Equipos Portátiles)
- Impresoras, fotocopiadoras y Scanner
- Lectoras de códigos de barras
- Equipos de Radiofrecuencia
- Equipos de Radioenlaces (WiFi)
- Equipos Multimedia

➤ **Software**

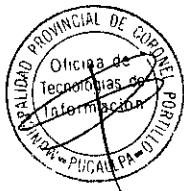
- Software de Bases de Datos (SQL Server).
- Sistemas software implantados en la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo.
- Software Base (Sistemas operativos y Ofimática).
- Software antimalware corporativo para Servidores y Estaciones de Trabajo.

➤ **Comunicaciones**

- Equipos de Comunicación Switch
- Equipos Router y LAN
- Equipos de Radiocomunicación de Estándar TETRA
- Equipos con Medios Guiados (Cableado Estructurado)
- Equipos con medio No Guiados (Radioenlaces)

➤ **Información sobre Sistemas Informáticos**

- Base de Datos utilizados por los Sistemas Informáticos.
- Respaldo de información generada con software Base y de Ofimática.
- Respaldo de los Sistemas software implantados en la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo.
- Respaldo de Bases de Datos.
- Respaldos de información y configuración de Servidores.



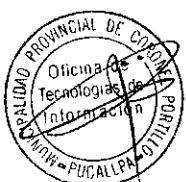
- **Equipos de Autonomía y Otros**
 - Grupo Electrógeno
 - Sistema de Protección Ininterrumpida (UPS)
 - Aire Acondicionado
- **Infraestructura Física**
 - Palacio Municipal
 - Sedes Descentralizadas
- **Operativos**
 - Suministros Informáticos
- **Servicios Públicos**
 - Suministro de Energía Eléctrica
 - Servicio de Telefonía Fija e Internet
- **Recursos Humanos**
 - Disponibilidad de Personal de Dirección (Gerentes, Sub Gerentes y Jefes de Área)
 - Disponibilidad de Personal Operativo (Administrativos)

4.4 Elaboración del Plan de Contingencias

Una de las fases importantes del Plan de Contingencia es la documentación y revisión de la información que se plasmará en una guía práctica y de claro entendimiento por el personal de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo.

Es por ello, que una fase importante de la metodología considera un formato estándar de registro de todos los eventos definidos que forman parte del plan, así se tendrá finalmente un entregable acorde con los requerimientos y políticas definidas para tal fin.

El contenido de los eventos considerados en el Plan de Contingencias es:



4.4.1 Formato de Registro del Plan de Contingencia

Para una lectura fácil y rápida del Plan de Contingencia, se ha diseñado un formato, Ver **Anexo A-02: "Formato Registro Plan de Contingencia"**, el mismo que describimos a continuación y que se compone de las siguientes partes:

Encabezado

El formato tiene un encabezado, cuyo contenido se presenta como sigue:

Elaborado: En todos los casos se indica "MPCP".

Código del Formato: FPC – XX (ver matriz de riesgo de Contingencia), FPC (Formato Plan de Contingencia).

Nombre del evento: Claro y de fácil entendimiento.

Cuerpo Principal

En el cual se desarrollará cada uno de los eventos que formarán parte del Plan de Contingencia y se describe el contenido que deberá ir en cada campo.

4.5 Definición y Ejecución del Plan de Pruebas

Considerado que una evento de contingencia extrema puede presentarse en cualquier momento, y por ende convertirse en un problema prioritario de atender si éste se produjera en el horario de oficina que pueda resultar impactante durante las actividades propias de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo; es que se hace necesario definir de manera específica todas las acciones necesarias para asegurar que, en caso real de contingencia y tener un conjunto de prestaciones y funcionalidades mínimas que permitan posteriormente ejecutar el plan de recuperación de manera rápida y segura.

En este sentido, la garantía del “éxito” del Plan de Contingencia se basa en una validación y certificación anticipada del mismo, en cada uno de sus procesos.

4.5.1 Alcance y objetivos

Dado que la mayor parte de los planes de contingencia están orientados a temas de Siniestros, Seguridad y Recursos Humanos, cuyas situaciones son imposibles de reproducir en la vida real (Ej. terremotos, accidentes, problemas logísticos, etc.), es que el plan de pruebas estará enfocado principalmente a simular situaciones de contingencia en caso de incidencias producidas sobre equipos, información y procesos, manejados en situaciones reales y cuyos respaldos si pueden ser empleados y replicados en una hipotética situación de contingencia.

En este contexto previo, podemos precisar los siguientes objetivos a alcanzar en la realización de las pruebas:

- Programar la prueba y validación de todas las actividades que se llevarán a cabo como parte del Plan de Ejecución del Plan de Contingencia respecto a una posible interrupción de los procesos identificados como críticos que pudieran afectar los servicios de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo.
- Identificar por medio de la prueba, las posibles causas que puedan atentar contra su normal ejecución y las medidas correctivas a aplicar para subsanar los errores o deficiencias que se deriven de ella (retroalimentación del plan).
- Determinar los roles y funciones que cumplirán los responsables en la prueba, los mismos que serán los asignados para su ejecución en caso de una situación real de contingencia.

Con el fin de garantizar la ejecución integral de la prueba, se diseñará un conjunto de casos de pruebas funcionales, que serán ejecutados por un grupo determinado



de usuarios de las diferentes unidades orgánicas de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo, los cuales probarán, verificarán y observarán cualquier incidencia que se origine durante dicha prueba, a fin de retroalimentar cualquier acción que pueda corregir el plan.

La información que se desarrollará como parte del Plan de Pruebas, tiene la siguiente estructura:

- 1. OBJETIVOS DE LA PRUEBA DEL PLAN DE CONTINGENCIA**
 - Definición de Objetivos
- 2. ALCANCES**
 - Áreas Afectadas
 - Personal Involucrado
- 3. DESCRIPCION DE LA PRUEBA A EFECTUARSE**
 - Evaluación de un escenario de emergencia.
 - Medios disponibles para operar.
 - Fechas y horas
- 4. RESULTADOS ESPERADOS DE LAS PRUEBAS**
 - Relación de posibles acciones

4.5.2 Validación y Registro de Pruebas

Todas las actividades generales que forman parte de la prueba, deberán validarse, registrarse (incluyendo observaciones) y firmarse por todos los responsables que participaron en cada una de ellas, a fin de dar fe a su ejecución y certificación.

En el Anexo A-03 "Control y Certificación de Pruebas de Contingencia" se muestra el formato que se usará para la validación y registro de dichas pruebas, así como el detalle de la información que deberá ser ingresada en cada campo.

V. DESARROLLO DE FASES, ACTIVIDADES, ESTRATEGIAS, PROGRAMAS Y POLITICAS

5.1 Fases

Como parte del presente capítulo, la Oficina de Tecnologías de Información, plantea el desarrollo de algunos procesos, utilizando la metodología expuesta anterior. Este desarrollo incluirá las siguientes fases de la metodología:

- Identificación y Priorización de riesgos.
- Definición de eventos susceptibles de contingencia.
- Elaboración del Plan de Contingencia.

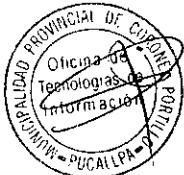
Identificación y Priorización de Riesgos

El **cuadro N° 4** muestra la matriz de Riesgo de Contingencia ponderado, de acuerdo a los valores de riesgo e impacto en los procesos, usando el conocimiento y la experiencia en Gestión Informática y de Sistemas de Información:

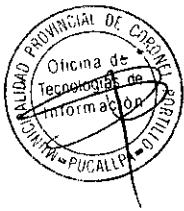


Cuadro N° 04: Matriz de Riesgo de Contingencia

Orden	Descripción de Riesgo	Probabilidad	Impacto	Ponderación	Alerta	Categoría
Sub Factor: Riesgos relacionados a Siniestros						
INFRAESTRUCTURA						
1	Incendio	0.04	4	0.16		C
2	Sismo	0.10	3	0.30		NC
3	Inundación por desperfecto de los servicios sanitarios	0.02	2	0.04		C
4	Inundación por Lluvias torrenciales	0.10	2	0.20		NC
SERVICIOS PUBLICOS						
5	Interrupción de energía eléctrica	0.10	2	0.20		C
6	Falta de suministro de agua	0.02	1	0.02		C
7	Interrupción del servicio de telefonía	0.10	1	0.02		NC
EQUIPO						
8	Falla del grupo eléctrógeno	0.02	3	0.06		C
Sub Factor: Riesgos relacionados a Sistemas de Información						
INFORMACION						
9	Extravío de	0.03	2	0.06		C



	documentos					
10	Sustracción o robo de información	0.03	4	0.12		C
	SOFTWARE					
11	Infección de equipos de cómputo por virus	0.05	4	0.20		C
12	Perdida de los sistemas centrales	0.05	4	0.20		C
13	Perdida del servicio de correo	0.10	2	0.20		C
14	Falla del Motor de la Base de Datos	0.04	4	0.16		C
15	Falla del Sistema Operativo	0.04	4	0.16		C
	COMUNICACIONES					
16	Fallas en la red de comunicaciones interna	0.03	3	0.09		C
	HARDWARE					
17	Fallas de equipos personales	0.03	2	0.06		C
	RECURSOS OPERATIVOS Y LOGISTICOS					
18	Falla de equipos	0.01	1	0.01		C

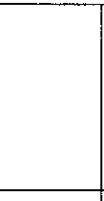
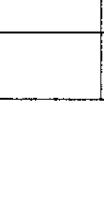


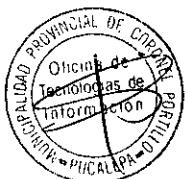
	multimedia, impresoras, scanner y otros					
--	---	--	--	--	--	--

Subfactor: Riesgos relacionados a Recursos Humanos

19	Ausencia imprevista del personal de soporte informático	0.05	4	0.20		C
20	Ausencia de personal directivo para la toma de decisiones ante circunstancias de riesgo informático	0.05	4	0.20		C
21	Falta de conocimientos del personal para el resguardo de la información de las Bases de Datos	0.02	4	0.08		NC

Sub Factor: Plan de Seguridad Física

	INFRAESTRUCTURA					
22	Sustracción de equipos y software diversos	0.03	3	0.09		C
23	Sabotaje	0.01	3	0.03		NC
24	Vandalismo	0.01	3	0.03		NC



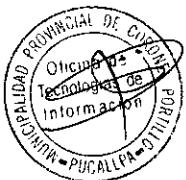
**El color rojo de la alerta identifica que el evento es de gran impacto en el servicio por lo tanto debe ser controlado obligatoriamente.*

En la columna CATEGORÍA por cada evento, se considera la identificación de aquellos eventos Controlables (C), y No Controlables (NC).

En los **cuadros Nº 5 y Nº 6** se resumen los eventos según la categorización de eventos controlables y no controlables:

Cuadro Nº 5: Eventos Controlables

Orden Cuadro Nº 4	EVENTOS CONTROLABLES
1	Incendio
3	Inundación por desperfecto de servicios sanitarios
5	Interrupción de energía eléctrica
6	Falta de suministro de agua
8	Falta de grupo eléctrico
9	extravío de documentos
10	Sustracción o robo de información
11	Infección de equipos de cómputo por virus
12	Perdida de los sistemas centrales
13	Perdida del servicio de correo
14	Fallo del motor de la Base de Datos
15	Falla del sistema operativo
16	Fallas en red de comunicaciones interna
17	Fallas de equipos personales
18	Falla de equipos multimedia, impresoras, scanner y otros
19	Ausencia imprevista del personal de soporte informático



20	Ausencia de personal directivo para la toma de decisiones ante circunstancias de riesgo informático
22	Sustracción de equipos y software diversos

Cuadro Nº 6: Eventos No Controlables

Orden Cuadro Nº 4	EVENTOS NO CONTROLABLES
2	Sismo
4	Inundación por Lluvias torrenciales
7	Interrupción del servicio de telefonía
21	Falta de conocimientos del personal para el resguardo de la información de las Bases de Datos
23	Sabotaje
24	Vandalismo

Definición de Eventos susceptibles de Contingencia

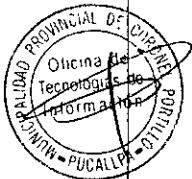
Una vez identificados los eventos de contingencia, presentamos el cuadro N° 7 "Elementos vs. Subfactores", donde se muestra la relación existente entre los elementos mínimos definidos por la Oficina de Tecnologías de Información, haciendo una referencia de todos los Planes de Contingencia relacionados al mismo e indicando a que subfactor desarrollado pertenecen.



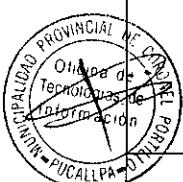
Cuadro Nº 7: Elementos Vs. Subfactores a desarrollar

ELEMENTO	PLAN DE CONTINGENCIA DESARROLLADO		
	CODIGO	ALCANCE	SUBFACTOR
HARDWARE			

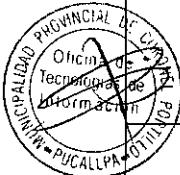
SERVIDORES	FPC-04	INFRAESTRUCTURA	Siniestros
	FPC-05	SERVICIOS PUBLICOS	Siniestros
	FPC-08	EQUIPO	Siniestros
	FPC-09	INFORMACION	Sistemas de Información
	FPC-11	SOFTWARE	Sistemas de Información
	FPC-12	SOFTWARE	Sistemas de Información
	FPC-14	SOFTWARE	Sistemas de Información
	FPC-15	SOFTWARE	Sistemas de Información
	FPC-23	INFRAESTRUCTURA	Seguridad Física
Estaciones de Trabajo (PC's y Equipos Portátiles)	FPC-05	SERVICIOS PUBLICOS	Siniestros
	FPC-10	INFORMACION	Sistemas de Información
	FPC-11	SOFTWARE	Sistemas de Información
	FPC-17	HARDWARE	Sistemas de Información
	FPC-22	INFRAESTRUCTURA	Seguridad Física
	FPC-23	INFRAESTRUCTURA	Seguridad Física
Impresoras, Fotocopiadoras y Scanner	FPC-18	OPERATIVOS Y LOGISTICOS	Recursos Operativos y Logísticos
Lectora de Código	FPC-17	HARDWARE	Sistemas de



de Barras			Información
Equipos de Radiofrecuencia	FPC-16	COMUNICACIONES	Sistemas de Información
Equipos de Radioenlaces (WiFi)	FPC-16	COMUNICACIONES	Sistemas de Información
Equipos Multimedia	FPC-18	OPERATIVOS Y LOGISTICOS	Sistemas de Información
SOFTWARE			
Software de Bases de Datos (MS-SQL SERVER 2008)	FPC-12	SOFTWARE	Sistemas de Información
	FPC-14	SOFTWARE	Sistemas de Información
Sistemas Software implantados en la MPCP	FPC-09	INFORMACION	Sistemas de Información
	FPC-10	INFORMACION	Sistemas de Información
	FPC-11	SOFTWARE	Sistemas de Información
	FPC-12	SOFTWARE	Sistemas de Información
	FPC-15	SOFTWARE	Sistemas de Información
	FPC-16	COMUNICACIONES	Sistemas de Información
Software Base (Sistemas Operativos y Ofimática)	FPC-11	SOFTWARE	Sistemas de Información
	FPC-15	SOFTWARE	Sistemas de Información
	FPC-16	COMUNICACIONES	Sistemas de Información



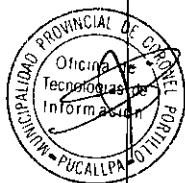
Software Antimalware para Servidores y Estaciones de Trabajo	FPC-11	SOFTWARE	Sistemas de Información
	FPC-12	SOFTWARE	Sistemas de Información
	FPC-14	SOFTWARE	Sistemas de Información
	FPC-15	SOFTWARE	Sistemas de Información
	FPC-17	HARDWARE	Sistemas de Información
COMUNICACIONES			
Equipos de Commutación SWITCH	FPC-16	COMUNICACIONES	Sistemas de Información
Equipos Router LAN	FPC-16	COMUNICACIONES	Sistemas de Información
Equipos de Radiocomunicación de Estándar TETRA	FPC-16	COMUNICACIONES	Sistemas de Información
Enlaces por Medios Guiados (Cableado Estructurado)	FPC-16	COMUNICACIONES	Sistemas de Información
Enlaces por Medios No Guiados (Radioenlaces)	FPC-16	COMUNICACIONES	Sistemas de Información
INFORMACION SOBRE SISTEMAS INFORMATICOS			
Base de Datos utilizados por los Sistemas Informáticos	FPC-11	SOFTWARE	Sistemas de Información
	FPC-14	SOFTWARE	Sistemas de Información



Respaldo de Información Generada con Software Base y Ofimática	FPC-11	SOFTWARE	Sistemas de Información
	FPC-14	SOFTWARE	Sistemas de Información
	FPC-15	SOFTWARE	Sistemas de Información
Respaldo de los Sistemas Informáticos de la MPCP	FPC-11	SOFTWARE	Sistemas de Información
	FPC-15	SOFTWARE	Sistemas de Información
Respaldo de Bases de Datos	FPC-11	SOFTWARE	Sistemas de Información
	FPC-14	SOFTWARE	Sistemas de Información
	FPC-15	SOFTWARE	Sistemas de Información
Respaldos de Información y Configuración de Servidores	FPC-14	SOFTWARE	Sistemas de Información
	FPC-15	SOFTWARE	Sistemas de Información
EQUIPOS DE AUTONOMIA Y OTROS			
Grupo Electrógeno	FPC-08	EQUIPO	Siniestros
Sistema de Protección Ininterrumpida	FPC-05	SERVICIOS PUBLICOS	Siniestros
Aire Acondicionado	FPC-05	SERVICIOS PUBLICOS	Siniestros
INFRAESTRUCTURA FISICA			
	FPC-03	INFRAESTRUCTURA	Siniestros



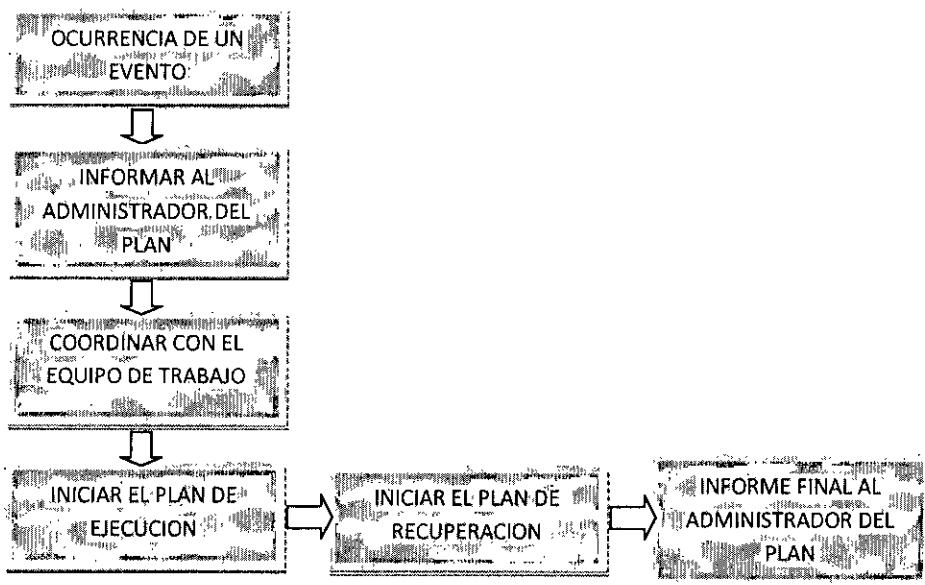
Palacio Municipal	FPC-04	INFRAESTRUCTURA	Siniestros
	FPC-23	INFRAESTRUCTURA	Seguridad Física
	FPC-24	INFRAESTRUCTURA	Seguridad Física
Sedes Descentralizadas de la MPCP	FPC-03	INFRAESTRUCTURA	Siniestros
	FPC-04	INFRAESTRUCTURA	Siniestros
	FPC-23	INFRAESTRUCTURA	Seguridad Física
	FPC-24	INFRAESTRUCTURA	Seguridad Física
SERVICIOS PUBLICOS			
Suministro de Energía Eléctrica	FPC-05	SERVICIOS PUBLICOS	Siniestros
Servicio de Telefonía Fija e Internet	FPC-07	SERVICIOS PUBLICOS	Siniestros
RECURSOS HUMANOS			
Disponibilidad de Personal de Dirección	FPC-20	RECURSOS HUMANOS	Recursos Humanos
	FPC-21	RECURSOS HUMANOS	Recursos Humanos
	FPC-23	INFRAESTRUCTURA	Seguridad Física
Disponibilidad de Personal Operativo	FPC-19	RECURSOS HUMANOS	Recursos Humanos
	FPC-21	SOFTWARE	Recursos Humanos
	FPC-23	INFRAESTRUCTURA	Sistemas de Información



Elaboración del Plan de Contingencia

Una vez identificados los eventos de contingencia y los elementos considerados afectados o causantes de los mismos, pasamos a desarrollar los Planes de Contingencia agrupados por los Subfactores.

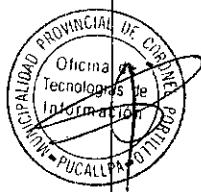
A manera de resumen, presentamos un flujo general que explica la forma de responder ante la ocurrencia de un evento de contingencia:



El cuadro siguiente muestra los datos de los funcionarios responsables de cada evento de contingencia identificado, sin embargo si el caso lo amerita se irán incluyendo nuevos responsables que formen parte del plan de contingencia desarrollado:

Cuadro N° 8: Funcionarios Responsables para Eventos de Contingencias

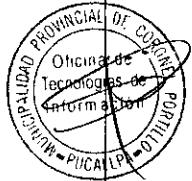
Subfactor: SINIESTROS			
CODIGO	DESCRIPCION DEL EVENTO DE CONTINGENCIA	RESPONSABLES TITULARES O SUS REPRESENTANTES	TELEFONOS Y CORREOS ELECTRONICOS
FPC-01	Incendio	Gerente de Administración y Finanzas, Sub Gerencia de Defensa Civil.	<u>Anexo GAF:</u> 112 <u>Celular Gerente GAF:</u> 961552305 <u>Correo electrónico GAF:</u> <u>gaf@municportillo.gob.pe</u> <u>Anexo Defensa Civil:</u> 162 <u>Celular Sub Gerente:</u> 961619443 <u>Correo electrónico SGDC:</u> <u>sgdefensacivil@municportillo.gob.pe</u>



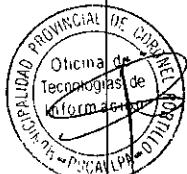
FPC-02	Sismo	Gerente de Administración y Finanzas, Sub Gerencia de Defensa Civil.	<p><u>Anexo GAF:</u> 112</p> <p><u>Celular Gerente GAF:</u> 961552305</p> <p><u>Correo electrónico GAF:</u> gaf@municportillo.gob.pe</p> <p><u>Anexo Defensa Civil:</u> 162</p> <p><u>Celular Sub Gerente:</u> 961619443</p> <p><u>Correo electrónico SGDC:</u> sgdefensacivil@municportillo.gob.pe</p>
FPC-03	Inundación por desperfecto de suministro sanitarios	Gerente de Administración y Finanzas, Sub Gerencia de Defensa Civil, Oficina de Tecnologías de Información.	<p><u>Anexo GAF:</u> 112</p> <p><u>Celular Gerente GAF:</u> 961552305</p> <p><u>Correo electrónico GAF:</u> gaf@municportillo.gob.pe</p> <p><u>Anexo Defensa Civil:</u> 162</p> <p><u>Celular Sub Gerente:</u> 961619443</p> <p><u>Correo electrónico SGDC:</u> sgdefensacivil@municportillo.gob.pe</p> <p><u>Anexo Oficina de Tecnologías de Información:</u> 134</p> <p><u>Celular Jefe de Oficina:</u> 961678348</p> <p><u>Correo electrónico OTI:</u> oti@municportillo.gob.pe</p>
FPC-04	Inundación por Lluvias torrenciales	Gerente de Administración y Finanzas, Sub Gerencia de Defensa Civil, Oficina de Tecnologías de Información.	<p><u>Anexo GAF:</u> 112</p> <p><u>Celular Gerente GAF:</u> 961552305</p> <p><u>Correo electrónico GAF:</u> gaf@municportillo.gob.pe</p> <p><u>Anexo Defensa Civil:</u> 162</p> <p>Celular Sub Gerente: 961619443</p> <p><u>Correo electrónico SGDC:</u></p>



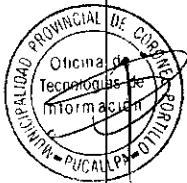
				sgdefensacivil@municportillo.gob.pe <u>Anexo Oficina de Tecnologías de Información:</u> 134 <u>Celular Jefe de Oficina:</u> 961678348 <u>Correo electrónico OTI:</u> oti@municportillo.gob.pe
FPC-05	Interrupción de energía eléctrica	Gerente Administración y Finanzas, Sub de Gerencia Logística.		<u>Anexo GAF:</u> 112 <u>Celular Gerente GAF:</u> 961552305 <u>Correo electrónico GAF:</u> gaf@municportillo.gob.pe <u>Anexo Sub Gerencia de Logística:</u> 116 <u>Celular Sub Gerente:</u> 959806096 <u>Correo electrónico SGL:</u> sglogistica@municportillo.gob.pe
FPC-06	Falta de suministro de Agua	Gerente Administración y Finanzas, Sub de Gerencia Logística.		<u>Anexo GAF:</u> 112 <u>Celular Gerente GAF:</u> 961552305 <u>Correo electrónico GAF:</u> gaf@municportillo.gob.pe <u>Anexo Sub Gerencia de Logística:</u> 116 <u>Celular Sub Gerente:</u> 959806096 <u>Correo electrónico SGL:</u> sglogistica@municportillo.gob.pe
FPC-07	Interrupción del servicio de telefonía	Gerente Administración y Finanzas, Sub de Gerencia Logística.		<u>Anexo GAF:</u> 112 <u>Celular Gerente GAF:</u> 961552305 <u>Correo electrónico GAF:</u> gaf@municportillo.gob.pe <u>Anexo Sub Gerencia de Logística:</u> 116 <u>Celular Sub Gerente:</u> 959806096



			<u>Correo electrónico SGL:</u> sglogistica@municportillo.gob.pe
FPC-08	Falla del grupo electrógeno	Gerente de Administración y Finanzas, Sub Gerencia de Logística.	<u>Anexo GAF:</u> 112 <u>Celular Gerente GAF:</u> 961552305 <u>Correo electrónico GAF:</u> gaf@municportillo.gob.pe <u>Anexo Sub Gerencia de Logística:</u> 116 Celular Sub Gerente: 959806096 <u>Correo electrónico SGL:</u> sglogistica@municportillo.gob.pe
Subfactor: SISTEMAS DE INFORMACION			
FPC-09	Extravío de Información	Gerente de Administración, Jefe de la Oficina de Tecnologías de Información	<u>Anexo GAF:</u> 112 <u>Celular Gerente GAF:</u> 961552305 <u>Correo electrónico GAF:</u> gaf@municportillo.gob.pe <u>Anexo Oficina de Tecnologías de Información:</u> 134 <u>Celular Jefe de Oficina:</u> 961678348 oti@municportillo.gob.pe
FPC-10	Sustracción o robo de información	Gerente de Administración, Jefe de la Oficina de Tecnologías de Información	<u>Anexo GAF:</u> 112 <u>Celular Gerente GAF:</u> 961552305 <u>Correo electrónico GAF:</u> gaf@municportillo.gob.pe <u>Anexo Oficina de Tecnologías de Información:</u> 134 <u>Celular Jefe de Oficina:</u> 961678348 <u>Correo electrónico OTI:</u> oti@municportillo.gob.pe



FPC-11	Infección de equipos de cómputo por virus	Jefe de la Oficina de Tecnologías de Información	<p><u>Anexo Oficina de Tecnologías de Información:</u> 134</p> <p><u>Celular Jefe de Oficina:</u> 961678348</p> <p><u>Correo electrónico OTI:</u> oti@municportillo.gob.pe</p>
FPC-12	Perdida de los sistemas centrales	Gerente Municipal, Gerente de Administración y Finanzas, Jefe de Tecnologías de Información.	<p><u>Anexo Gerencia Municipal:</u> 126</p> <p><u>Celular Gerente Municipal:</u> 961638403</p> <p><u>Correo electrónico GM:</u> gmunicipal@municportillo.gob.pe</p> <p><u>Anexo GAF:</u> 112</p> <p><u>Celular Gerente GAF:</u> 961552305</p> <p><u>Correo electrónico GAF:</u> gaf@municportillo.gob.pe</p> <p><u>Anexo Oficina de Tecnologías de Información:</u> 134</p> <p><u>Celular Jefe de Oficina:</u> 961678348</p> <p><u>Correo electrónico OTI:</u> oti@municportillo.gob.pe</p>
FPC-13	Perdida del Servicio de Correo	Jefe de la Oficina de Tecnologías de Información	<p><u>Anexo Oficina de Tecnologías de Información:</u> 134</p> <p><u>Celular Jefe de Oficina:</u> 961678348</p> <p><u>Correo electrónico OTI:</u> oti@municportillo.gob.pe</p>
FPC-14	Falla del Motor de la Base de Datos	Jefe de la Oficina de Tecnologías de Información	<p><u>Anexo Oficina de Tecnologías de Información:</u> 134</p> <p><u>Celular Jefe de Oficina:</u> 961678348</p> <p><u>Correo electrónico OTI:</u> oti@municportillo.gob.pe</p>



FPC-15	Falla del Sistema Operativo	Jefe de la Oficina de Tecnologías de Información	<u>Anexo Oficina de Tecnologías de Información:</u> 134 <u>Celular Jefe de Oficina:</u> 961678348 <u>Correo electrónico OTI:</u> oti@municportillo.gob.pe
FPC-16	Fallas en la Red de Comunicaciones Interna	Jefe de la Oficina de Tecnologías de Información	<u>Anexo Oficina de Tecnologías de Información:</u> 134 <u>Celular Jefe de Oficina:</u> 961678348 <u>Correo electrónico OTI:</u> oti@municportillo.gob.pe
FPC-17	Fallas de Equipos Personales	Jefe de la Oficina de Tecnologías de Información	<u>Anexo Oficina de Tecnologías de Información:</u> 134 <u>Celular Jefe de Oficina:</u> 961678348 <u>Correo electrónico OTI:</u> oti@municportillo.gob.pe
FPC-18	Fallas de Equipos Multimedia, Impresoras, Scanner y otros.	Jefe de la Oficina de Tecnologías de Información	<u>Anexo Oficina de Tecnologías de Información:</u> 134 <u>Celular Jefe de Oficina:</u> 961678348 <u>Correo electrónico OTI:</u> oti@municportillo.gob.pe
Subfactor: RECURSOS HUMANOS			
FPC-19	Ausencia imprevista del personal de soporte informático	Gerencia de Administración y Finanzas, Jefe de la Oficina de Tecnologías de Información.	<u>Anexo GAF:</u> 112 <u>Celular Gerente GAF:</u> 961552305 <u>Correo electrónico GAF:</u> gaf@municportillo.gob.pe <u>Anexo Oficina de Tecnologías de Información:</u> 134 <u>Celular Jefe de Oficina:</u> 961678348 <u>Correo electrónico OTI:</u>



			oti@municportillo.gob.pe
FPC-20	Ausencia del personal directivo para la toma de decisiones ante circunstancias de riesgo informático	Gerencia Municipal, Gerencia de Administración y Finanzas, Jefe de la Oficina de Tecnologías de Información.	<p><u>Anexo Gerencia Municipal:</u> 126</p> <p><u>Celular Gerente Municipal:</u> 961638403</p> <p><u>Correo electrónico GM:</u> gmunicipal@municportillo.gob.pe</p> <p><u>Anexo GAF:</u> 112</p> <p><u>Celular Gerente GAF:</u> 961552305</p> <p><u>Correo electrónico GAF:</u> gaf@municportillo.gob.pe</p> <p><u>Anexo Oficina de Tecnologías de Información:</u> 134</p> <p><u>Celular Jefe de Oficina:</u> 961678348</p> <p><u>Correo electrónico OTI:</u> oti@municportillo.gob.pe</p>
FPC-21	Falta de conocimientos del personal para el resguardo de la información de las Bases de Datos	Gerencia de Administración y Finanzas, Jefe de la Oficina de Tecnologías de Información.	<p><u>Anexo GAF:</u> 112</p> <p><u>Celular Gerente GAF:</u> 961552305</p> <p><u>Correo electrónico GAF:</u> gaf@municportillo.gob.pe</p> <p><u>Anexo Oficina de Tecnologías de Información:</u> 134</p> <p><u>Celular Jefe de Oficina:</u> 961678348</p> <p><u>Correo electrónico OTI:</u> oti@municportillo.gob.pe</p>
Subfactor: SEGURIDAD CIUDADANA			
FPC-22	Sustracción de equipos y software diverso	Gerencia de Administración y Finanzas, Jefe de la Oficina de Tecnologías de	<p><u>Anexo GAF:</u> 112</p> <p><u>Celular Gerente GAF:</u> 961552305</p> <p><u>Correo electrónico GAF:</u></p>

		Información, Oficina de Control Interno.	<p>gaf@municportillo.gob.pe</p> <p><u>Anexo Oficina de Tecnologías de Información:</u> 134</p> <p><u>Celular Jefe de Oficina:</u> 961678348</p> <p><u>Correo electrónico OTI:</u> oti@municportillo.gob.pe</p>
FPC-23	Sabotaje	Gerencia de Administración y Finanzas, Gerencia de Seguridad Ciudadana y transporte Urbano.	<p>Anexo GAF: 112</p> <p><u>Celular Gerente GAF:</u> 961552305</p> <p><u>Correo electrónico GAF:</u> gaf@municportillo.gob.pe</p> <p><u>Teléfono Gerencia de Seguridad Ciudadana:</u> 591419</p> <p><u>Celular Gerente de Seguridad Ciudadana:</u> 9614572913</p> <p><u>Correo electrónico GSCyTU:</u> gsciudadana@municportillo.gob.pe</p>
FPC-24	Vandalismo	Gerencia de Administración y Finanzas, Gerencia de Seguridad Ciudadana y transporte Urbano.	<p><u>Anexo GAF:</u> 112</p> <p><u>Celular Gerente GAF:</u> 961552305</p> <p><u>Correo electrónico GAF:</u> gaf@municportillo.gob.pe</p> <p><u>Teléfono Gerencia de Seguridad Ciudadana:</u> 591419</p> <p><u>Celular Gerente de Seguridad Ciudadana:</u> 9614572913</p> <p><u>Correo electrónico GSCyTU:</u> gsciudadana@municportillo.gob.pe</p>



Los siguientes puntos de este capítulo, tratarán del desarrollo de los Planes de Contingencia por cada Sub Factor considerado como de alta probabilidad de ocurrencia, utilizando el formato **Anexo A-02**.

5.2 Desarrollo de Actividades

5.2.1 Subfactor: Contingencias relacionadas a Siniestros

Se entiende como siniestro a las emergencias originadas por la naturaleza (incendio, sismos, inundaciones y demás).

A continuación se desarrolla el Subfactor:

5.2.1.1 Objetivo

Incluir en el Plan de Contingencia todos los eventos relacionados a siniestros que permitan proveer de un conjunto de acciones destinadas a planificar, organizar, preparar, controlar y mitigar una emergencia que se presente en las instalaciones, con la finalidad de reducir al mínimo las posibles consecuencias humanas y operativas en cuanto a las TIC'S que pudieran derivarse de la misma.

5.2.1.2 Alcance

El alcance está inmerso a los eventos de contingencia o emergencias que pudieran afectar, paralizar o dañar las instalaciones, el personal o los recursos de Tecnologías de Información y Comunicaciones.

Una consideración adicional a tenerse en cuenta ante la ocurrencia de un siniestro que inhabilite total o parcialmente el "Centro de Datos", es la coordinación que debe realizarse con la Alta Dirección (Gerencia Municipal) de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo para determinar el uso de un ambiente alterno para la continuidad de las operaciones, hasta que se restablezca el funcionamiento normal.

Por otro lado, consideramos que como parte del desarrollo del Subfactor de Siniestros, se debe incluir los elementos relativos a Servicios Públicos, por afectar o ser consecuencia de siniestros que pueden presentarse:

- Interrupción de Energía Eléctrica: al momento de restablecerse la energía eléctrica, puede generar cargas altas que pudieran ocasionar algún tipo de siniestros, afectando la seguridad física.

El siguiente cuadro muestra la Matriz de Riesgos, considerando las contingencias relacionadas a los siniestros.



Código del Formato	Descripción del Evento de Contingencia	Probabilidad de Ocurrencia	Impacto	Ponderación	Alerta
SUB FACTOR: CONTINGENCIA RELACIONADAS A SINIESTROS					
INFRAESTRUCTURA					
FPC-01	Incendio	0.04	4	0.16	
FPC-02	Sismo	0.10	3	0.30	
FPC-03	Inundación por desperfecto de servicios sanitarios	0.02	2	0.04	
FPC-04	Inundación por Lluvias torrenciales	0.10	2	0.20	
SERVICIOS PUBLICOS					
FPC-05	Interrupción de energía eléctrica	0.10	2	0.20	
FPC-06	Falta de Suministro de Agua	0.02	1	0.02	
FPC-07	Interrupción de Servicio de telefonía	0.10	1	0.10	
EQUIPO					
FPC-08	Falla del Grupo Electrógeno	0.02	3	0.06	

5.2.1.3 Plan de Pruebas

El plan de pruebas correspondiente a los eventos desarrollados como parte del Subfactor Siniestros, seguirá la metodología expuesta en el punto 4.5 del Plan de Contingencia.

El plan de pruebas se determinará luego del análisis de los procesos críticos del servicio y de identificar los eventos que pudieran presentarse.

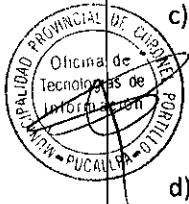


La aprobación del plan de pruebas será efectuada por el Administrador del Plan de Contingencias.

5.2.1.4 Descripción de Planes

Se detallarán los Planes de Contingencia de los eventos de mayor impacto identificados en la Matriz de Riesgo de Contingencia.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CORONEL PORTILLO	EVENTO: INCENDIO	FPC-01
1. PLAN DE PREVENCION		
a) Descripción del Evento		
<p>Es un proceso de combustión caracterizado por la emisión de calor acompañado de humo, llamas o ambas que se propaga de manera incontrolable en el tiempo y en el espacio. Se producen en materiales sólidos, líquidos combustibles inflamables, equipos e instalaciones bajo carga eléctrica entre otros. Este evento incluye los siguientes elementos mínimos identificados por la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo, los mismos que por su naturaleza pueden ser considerados como parte afectada o causa de la contingencia:</p> <p><i>Infraestructura</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Data Center del Palacio Municipal. <p><i>Recursos Humanos</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Personal debidamente entrenado para afrontar el evento.		
b) Objetivo		
<p>Establecer las acciones que se ejecutaran ante un incendio a fin de minimizar el tiempo de interrupción de las operaciones de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo sin exponer la seguridad de las personas.</p>		
c) Criticidad		
<p>La Municipalidad Provincial de Coronel Portillo determina que el presente evento tiene un nivel de gran impacto en el servicio que lo define como CRITICO.</p>		
d) Entorno		
<p>Este evento se puede presentar en las diferentes oficinas del Palacio Municipal y las</p>		



Sedes Externas de la Entidad.

e) Personal Encargado

El Gerente o Jefe de área, es el encargado de dar estricto cumplimiento a lo especificado en las condiciones de prevención de Riesgo del presente Plan.

f) Condiciones de Prevención de Riesgo

- ✓ Programar y ejecutar inspecciones periódicamente.
- ✓ Realizar el mantenimiento de las conexiones eléctricas a fin de asegurar su vida útil.
- ✓ Realizar charlas sobre el uso y manejo de extintores a todo el personal de la entidad.
- ✓ Responder a las recomendaciones de INDECI, en torno al evento.
- ✓ Disponer de una lista de contacto de emergencia que incluya a bomberos, hospitales, clínicas y del personal de la entidad responsable de las acciones de prevención y ejecución de la contingencia.

Del mismo modo deberá contar con elementos para detección y extinción de un posible incendio, los cuales cubrirán el ambiente del DATA CENTER y de la Oficina de Tecnologías de Información.

- ✓ Implementar detectores de humo en el DATA CENTER.
- ✓ Mantener actualizado los extintores de las diferentes Oficinas y del DATA CENTER.

2. PLAN DE EJECUCION

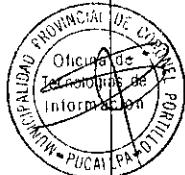
a) Eventos que activan la contingencia

La contingencia se activará al ocurrir el incendio.

El proceso de contingencia se activará inmediatamente después de ocurrir el evento.

b) Procesos relacionados antes del evento

- ✓ Identificar las ubicaciones de los extintores.
- ✓ Conocer el número de emergencia de la Gerencia de Seguridad Ciudadana de la Entidad.
- ✓ Conocer el número de teléfono del personal de la Oficina de Tecnologías de Información.
- ✓ Conocer el número de teléfono de la Estación de bomberos más cercano.



c) Personal que autoriza la contingencia

El Gerente de Administración y Finanzas y/o la Sub Gerencia de Defensa Civil, pueden activar la contingencia.

d) Descripción de las actividades después de activar la contingencia

- ✓ Tratar de apagar el incendio con extintores.
- ✓ Comunicar al personal responsable de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo.
- ✓ Evacuar el área.
- ✓ En todo momento se coordinará con el Líder y Administrador del Plan, para las acciones que deben ejecutar.

Luego de extinguido el incendio, se deberá realizar las siguientes actividades:

- ✓ Evaluación de daños ocasionados al personal, bienes, equipos e instalaciones.
- ✓ En caso de daños a la salud física del personal, prestar atención médica inmediata.
- ✓ Realizar un inventario general de la documentación, personal, equipos y demás recursos afectados, indicando su estado de operatividad.
- ✓ De encontrarse bienes afectados como consecuencia del evento, se evaluará para determinar la reposición o restauración parcial o total según sea el caso.

El Líder del Plan de Contingencias deberá coordinar con la Gerencia Municipal de la entidad, la disposición de ambientes provisionales para aquellas áreas que fueron afectadas por el evento.

e) Duración

La duración de la contingencia dependerá del tiempo que demande controlar el incendio.

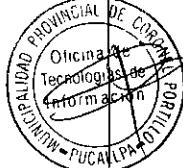
3. PLAN DE RECUPERACION

a) Personal Encargado

El personal encargado del Plan de Recuperación es la Gerencia de Administración y Finanzas y el equipo del área afectada, cuyo rol principal es asegurar el normal desarrollo de las operaciones de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo.

b) Descripción

El plan de recuperación estará orientado a recuperar en el menor tiempo posible las



actividades afectadas durante la interrupción del servicio.

c) Mecanismos de Comprobación

El Gerente o jefe del área afectada presentará un informe al Líder del Plan de Contingencia explicando qué parte de las actividades u operaciones ha sido afectada y cuáles son las acciones tomadas.

d) Mecanismos de Recuperación

Deberá ejecutarse de acuerdo a lo definido en el punto a.

e) Desactivación del Plan de Contingencia

El Administrador del Plan de Contingencia desactivará el Plan una vez se hayan tomado las acciones descritas en la Descripción del Plan de Recuperación.

f) Proceso de Actualización

El proceso de actualización será en base al informe presentado por el Administrador del Plan luego de lo cual se determinará las acciones a tomar.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CORONEL PORTILLO	EVENTO: SISMO	FPC-02
1. PLAN DE PREVENCION		
a) Descripción del Evento		
Los sismos son perturbaciones súbitas en el interior de la tierra que dan origen a vibraciones o movimientos del suelo.		
Este evento incluye los siguientes elementos mínimos identificados por la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo, los mismos que por la naturaleza de su impacto a causa de la contingencia, se representan de la siguiente manera:		
Infraestructura		
<ul style="list-style-type: none">- Sede Central del Palacio Municipal.- Sedes Descentralizadas de la MPCP.		
Recursos Humanos		



- Personal institucional.

b) Objetivo

Establecer las acciones que se ejecutarán ante un sismo a fin de minimizar el tiempo de interrupción de las operaciones de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo sin exponer la seguridad de las personas.

c) Criticidad

La Municipalidad Provincial de Coronel Portillo determina que el presente evento tiene un nivel de gran impacto en el servicio que lo identifica como CRITICO.

d) Entorno

Este evento se puede presentar en las diferentes oficinas del Palacio Municipal y las Sedes Externas de la Entidad.

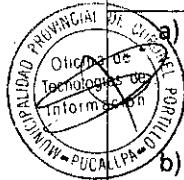
e) Personal Encargado

El Gerente o Jefe de área, es el encargado de dar estricto cumplimiento a lo especificado en las condiciones de prevención de Riesgo del presente Plan.

f) Condiciones de Prevención de Riesgo

- ✓ Disponer de un Plan de evacuación de las instalaciones de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo, el mismo que debe ser de conocimiento de todo el personal que labora en la entidad.
- ✓ Realizar con periodicidad de 4 meses simulacros de evacuación con la participación masiva del personal institucional.
- ✓ Mantener las salidas libres de obstáculos.
- ✓ Señalar las zonas seguras.
- ✓ Determinar las zonas de concentración segura cuando exista evacuación.

2. PLAN DE EJECUCION



a) Eventos que activan la contingencia

El proceso de contingencia se activara inmediatamente después de ocurrir el evento.

b) Procesos relacionados antes del evento

- ✓ Disponer la relación de todos los empleados por áreas de la entidad.

- ✓ Realizar inspecciones diarias de seguridad interna.
- ✓ Realizar inspecciones trimestrales de seguridad externa
- ✓ Programar los simulacros en horarios que no afecten las actividades regulares de los empleados de la entidad.

c) Personal que autoriza la contingencia

El Administrador del Plan de Contingencias y/o la Sub Gerencia de Defensa Civil, pueden activar la contingencia.

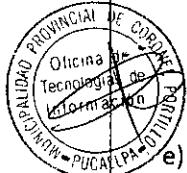
d) Descripción de las actividades después de activar la contingencia

- ✓ Desconectar el fluido eléctrico y cerrar las llaves de repositorios que contengan elementos inflamables.
- ✓ Evacuar las oficinas de acuerdo a las disposiciones del Gerente de Administración y Finanzas utilizando las rutas establecidas durante los simulacros. El personal empleado de la entidad debe considerar la señalización de ruta, zonas seguras entre otros, de ninguna manera se debe hacer uso de los ascensores.
- ✓ Verificar que todo el personal de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo se encuentre físicamente bien.
- ✓ Brindar los primeros auxilios al personal afectado su fuese necesario.
- ✓ Alejarse de las ventanas de vidrio para evitar sufrir cualquier corte por desprendimientos.
- ✓ Evaluación de los daños ocasionados por el sismo sobre las instalaciones físicas, ambientes de trabajo, estanterías, instalaciones eléctricas, documentos, etc. En caso requerirse personal especializado (ejemplo INDECI), coordinar su presencia a través del Líder del Plan de Contingencias.
- ✓ Realizar un inventario general de la documentación, personal, equipos y demás recursos afectados, indicando su estado de operatividad.

El Líder del Plan de Contingencias deberá coordinar con la Gerencia Municipal de la entidad, la disposición de ambientes provisionales para aquellas áreas que fueron afectadas por el evento.

Duración

La evacuación del personal empleado de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo, se realizará bajo estricta calma con un máximo de 5 minutos de duración.



La duración de la contingencia dependerá del grado de intensidad y de daños ocasionados.

3. PLAN DE RECUPERACION

a) Personal Encargado

El personal encargado del Plan de Recuperación es el equipo del área afectada, cuyo rol principal es asegurar el normal desarrollo de las operaciones de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo.

b) Descripción

El plan de recuperación estará orientado a recuperar en el menor tiempo posible las actividades afectadas durante la interrupción del servicio.

c) Mecanismos de Comprobación

El Gerente o jefe del área afectada presentará un informe al Líder del Plan de Contingencia explicando qué parte de las actividades u operaciones ha sido afectada y cuáles son las acciones tomadas.

d) Desactivación del Plan de Contingencia

El Gerente de Administración y Finanzas desactivará el Plan una vez se hayan tomado las acciones descritas en la descripción del Plan de Recuperación.

e) Proceso de Actualización

El proceso de actualización será en base al informe presentado por el Sub Gerente de Defensa Civil al Líder del Plan luego de lo cual se determinará las acciones a tomar.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CORONEL PORTILLO	EVENTO: INUNDACION POR LLUVIAS TORRENCIALES	FPC-04
1. PLAN DE PREVENCION		
a) Descripción del Evento Las lluvias torrenciales o aguaceros en nuestra región son periódicos en épocas de invierno, estos son producidos por la condensación de las nubes. Este evento incluye los siguientes elementos mínimos identificados por la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo, los mismos que por la naturaleza de su impacto a causa de		

la contingencia, se representan de la siguiente manera:

Infraestructura

- Sede Central del Palacio Municipal.
- Sedes Descentralizadas de la MPCP.

Operativo

- Archivos y documentación institucional

Equipos Diverso

- Equipos de Cómputo, Aire Acondicionado, UPS, etc.

b) Objetivo

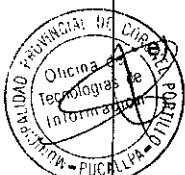
Establecer las acciones que se ejecutarán ante una inundación a fin de minimizar el tiempo de interrupción de las operaciones de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo sin exponer la seguridad de las personas.

c) Criticidad

La Municipalidad Provincial de Coronel Portillo determina que el presente evento tiene un nivel de gran impacto en el servicio que lo identifica como CRITICO.

d) Entorno

Este evento se puede presentar en las diferentes oficinas del Palacio Municipal y las Sedes Externas de la Entidad.



Personal Encargado

El Gerente o Jefe de área, es el encargado de dar estricto cumplimiento a lo especificado en las condiciones de prevención de Riesgo del presente Plan.

f) Condiciones de Prevención de Riesgo

- ✓ Estar atentos a los pronósticos del tiempo que oficializa el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú SANAMHI.
- ✓ Realizar periódicamente el mantenimiento de los ductos y cañerías de agua y desague para evitar el colapso de los mismos.
- ✓ Construir de ser necesario canales de agua alternos a fin de usarlos como desembocadura adicional ante un inminente creciente del volumen de agua producto de la intensa lluvia.

- ✓ Asegurar que los equipos electrónicos como equipos de cómputo, impresoras, scanner, UPS y demás similares se encuentren fuera del alcance de la inundación.

2. PLAN DE EJECUCION

a) Eventos que activan la contingencia

Este evento se activa cuando la lluvia es intensa y supera los 30 minutos después de iniciado el mismo.

El proceso de contingencia se activará inmediatamente después de ocurrir el evento.

b) Procesos relacionados antes del evento

Todo proceso relacionado con la operatividad normal de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo.

c) Personal que autoriza la contingencia

El responsable que autoriza la contingencia es el Gerente de Administración y Finanzas o el Sub Gerente de Defensa Civil.

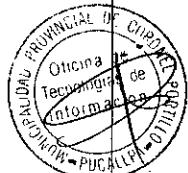
d) Descripción de las actividades después de activar la contingencia

- ✓ Desconectar el fluido eléctrico y bajar todas las llaves que administran el Grupo Electrógeno de la entidad.
- ✓ Verificar permanentemente el despliegue del agua a su paso por el Palacio Municipal y las sedes externas de la entidad.
- ✓ Evaluación de los daños ocasionados por la inundación sobre las instalaciones físicas, ambientes de trabajo, estanterías, instalaciones eléctricas, documentos, etc. En caso requerirse personal especializado (ejemplo INDECI), coordinar su presencia a través del Líder del Plan de Contingencias.
- ✓ Realizar un inventario general de la documentación, personal, equipos y demás recursos afectados, indicando su estado de operatividad.

El Líder del Plan de Contingencias deberá coordinar con la Gerencia Municipal de la entidad, la disposición de ambientes provisionales para aquellas áreas que fueron afectadas por el evento.

e) Duración

Los procedimientos de acción para evitar inundaciones que afecten directamente a los equipos electrónicos de índole informático, se realizaran inmediatamente después de



iniciado el Plan.

La duración de la contingencia dependerá del grado de intensidad y de daños ocasionados.

3. PLAN DE RECUPERACION

a) Personal Encargado

El personal encargado del Plan de Recuperación es el Área y el equipo del área afectada, cuyo rol principal es asegurar el normal desarrollo de las operaciones de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo.

b) Descripción

El plan de recuperación estará orientado a recuperar en el menor tiempo posible las actividades afectadas durante la interrupción del servicio.

c) Mecanismos de Comprobación

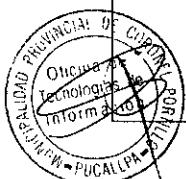
El Gerente o jefe del área afectada presentará un informe al Líder del Plan de Contingencia explicando qué parte de las actividades u operaciones ha sido afectada y cuáles son las acciones tomadas.

d) Desactivación del Plan de Contingencia

El Gerente de Administración y Finanzas desactivará el Plan una vez se hayan tomado las acciones descritas en la Descripción del Plan de Recuperación.

e) Proceso de Actualización

El proceso de actualización será en base al informe presentado por el Sub Gerente de Defensa Civil al Líder del Plan luego de lo cual se determinará las acciones a tomar.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CORONEL PORTILLO	EVENTO: INTERRUPCION DE ENERGIA ELECTRICA	FPC-06
1. PLAN DE PREVENCION		
a) Descripción del Evento		
Falla general del suministro de energía eléctrica. Este evento incluye los siguientes elementos mínimos identificados por la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo, los mismos que por su naturaleza pueden ser considerados como parte afectada o causa de		

la contingencia:

Servicios Públicos

- Suministro de energía eléctrica.

Hardware

- Servidores y Estaciones de Trabajo

Equipos Diverso

- Sistema de Protección Ininterrumpida UPS.

b) Objetivo

Restablecer las operaciones consideradas como críticas para el servicio.

c) Criticidad

La Municipalidad Provincial de Coronel Portillo determina que el presente evento tiene un nivel de gran impacto en el servicio que lo identifica como CRITICO.

d) Entorno

Este evento se puede presentar en las diferentes oficinas del Palacio Municipal y las Sedes Externas de la Entidad, afectando el normal funcionamiento de los servicios municipales.

e) Personal Encargado

El Gerente o Jefe de área, es el encargado de dar estricto cumplimiento a lo especificado en las condiciones de prevención de Riesgo del presente Plan.

f) Condiciones de Prevención de Riesgo

- ✓ Durante las operaciones diarias de servicios que ejecuta la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo, se pondrá en funcionamiento continuo los UPS de las estaciones de trabajo en las áreas consideradas como críticas.
- ✓ Realizar periódicamente el mantenimiento de los UPS para asegurar la autonomía de energía eléctrica de las estaciones de trabajo con un máximo de 2 minutos.
- ✓ Realizar el mantenimiento anual del UPS Principal, para garantizar la autonomía de eléctrica de los Servidores Centrales, el tiempo de autonomía no debe ser menor a 2 horas.
- ✓ Contar con equipos de luces de emergencia con tolerancia de 10 minutos,



accionados automáticamente al producirse el corte de fluido eléctrico, los cuales deben estar instalados en los ambientes considerados como críticos.

2. PLAN DE EJECUCION

a) Eventos que activan la contingencia

Corte de suministro de energía eléctrica en los ambientes de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo.

b) Procesos relacionados antes del evento

Cualquier actividad de servicio dentro de las instalaciones de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo.

c) Personal que autoriza la contingencia

El responsable que autoriza la contingencia es el Gerente de Administración y Finanzas y/o el Sub Gerente de Logística.

d) Descripción de las actividades después de activar la contingencia

- ✓ Informar al Gerente de Administración y Finanzas y al Jefe de la Oficina de Tecnologías de Información.
- ✓ Dar aviso sobre el corte de energía eléctrica en forma oportuna a todas las áreas de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo y coordinar las acciones necesarias.
- ✓ Los equipos que entran en funcionamiento automático con UPS, se deberán verificar el tiempo de autonomía del equipo para exceder el indicado anteriormente.
- ✓ En caso la interrupción de energía sea mayor a quince minutos, se deberán apagar los servidores de producción, desarrollo y correo hasta que regrese el fluido eléctrico.

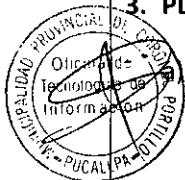
e) Duración

El tiempo máximo de la interrupción o suspensión del fluido eléctrico dependerá de la empresa Electro Ucayali quien es el proveedor del servicio de suministro eléctrico local.

3. PLAN DE RECUPERACION

Personal Encargado

El personal encargado del Plan de Recuperación es el Jefe de la Oficina de Tecnologías de Información y el Gerente de Administración y Finanzas de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo.



b) Descripción

El evento será registrado en el formato de ocurrencia de eventos. Así mismo se informará al Líder del Plan el evento presentado y el procedimiento usado para atender dicho evento.

c) Mecanismos de Comprobación

El Gerente o jefe del área afectada presentará un informe al Líder del Plan de Contingencia explicando qué parte de las actividades u operaciones ha sido afectada y cuáles son las acciones tomadas.

d) Desactivación del Plan de Contingencia

El Gerente de Administración y Finanzas desactivará el Plan una vez se recuperen las funcionalidades de trabajo con los sistemas software de la entidad.

e) Proceso de Actualización

El proceso de actualización será en base al informe presentado por el Administrador del Plan luego de lo cual se determinará las acciones a tomar.

5.2.2 Subfactor: Contingencias relacionadas a los Sistemas de Información

A continuación se muestra los puntos a desarrollarse para el presente Subfactor:

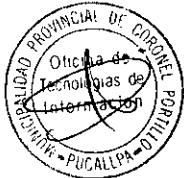
5.2.2.1 Objetivo

Los planes de contingencia de los eventos relacionados a los Sistemas de Información tienen por objetivo que ante cualquier evento que atente contra la normal funcionamiento y operación en hardware, software o en cualquier elemento interno o externo relacionado a los mismos, se deberán disponer de alternativas inmediatas de solución frente al problema a fin de asegurar la operación del servicio y/o minimizar el tiempo de interrupción.

5.2.2.2 Alcance

El alcance de dichos planes se circunscribe a las actividades de uso de sistemas, así como las operaciones del servicio que son afectados durante la operatividad de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo.

A continuación se resume la Matriz de Riesgos, considerando las contingencias relacionadas a los sistemas software que se describirán más adelante.



Código del Formato	Descripción del Evento de Contingencia	Probabilidad de Ocurrencia	Impacto	Ponderación	Alerta
SUB FACTOR: CONTINGENCIA RELACIONADAS A SISTEMAS DE INFORMACION					
INFORMACION					
FPC-09	Extravío de documentos	0.03	2	0.06	
FPC-10	Sustracción o robo de información	0.03	4	0.12	
SOFTWARE					
FPC-11	Infección de Equipos de Cómputo por virus	0.05	4	0.20	
FPC-12	Perdida de los Sistemas Centrales	0.05	4	0.20	
FPC-13	Perdida del servicio de correo	0.10	2	0.20	
FPC-14	Falla del Motor de la Base de Datos	0.04	4	0.16	
FPC-15	Falla del Sistema Operativo	0.04	4	0.16	
COMUNICACIONES					
FPC-16	Falla en la Red de Comunicaciones Interna	0.03	3	0.09	
HARDWARE					
FPC-17	Fallas de Equipos Personales	0.03	2	0.06	
RECURSOS OPERATIVOS Y LOGISTICOS					
FPC-18	Falla de equipos multimedia,	0.01	1	0.01	

	impresoras, scanner y otros				
--	-----------------------------	--	--	--	--

5.2.2.3 Plan de Pruebas

El plan de pruebas correspondiente a los eventos desarrollados como parte del Sub Factor Sistemas de Información, seguirá la metodología expuesta en el punto 4.5 del Plan de Contingencia.

El plan de pruebas se determinará luego del análisis de los procesos críticos de las operaciones y de identificar los eventos que pudieran presentarse. La aprobación del plan de pruebas será efectuada por el Equipo de Trabajo de Pruebas previamente a su ejecución.

5.2.2.4 Descripción de Planes

A continuación se detallan los Planes de Contingencia de los eventos definidos en la Matriz de Riesgo de Contingencia

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CORONEL PORTILLO	EVENTO: INFECCION DE EQUIPOS DE COMPUTO POR VIRUS	FPC-12
1. PLAN DE PREVENCION		
a) Descripción del Evento		
<p>Un virus informático es un malware que tiene por objeto alterar el normal funcionamiento de la computadora, sin el permiso o el conocimiento del usuario. Los virus, habitualmente, reemplazan archivos ejecutables por otros infectados con el código de este. Los virus pueden destruir, de manera intencionada, los datos almacenados en una computadora, aunque también existen otros más inofensivos, que solo se caracterizan por ser molestos.</p> <p>Este evento incluye algunos elementos identificados por la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo, los mismos pueden ser considerados a sufrir alguna alteración, estos elementos son los siguientes:</p> <p>Hardware</p> <ul style="list-style-type: none"> - Servidores y Estaciones de Trabajo <p>Software</p> <ul style="list-style-type: none"> - Software Base y Sistemas Software implantados en la entidad. 		

b) Objetivo

Restablecer las operaciones de los equipos y/o sistemas después de eliminar o difuminar los virus.

c) Criticidad

La Municipalidad Provincial de Coronel Portillo determina que el presente evento debe ser identificado como CRITICO.

d) Entorno

Las estaciones de trabajo y servidores centrales que se encuentran en el Palacio Municipal, así como las estaciones de trabajo que se encuentran en las sedes descentralizadas.

e) Personal Encargado

El Jefe de la Oficina de Tecnologías de Información es el responsable de la supervisión del correcto funcionamiento de las estaciones de trabajo y los servidores de información de la entidad.

f) Condiciones de Prevención de Riesgo

- ✓ Determinación y aplicación de políticas de seguridad para prevenir el uso de aplicaciones no autorizadas en las estaciones de trabajo.
- ✓ Restringir el acceso a internet de todas las estaciones de trabajo (equipos de cómputo) que por su uso no lo requieran.
- ✓ Restringir el navegador web para evitar que se ejecuten automáticamente programas como MS-Word u otros accesibles mediante su correo electrónico. En su lugar debe configurar su navegador para cargar Wordpad o Notepad.
- ✓ Eliminación definitiva de unidades de lectura y escritura embebidas en las estaciones de trabajo no lo necesitan.
- ✓ Bloquear los puertos USB de las estaciones de trabajo que por su uso no lo requieran, esto con el objeto de eliminar la conexión de unidades externas.
- ✓ Mantener actualizado el sistema de protección antimalware en todas y cada una de las estaciones de trabajo.
- ✓ Disponer de equipos de respaldo ante posibles fallas de las estaciones de trabajo, para su reemplazo temporal mientras dure la desinfección.

2. PLAN DE EJECUCION



<p>a) Eventos que activan la contingencia</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Mensajes de error durante la ejecución de algún software. ✓ Los accesos a los recursos y sistemas informáticos se hacen lentos. ✓ Fallas recurrentes y comportamiento anómalo de la estación de trabajo. <p>b) Procesos relacionados antes del evento</p> <p>Cualquier proceso relacionado con el uso de aplicaciones en las estaciones de trabajo.</p> <p>c) Personal que autoriza la contingencia</p> <p>El responsable que autoriza la contingencia es el Jefe de la Oficina de Tecnologías de Información y el área de Soporte Informático.</p> <p>d) Descripción de las actividades después de activar la contingencia</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Desconectar inmediatamente la estación de trabajo infectada de la Red de Datos de la MPCP, para evitar propagación de algún código malicioso. ✓ Evaluar y determinar si una estación de trabajo ha sido infectado, usando el antivirus instalado en la entidad. ✓ Rastrear y/o monitorear la fuente de la infección. ✓ Remover el virus del sistema. ✓ Probar la funcionalidad del sistema. ✓ De no solucionarse el problema de infección; se deberá formatear el disco duro de la estación de trabajo, comprobando y ejecutando el respaldo de información que corresponde a dicha estación, con el objeto de impedir perdida de datos. ✓ Conectar la estación de trabajo a la red de datos de la MPCP. ✓ Efectuar las pruebas de funcionalidad de la estación de trabajo con el usuario. ✓ Suscribir la conformidad con el usuario de equipo de cómputo. <p>e) Duración</p> <p>La duración de la contingencia no debe ser mayor a 02 Horas en caso se confirme la presencia de virus o código malicioso de cualquier variante.</p> <p>3. PLAN DE RECUPERACION</p>



- a) Personal Encargado

El técnico de soporte informático de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo, luego de restaurar el correcto funcionamiento de la estación de trabajo (equipo de cómputo), coordinará con el usuario de equipo de cómputo para reanudar sus actividades informáticas.

- b) Descripción

El técnico de soporte informático informará al Jefe de la Oficina de Tecnologías de Información el tipo de virus encontrado y el procedimiento usado para removerlo.

Con ello se aplicará las medidas preventivas del caso enviando una alerta vía correo al personal de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo.

El evento será evaluado y registrado de ser necesario en el formato de ocurrencia de eventos.

- c) Mecanismos de Comprobación

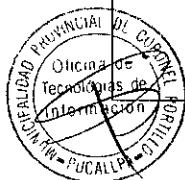
Se completará el formato de ocurrencia de eventos y se remitirá al Líder del Plan de Contingencia.

- d) Desactivación del Plan de Contingencia

El Técnico de Soporte Informático será el responsable de comunicar al administrador del Plan (Jefe OTI) el mismo que procederá a desactivar el presente plan.

- e) Proceso de Actualización

La infección por virus de cualquier variante, no exime detener la aplicación de actualización de datos en los sistemas software de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CORONEL PORTILLO	EVENTO: PERDIDA DE LOS SISTEMAS CENTRALES	FPC-13
1. PLAN DE PREVENCION		
a) Descripción del Evento		

Este evento incluye algunos elementos identificados por la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo, los mismos pueden ser considerados o sufrir alguna alteración, estos elementos son los siguientes:

Hardware

- Servidores de información.

Software

- Software Base, software de Bases de Datos y Sistemas Software implantados en la entidad.

Información

- Respaldos de software base, Respaldo de bases de datos y respaldos de los sistemas software implantados en la entidad.

b) Objetivo

Mantener operativo los servidores de información donde se ejecutan los sistemas software de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo.

c) Criticidad

La Municipalidad Provincial de Coronel Portillo determina que el presente evento debe ser identificado como CRITICO.

d) Entorno

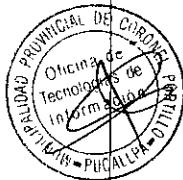
Los servidores de información desde donde se ejecutan los sistemas software están ubicados en el Centro de Cómputo o Centro de Datos de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo.

e) Personal Encargado

El Jefe de la Oficina de Tecnologías de Información es el responsable de asegurar el correcto funcionamiento de los servidores durante la ejecución de los servicios informáticos municipales. Se coordinará las acciones necesarias para restablecer el servicio en caso se produzca el evento.

f) Condiciones de Prevención de Riesgo

- ✓ Disponer de arreglo de equipos servidores, que operen en sincronía a fin de respaldar y mantener continuidad de los servicios informáticos municipales.
- ✓ Hacer efectivo los mantenimientos preventivos/correctivos de los equipos



<p>servidores.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Disponer de los Backups de información necesarios para restablecer los sistemas Anexo A-04, Copias de Respaldo. ✓ Disponer de los Backups de los sistemas software y de bases de datos, Anexo A-04. ✓ Almacenar en un lugar seguro los Backups de los sistemas software y de datos. Se sugiere almacenar los Backups en un lugar externo fuera del Palacio Municipal.
<p>2. PLAN DE EJECUCION</p> <p>a) Eventos que activan la contingencia</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Fallas de acceso a Aplicaciones. ✓ Mensajes de pérdida de conexión a bases de datos. <p>b) Procesos relacionados antes del evento</p> <p>Cualquier proceso relacionado con el uso de las aplicaciones en los servidores de información de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo.</p> <p>c) Personal que autoriza la contingencia</p> <p>El responsable que autoriza la contingencia es el Jefe de la Oficina de Tecnologías de Información de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo.</p> <p>d) Descripción de las actividades después de activar la contingencia</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ejecutar los procedimientos de recuperación de sistemas software de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo. <p>Duración</p> <p>La duración de la contingencia se mantendrá acorde a la complejidad del problema encontrado.</p>
<p>3. PLAN DE RECUPERACION</p> <p>a) Personal Encargado</p> <p>El Jefe de la Oficina de Tecnologías de Información de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo, luego de verificar la corrección del problema de acceso a los servidores, coordinara con los Gerentes y jefes de áreas para la reanudación de los trabajos operativos con las aplicaciones de la entidad.</p>

b) Descripción

Se hará de conocimiento a la Gerencia Municipal, la causa que generó la interrupción del servicio.

Seguidamente se tomarán las medidas preventivas del caso y se revisará el Plan de Contingencias.

c) Mecanismos de Comprobación

Se completará el formato de ocurrencia de eventos y se remitirá al Líder del Plan de Contingencia.

d) Desactivación del Plan de Contingencia

Será el Jefe de la Oficina de Tecnologías de Información el responsable de comunicar y desactivar el presente plan.

e) Proceso de Actualización

De ser el caso, si los sistemas centrales fallan, se tomarán las acciones para actualizar el plan en coordinación con los Gerentes y jefes de las diferentes áreas de la entidad.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CORONEL PORTILLO	EVENTO: PERDIDA DEL SERVICIO DE CORREO	FPC-13		
1. PLAN DE PREVENCION				
a) Descripción del Evento	<p>Es un servicio de red que permite a los usuarios enviar y recibir mensajes. Es la interrupción o eliminación del servicio de mensajes electrónicos que hacen uso los usuarios de un determinado ámbito.</p> <p>Este evento incluye algunos elementos identificados por la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo, los mismos pueden ser considerados o sufrir alguna alteración, estos elementos son los siguientes:</p> <p>Hardware</p> <ul style="list-style-type: none">- Servidores. <p>Software</p> <ul style="list-style-type: none">- Software de aplicaciones (MS-Exchange Server).			



Comunicaciones

- Equipos Router y LAN.

Servicios Públicos

- Servicio de Internet.

b) Objetivo

Mantener operativo el Servidor de Correo, Equipos Router y monitorear la continuidad del Servicio de Internet de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo.

c) Criticidad

La Municipalidad Provincial de Coronel Portillo determina que el presente evento es medianamente CRÍTICO.

d) Entorno

El servicio de correo electrónico se gestiona desde el Centro de Cómputo o Centro de Datos de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo.

e) Personal Encargado

El Jefe de la Oficina de Tecnologías de Información es el responsable de asegurar y monitorear el correcto funcionamiento del servicio de correo electrónico corporativo. Se coordinará las acciones necesarias para restablecer el servicio en caso se produzca una contingencia.

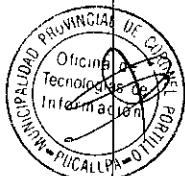
f) Condiciones de Prevención de Riesgo

- ✓ Realizar el mantenimiento preventivo trimestral de los equipos hardware que soportan el servicio de correo electrónico.
- ✓ Monitorear el correcto funcionamiento del MS-Exchange Server de la entidad.
- ✓ Monitorear la disponibilidad del servicio de internet por parte del ISP (Proveedor del Servicio de Internet).

2. PLAN DE EJECUCION

a) Eventos que activan la contingencia

- ✓ Fallas del Servidor de Correo Exchange.
- ✓ Fallas de los equipos Router.



- ✓ Interrupción del Servicio de Internet por parte del proveedor.
- b) Procesos relacionados antes del evento

Respaldo de equipamiento para garantizar la continuidad del servicio en general.
- c) Personal que autoriza la contingencia

El responsable que autoriza la contingencia es el Jefe de la Oficina de Tecnologías de Información de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo.
- d) Descripción de las actividades después de activar la contingencia
 - ✓ De producirse una falla, revisar la funcionalidad y operatividad del Router y del Servidor de correos.
 - ✓ De verse interrumpido el servicio, coordinar con el proveedor para verificar los motivos de la interrupción y restablecer en el corto plazo el servicio.
- e) Duración

La duración de la contingencia dependerá del nivel de afectación y del tiempo que tome su restablecimiento.

3. PLAN DE RECUPERACION

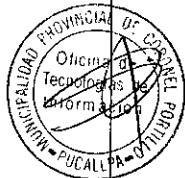
- a) Personal Encargado

El Jefe de la Oficina de Tecnologías de Información de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo, luego de verificar y confirmar el restablecimiento del servicio de correo electrónico, hará de conocimiento a los Gerentes y jefes de áreas que el servicio está operativo y en condiciones de uso normal.
- b) Descripción

Se hará de conocimiento a la Gerencia Municipal, la causa que generó la interrupción del servicio.

Seguidamente se tomarán las medidas preventivas del caso y se revisará el Plan de Contingencias.
- c) Mecanismos de Comprobación

Se completará el formato de ocurrencia de eventos y se remitirá al Líder del Plan de Contingencia.
- d) Desactivación del Plan de Contingencia

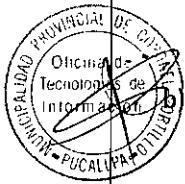


Será el Jefe de la Oficina de Tecnologías de Información el responsable de comunicar y desactivar el presente plan.

e) Proceso de Actualización

De ser el caso, si no se ha considerado algún elemento que haya provocado alguna contingencia será incluido en el plan de contingencias.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CORONEL PORTILLO	EVENTO: FALLA DEL MOTOR DE LA BASE DE DATOS	FPC-14
1. PLAN DE PREVENCION		
a) Descripción del Evento		
<p>Es el servicio principal para registrar, procesar, almacenar y recuperar datos de diversa índole en el ámbito de los procesos de negocio de la entidad.</p> <p>Este evento incluye algunos elementos identificados por la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo, los mismos pueden ser considerados o sufrir alguna alteración por causa aparente de contingencia, estos elementos son los siguientes:</p>		
<p>Hardware</p> <ul style="list-style-type: none">- Servidores de Información. <p>Software</p> <ul style="list-style-type: none">- Sistemas Software implantados en la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo. <p>Información</p> <ul style="list-style-type: none">- Respaldo de Bases de Datos y software Base.		
<p>Objetivo</p> <p>Asegurar la continuidad de los procesos de registro, almacenamiento y recuperación de datos en la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo.</p>		
c) Criticidad		
<p>La Municipalidad Provincial de Coronel Portillo determina que el presente evento es considerado como CRÍTICO.</p>		
d) Entorno		



El servicio se gestiona desde el Centro de Cómputo o Centro de Datos de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo.

e) Personal Encargado

El Jefe de la Oficina de Tecnologías de Información encargará al responsable DBA para asegurar y monitorear el correcto funcionamiento del servicio del Motor de Bases de Datos.

f) Condiciones de Prevención de Riesgo

- ✓ Realizar la revisión periódica de los logs de la Base de Datos, a fin de evitar un mal funcionamiento del motor de bases de datos.
- ✓ Disponer de las copias de seguridad (Backups) diarios de las bases de datos y de las aplicaciones o sistemas software que se encuentren en producción dentro de la entidad.
- ✓ Con las copias de seguridad, se debe asegurar la integridad de la información ante contingencias probables. Las copias de respaldo se harán en base a requerimientos, antes o después de ejecutar un proceso. **Ver Anexo A-04.**
- ✓ Mantener actualizado todos los componentes del Motor de Base de Datos.
- ✓ Se debe contar con un cronograma de mantenimientos en base a servicios de soporte para garantizar el buen funcionamiento del software de gestión de base de datos. Este servicio debe incluir procedimientos como prevención, revisión y mantenimientos de la Base de Datos de la entidad.

2. PLAN DE EJECUCION

a) Eventos que activan la contingencia

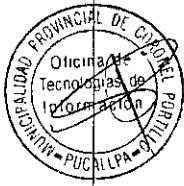
- ✓ Fallas de conectividad LAN.
- ✓ Fallas en el servidor de base de datos.
- ✓ Interrupción del servicio que impide el acceso normal a los sistemas software de la entidad.

b) Procesos relacionados antes del evento

Respaldo de equipamiento para garantizar la continuidad del servicio de bases de datos.

c) Personal que autoriza la contingencia

El responsable que autoriza la contingencia es el Jefe de la Oficina de Tecnologías de



Información de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo.

- d) Descripción de las actividades después de activar la contingencia
- ✓ De producirse una falla, el Jefe de la Oficina de Tecnologías de Información asumirá, delegara o coordinara el procedimiento correctivo para poner en producción nuevamente el servicio corrompido.

- e) Duración

La duración de la contingencia no debe ser mayor a 02 Horas después de activado la contingencia.

3. PLAN DE RECUPERACION

- a) Personal Encargado

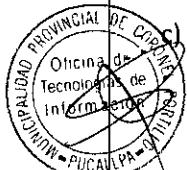
El Jefe de la Oficina de Tecnologías de Información de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo, es el responsable del plan de recuperación, el mismo que se encargará de comunicar y ordenar oficialmente el restablecimiento para usar normalmente los sistemas software de la entidad.

- b) Descripción

Se hará de conocimiento a la Gerencia Municipal, la causa que generó la interrupción del servicio.

Seguidamente se tomarán las medidas preventivas del caso y se revisará el Plan de Contingencias.

Finalmente se enviará una alerta remota a todos las estaciones de trabajo indicando que pueden usar sus aplicaciones o sistemas con normalidad.



Mecanismos de Comprobación

Se completará el formato de ocurrencia de eventos y se remitirá al Líder del Plan de Contingencia.

- d) Desactivación del Plan de Contingencia

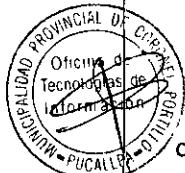
Será el Jefe de la Oficina de Tecnologías de Información el responsable de comunicar y desactivar el presente plan una vez recuperado totalmente la funcionalidad de la Base de Datos y de los sistemas implantados.

- e) Proceso de Actualización

De ser el caso, si no se ha considerado algún procedimiento que haya provocado alguna

contingencia será incluido en el plan de contingencias para prevenir eventos futuros.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CORONEL PORTILLO	EVENTO: FALLA DEL SISTEMA OPERATIVO	FPC-15
1. PLAN DE PREVENCION		
a) Descripción del Evento		
<p>Interrupción funcional de la principal plataforma que soporta las operaciones del usuario para con las estaciones de trabajo o los servidores de información en el caso del administrador de servicios de la entidad.</p> <p>Este evento incluye algunos elementos identificados por la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo, los mismos pueden ser considerados o sufrir alguna alteración por causa aparente de contingencia, estos elementos son los siguientes:</p> <p>Hardware</p> <ul style="list-style-type: none"> - Servidores de Información. <p>Software</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistemas Software implantados en la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo. <p>Información</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respaldo de Bases de Datos y respaldo de sistemas software implantados en la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo. 		
b) Objetivo		
<p>Asegurar la continuidad de las operaciones del equipo y su interacción con los usuarios de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo.</p>		
c) Criticidad		
<p>La Municipalidad Provincial de Coronel Portillo determina que el presente evento es considerado como CRÍTICO.</p>		
d) Entorno		
<p>El servicio se gestiona desde el Centro de Cómputo o Centro de Datos o en las mismas estaciones de trabajo usados para dar soporte a las operaciones de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo.</p>		



e) Personal Encargado

El Jefe de la Oficina de Tecnologías de Información es el responsable de asegurar el correcto funcionamiento de los sistemas operativos en los equipos y demás sistemas relacionados y complementarios

f) Condiciones de Prevención de Riesgo

- ✓ Realizar la revisión periódica de los logs de los servidores de información a fin de evitar un mal funcionamiento.
- ✓ Todas las estaciones de trabajo y los servidores deben mantener actualizados sus sistemas antivirus o antimalware.

2. PLAN DE EJECUCION

a) Eventos que activan la contingencia

- ✓ Interrupción de las funciones principales en las estaciones de trabajo y en los servidores de información.
- ✓ Visualización de mensajes referentes a errores o fallas de los servidores de información o en las estaciones de trabajo.

b) Procesos relacionados antes del evento

Respaldo disponible de los sistemas operativos en estaciones de trabajo y en los servidores de información.

c) Personal que autoriza la contingencia

El responsable que autoriza la contingencia es el Jefe de la Oficina de Tecnologías de Información de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo.

d) Descripción de las actividades después de activar la contingencia

Para el caso de Estaciones de Trabajo:

- ✓ Reportar por escrito al área de soporte informático.
- ✓ Efectuar la revisión y evaluación de la estación de trabajo para determinar la causa de la falla o error presentado.
- ✓ Ejecutar el sistema antimalware o antivirus para verificar si el equipo se encuentra infectado por algún tipo de código malicioso.
- ✓ Identificar el origen de la infección (ejecutables, correo electrónico, otros



relacionados).

- ✓ De no solucionarse el problema; formatear el disco duro de la estación de trabajo, configurar y conectar a la red local municipal.
- ✓ Efectuar las pruebas de funcionalidad con el usuario y suscribir conformidad de operatividad del equipo en condiciones normales.

Para el caso de los servidores de información:

- ✓ Coordinar y determinar las acciones a ejecutar y el tiempo de interrupción del servicio afectado.
- ✓ Hacer de conocimiento a los Gerentes y Jefes de Área para tomen en consideración las acciones que no generen gran impacto a sus actividades diarias.

e) Duración

La duración de la contingencia no debe ser mayor a 04 Horas después de activado la contingencia.

3. PLAN DE RECUPERACION

a) Personal Encargado

El Jefe de la Oficina de Tecnologías de Información de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo, es el responsable del plan de recuperación.

b) Descripción

Se hará de conocimiento al Jefe de la Oficina de Tecnologías de Información, la causa que generó el problema y el procedimiento a ejecutar para resolverlo.

Seguidamente se tomarán las medidas preventivas del caso y se revisará el Plan de Contingencias.

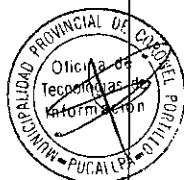
Finalmente se enviará una alerta remota a todos las estaciones de trabajo indicando que pueden usar sus aplicaciones o sistemas con normalidad.

c) Mecanismos de Comprobación

Se completará el formato de ocurrencia de eventos y se remitirá al Líder del Plan de Contingencia.

d) Desactivación del Plan de Contingencia

Será el Jefe de la Oficina de Tecnologías de Información el responsable de comunicar y desactivar el presente plan una vez recuperado totalmente la funcionalidad de trabajo



de los sistemas.

e) Proceso de Actualización

De ser el caso, si no se ha considerado algún procedimiento que haya provocado alguna contingencia será incluido en el plan de contingencias para prevenir eventos futuros.

5.2.3 Subfactor: Contingencias relacionadas a los Recursos Humanos

En adelante se desarrolla el presente Subfactor:

5.2.3.1 Objetivo

Esta contingencia está relacionado con todos los elementos y factores que pueden afectar y/o ser afectados por personal de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo.

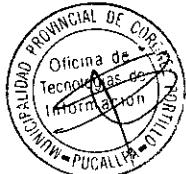
5.2.3.2 Alcance

La seguridad referida al personal se contemplará desde las etapas de selección del mismo e incluirá en los contratos y definiciones de puestos de trabajo para poder cumplir el objetivo de reducir los riesgos de:

- Actuaciones humanas.
- Incapacidad Temporal o permanente por accidentes.
- Indisponibilidad por enfermedad.
- Renuncias o ceses.

Se debe verificar que los puestos de trabajo incluyan todo lo necesario en cuanto a responsabilidades asignadas.

A continuación se presenta la matriz de riesgos, considerando las contingencias relacionadas a Recursos Humanos:



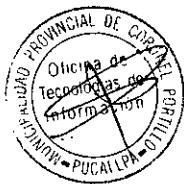
Código del Formato	Descripción del Evento de Contingencia	Probabilidad de Ocurrencia	Impacto	Ponderación	Alerta
SUB FACTOR: CONTINGENCIA RELACIONADAS A RECURSOS HUMANOS					
RECURSOS HUMANOS					
FPC-19	Ausencia imprevista del personal de	0.05	4	0.20	

	soporte informático				
FPC-20	Ausencia de personal directivo para la toma de decisiones ante circunstancias de riesgo informático	0.05	4	0.20	
FPC-21	Falta de conocimientos del personal para el resguardo de la información de las Bases de Datos	0.02	4	0.08	

5.2.3.3 Plan de Pruebas

El plan de pruebas correspondiente a los eventos desarrollados como parte del tópico Recursos Humanos, seguirá la metodología expuesta en el punto 4.5 del Plan de Contingencia.

El plan de pruebas se determinará luego del análisis de los procesos críticos del servicio y de identificar los eventos que pudieran presentarse. La aprobación del plan de pruebas será efectuada por la Gerencia Municipal de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo.



5.2.3.4 Descripción de Planes

En adelante se detallan los planes de contingencia de los eventos identificados con alerta alta en la Matriz de Riesgo de contingencia.

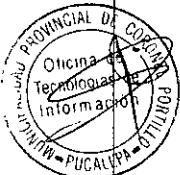
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CORONEL PORTILLO	EVENTO: AUSENCIA IMPREVISTA DEL PERSONAL DE SOPORTE INFORMATICO	FPC-19
1. PLAN DE PREVENCION		
<p>a) Descripción del Evento</p> <p>Interrupción funcional de la principal plataforma que soporta las operaciones del usuario para con las estaciones de trabajo o los servidores de información en el caso del administrador de servicios de la entidad.</p> <p>Este evento incluye algunos elementos identificados por la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo, los mismos pueden ser considerados o sufrir alguna alteración por causa</p>		

aparente de contingencia, estos elementos son los siguientes:

Recursos Humanos

- Personal de dirección y personal operativo.
- b) Objetivo
- Asegurar la continuidad de los servicios informáticos de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo.
- c) Criticidad
- La Municipalidad Provincial de Coronel Portillo determina que el presente evento es considerado como CRÍTICO.
- d) Entorno
- Se puede presentar en el Palacio Municipal y en las sedes externas de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo.
- e) Personal Encargado
- El Jefe de la Oficina de Tecnologías de Información es el responsable de que se cumplan todas las directrices de previsión del Riesgo del presente Plan.
- f) Condiciones de Prevención de Riesgo
- ✓ El jefe de la Oficina de Tecnologías de Información, capacitará a todo el personal de del área de soporte informático con la finalidad que tengan el conocimiento y capacidad para actuar ante la presencia de este evento.
 - ✓ El Jefe de la Oficina de Tecnologías de Información, se asegurara en tener como mínimo a dos profesionales técnicos y un practicante en el área de soporte informático.
 - ✓ El personal de soporte informático debe hacer de conocimiento con anticipación los motivos de su inasistencia, a fin de proceder a tomar las acciones correctivas y no afectar las solicitudes de asistencias técnicas por parte de los usuarios.
 - ✓ La entidad cuenta con un software para el control de asistencias, información complementaria que servirá al Jefe de la Oficina de Tecnologías de Información para ejecutar acciones que ayuden a prevenir la falta de soporte informático a favor de las áreas que lo requieran.

2. PLAN DE EJECUCION



a) Eventos que activan la contingencia

- ✓ Interrupción de las funciones principales en las estaciones de trabajo y en los servidores de información.
- ✓ Visualización de mensajes referentes a errores o fallas de los servidores de información o en las estaciones de trabajo.

b) Procesos relacionados antes del evento

Respaldo disponible de los sistemas operativos en estaciones de trabajo y en los servidores de información.

c) Personal que autoriza la contingencia

El responsable que autoriza la contingencia es el Jefe de la Oficina de Tecnologías de Información de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo.

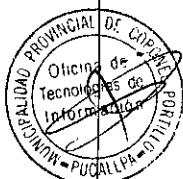
d) Descripción de las actividades después de activar la contingencia

Para el caso de Estaciones de Trabajo:

- ✓ Reportar por escrito al área de soporte informático.
- ✓ Efectuar la revisión y evaluación de la estación de trabajo para determinar la causa de la falla o error presentado.
- ✓ Ejecutar el sistema antimalware o antivirus para verificar si el equipo se encuentra infectado por algún tipo de código malicioso.
- ✓ Identificar el origen de la infección (ejecutables, correo electrónico, otros relacionados).
- ✓ De no solucionarse el problema; formatear el disco duro de la estación de trabajo, configurar y conectar a la red local municipal.
- ✓ Efectuar las pruebas de funcionalidad con el usuario y suscribir conformidad de operatividad del equipo en condiciones normales.

Para el caso de los servidores de información:

- ✓ Coordinar y determinar las acciones a ejecutar y el tiempo de interrupción del servicio afectado.
- ✓ Hacer de conocimiento a los Gerentes y Jefes de Área para tomen en consideración las acciones que no generen gran impacto a sus actividades diarias.



e) Duración

La duración de la contingencia no debe ser mayor a 04 Horas después de activado la contingencia.

3. PLAN DE RECUPERACION

a) Personal Encargado

El Jefe de la Oficina de Tecnologías de Información de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo, es el responsable del plan de recuperación.

b) Descripción

Se hará de conocimiento al Jefe de la Oficina de Tecnologías de Información, la causa que generó el problema y el procedimiento a ejecutar para resolverlo.

Seguidamente se tomarán las medidas preventivas del caso y se revisará el Plan de Contingencias.

Finalmente se enviará una alerta remota a todos las estaciones de trabajo indicando que pueden usar sus aplicaciones o sistemas con normalidad.

c) Mecanismos de Comprobación

Se completará el formato de ocurrencia de eventos y se remitirá al Líder del Plan de Contingencia.

d) Desactivación del Plan de Contingencia

Será el Jefe de la Oficina de Tecnologías de Información el responsable de comunicar y desactivar el presente plan una vez recuperado totalmente la funcionalidad de trabajo de los sistemas.

e) Proceso de Actualización

De ser el caso, si no se ha considerado algún procedimiento que haya provocado alguna contingencia será incluido en el plan de contingencias para prevenir eventos futuros.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CORONEL PORTILLO	EVENTO: AUSENCIA DE PERSONAL DIRECTIVO PARA LA TOMA DE DECISIONES ANTE CIRCUNSTANCIAS DE RIESGO INFORMATICO	FPC-20
1. PLAN DE PREVENCION		
<p>a) Descripción del Evento</p> <p>Ausencia el personal de dirección y jefaturas (enfermedad, renuncias, ceses), en toma de decisiones claves que mantenga integral el normal funcionamiento de las actividades diarias.</p> <p>Este evento incluye algunos elementos identificados por la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo, los mismos pueden ser considerados o sufrir alguna alteración por causa aparente de contingencia, estos elementos son los siguientes:</p> <p>Recursos Humanos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Personal de dirección y personal operativo. <p>b) Objetivo</p> <p>Asegurar la continuidad de las operaciones en las diferentes Unidades Orgánicas de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo, a fin de evitar la caída de personal directivo por causa de reemplazos o ceses imprevistos.</p> <p>c) Criticidad</p> <p>La Municipalidad Provincial de Coronel Portillo determina que el presente evento es considerado como CRÍTICO.</p> <p>d) Entorno</p> <p>Se puede presentar en el Palacio Municipal y en las sedes externas de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo.</p> <p>e) Personal Encargado</p> <p>El Jefe de la Oficina de Tecnologías de Información es el responsable de que se cumplan todas las directrices de prevención del Riesgo del presente Plan.</p> <p>f) Condiciones de Prevención de Riesgo</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ La Alta Dirección (Gerencia Municipal), será responsable de capacitar un empleado con más de 4 años de experiencia en la entidad que tenga el suficiente conocimiento 		
		

y capacidad para ejercer el cargo ante un evento de este tipo.

- ✓ El personal debe estar obligado y bajo responsabilidad a comunicar con anticipación su inasistencia a su centro de labores, esto permitirá tomar acciones inmediatas que impidan paralizar la toma de decisiones de aspectos fundamentales.

2. PLAN DE EJECUCION

a) Eventos que activan la contingencia

- ✓ Cuando la Sub Gerencia de Recursos Humanos reporta la inasistencia de algún Gerente o Jefe de área.
- ✓ Esta contingencia se activa luego de 02 Horas de iniciado la jornada laboral.

b) Procesos relacionados antes del evento

- ✓ Disponibilidad del Gerente o Jefe de área para ejecutar acciones ante problemas con las funciones que están dentro de los límites de su respectiva competencia, cuando se encuentre ausente.
- ✓ Reporte del control de asistencia, para identificar quienes sufrieron inasistencias.

c) Personal que autoriza la contingencia

El responsable que autoriza la contingencia es el Gerente de Administración y Finanzas de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo.

d) Descripción de las actividades después de activar la contingencia

- ✓ Una vez se haya confirmado la inasistencia de algún directivo (Gerente, Sub Gerente o Jefe de Oficina), se coordinara con la Gerencia Municipal o el que haga sus veces el reemplazo correspondiente

e) Duración

La duración de la contingencia no debe ser mayor a 03 Horas después de activado la contingencia. Esto permitirá que el reemplazo o el empleado más antiguo que se encuentre en la capacidad para asumir la responsabilidad, realice sin contratiempos sus funciones, hasta que se confirme la presencia del directivo anterior o en su defecto se designe a uno nuevo en caso de renuncia u otros similares.

3. PLAN DE RECUPERACION

a) Personal Encargado

Será el Gerente o Jefe de área o nuevo Gerente o Jefe de área de la Municipalidad



Provincial de Coronel Portillo, es el responsable del plan de recuperación.

b) Descripción

Adecuar y ordenar todos los procesos pendientes mientras dure la ausencia.

Determinar y ejecutar de manera rápida y efectiva las acciones de prevención del presente evento.

c) Mecanismos de Comprobación

El Gerente o cualquier jefe de área presentará un informe al Líder del Plan de Contingencias, explicando que parte del servicio u operaciones han sido alterados y que procedimientos correctivos fueron ejecutados.

d) Desactivación del Plan de Contingencia

El Gerente de Administración y Finanzas será el responsable de comunicar y desactivar el presente plan una vez se hayan ejecutado las acciones descritas en la descripción del presente Plan de Recuperación, el mismo se hará mediante un correo electrónico al Líder de Plan de Contingencia.

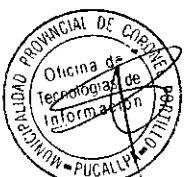
e) Proceso de Actualización

De acuerdo al informe presentado por el Gerente o Jefe de Área, se determinará el procedimiento a ejecutar.

5.2.4 Subfactor: Contingencias relacionadas a Seguridad Física

5.2.4.1 Objetivo

Determinar las acciones de prevención a fin de eliminar y/o mitigar riesgos de seguridad física tanto de las instalaciones como de todos los elementos que operan en su interior (equipos, documentación, mobiliario, etc.) por efectos de incidentes causados de manera intencional, eventual o natural y que puedan afectar y/o alterar las operaciones normales del servicio en la entidad.



5.2.4.2 Alcance

Se considerarán los siguientes elementos:

- Ubicación y disposición física.
- Elementos de seguridad de los ambientes físicos.
- Control de accesos a los ambientes del personal interno y no autorizado.

- Actos de vandalismo que pudieran afectar a la infraestructura, al personal y a cualquier otro recurso operativo y administrativo de la entidad.

En adelante se presenta la Matriz de Riesgos, teniendo en cuenta las contingencias relacionadas a la seguridad física.

Código del Formato	Descripción del Evento de Contingencia	Probabilidad de Ocurrencia	Impacto	Ponderación	Alerta
SUB FACTOR: CONTINGENCIA RELACIONADAS A SEGURIDAD FISICA					
INFRAESTRUCTURA					
FPC-22	Sustracción de equipos y software diverso	0.02	2	0.04	
FPC-23	Sabotaje	0.01	2	0.02	
FPC-24	Vandalismo	0.02	3	0.06	

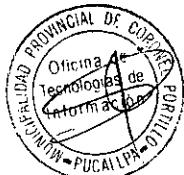
5.2.4.3 Plan de Pruebas

El Plan de Pruebas correspondiente a los eventos desarrollados como parte del Sub Factor Seguridad Física, seguirá la metodología expuesta en el punto 4.5 del Plan de Contingencia.

El Plan de Pruebas será ejecutado luego del análisis de los procesos críticos del servicio y de identificar los eventos que pudieran presentarse. La aprobación del Plan de Pruebas será efectuada por la Alta Dirección (Gerencia Municipal) de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo.

5.2.4.4 Descripción de Planes

Considerando que los eventos definidos en este Subfactor, son menores en ponderación a 0.15, no se detallarán en esta oportunidad los procedimientos a seguir ante un eventual suceso. Los mismos se irán incorporando de acuerdo a probables acontecimientos futuros y recurrentes.



5.3 Estrategias

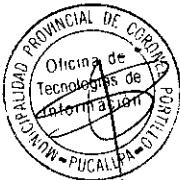
La estrategia aplicada para el presente plan de contingencia es contar con:

- Plan de Prevención, Plan de Ejecución, Plan de Recuperación y Plan de Pruebas, desarrollados en el presente Plan de Contingencia.
- Se propone una organización para la gestión del Plan de Contingencia, el mismo que está desarrollado en el presente Plan “4.1 Organización”.
- Documentar los principales eventos susceptibles planteados en el Plan de Contingencia 5.2 Desarrollo de las Actividades.

5.4 Programas

En el presente Plan de Contingencia se ha desarrollado un conjunto de ítems (cuadro Nº 4), eventos o programas que permitan añadir valor a los sub-factores que ha priorizado la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo. A continuación se presenta los eventos desarrollados en el presente Plan de Contingencias:

<u>SUBFACTOR: SINIESTROS</u>		
CÓDIGO	ALCANCE	DESCRIPCION DEL EVENTO
FPC-01	Infraestructura	Incendio
FPC-02	Infraestructura	Sismo
FPC-04	Infraestructura	Inundación por lluvias torrenciales
FPC-05	Servicios Públicos	Interrupción de Energía Eléctrica
<u>SUBFACTOR: SISTEMAS DE INFORMACION</u>		
FPC-11	Software	Infección de equipo de cómputo por virus
FPC-12	Software	Perdida de los sistemas centrales
FPC-13	Software	Perdida del servicio de correo
FPC-14	Software	Falla del Motor de la Base de Datos
FPC-15	Software	Falla del Sistema

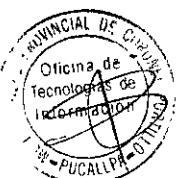


		Operativo
SUBFACTOR: RECURSOS HUMANOS		
FPC-19	Recursos Humanos	Ausencia imprevista del personal de soporte informático
FPC-20	Recursos Humanos	Ausencia de personal directivo para toma de decisiones ante circunstancias de riesgo informático

5.5 Políticas

- El Plan de Contingencias será actualizado cada año y entregado a la Alta Dirección (Gerencia Municipal) de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo para su validación y aprobación.
- Toda actualización incluirá un capítulo donde se especificará las altas y bajas de los planes específicos de contingencia, así como aquellos que por uno u otro motivo fueron modificados por circunstancias preventivas y/o correctivas.
- Se mantendrán 2 copias vigentes de respaldo y se repartirá una copia a todas las áreas involucradas en los planes.
- La implementación del Plan de Contingencia está programado dentro de los 2 (dos) primeros meses posteriores a su aprobación.
- Se realizarán Plan de Pruebas cada 6 meses.

VI. RESPONSABLES



En el **numeral 5**. Desarrollo de las actividades, fases, estrategias, programas y/o políticas del presente Plan, se ha considerado a los responsables de la ejecución de los diferentes eventos susceptibles en caso se genere una contingencia. Para esto se ha desarrollado utilizando el formato **Anexo A-02: Formato Registro Plan de Contingencia** tanto para el Plan de Prevención, Plan de Ejecución, Plan de Recuperación y Plan de Pruebas.

VII. RECURSOS

En el **numeral 5**. Desarrollo de las actividades, fases, estrategias, programas y/o políticas del presente Plan, se ha considerado los recursos a emplear durante la ejecución de los diferentes eventos susceptibles de contingencia. Para esto se ha desarrollado utilizando el formato **Anexo A-02: Formato Registro Plan de Contingencia** tanto para el Plan de Prevención, Plan de Ejecución, Plan de Recuperación y Plan de Pruebas.

VIII. PERIODOS Y PLAZOS

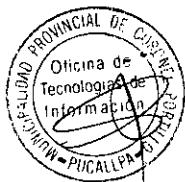
En el numeral 5. Desarrollo de las actividades, fases, estrategias, programas y/o políticas del presente Plan, se ha considerado los plazos a emplear durante la ejecución de los diferentes eventos susceptibles de contingencia. Para esto se ha desarrollado utilizando el formato **Anexo A-02: Formato Registro Plan de Contingencia tanto para el Plan de Prevención, Plan de Ejecución, Plan de Recuperación y Plan de Pruebas.**

IX. CRITERIOS EMPLEADOS

Disminuir el impacto de los eventos de riesgo que se puedan presentar y que atenten contra la normal operatividad de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo, llegándose a detallar los procedimientos a seguir durante la prevención, ejecución, recuperación y pruebas a desarrollarse.

X. ANEXOS

En las siguientes páginas se describen los formatos considerados para esta versión del Plan de Contingencias, los cuales estarán sujetos a modificaciones y/o actualizaciones.



A-01: FORMATO DE OCURRENCIA DE EVENTOS

CODIGO DE EVENTO

FECHA

DESCRIPCION DE LA OCURRENCIA

PLAN DE PREVENCION-ACCIONES:

PLAN DE EJECUCION-ACCIONES:

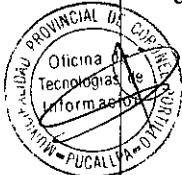
PLAN DE RECUPERACION-ACCIONES:



OBSERVANCIA:

A-02: FORMATO DE REGISTRO DE PLAN DE CONTINGENCIA

NOMBRE DE LA ENTIDAD	DESCRIPCION DEL EVENTO	CODIGO FORMATO PLAN DE CONTINGENCIA-FPC
1. PLAN DE PREVENCION		
<p>a) Descripción del Evento</p> <p>Aquí se describirá el evento generado.</p>		
<p>b) Objetivo</p> <p>Aquí se describirá el objetivo y funciones principales de un proceso, ejecutándose a condiciones "normales", es decir sin la presencia de un evento que genere contingencia.</p>		
<p>c) Criticidad</p> <p>Señala cuan crítico es un proceso, así como el nivel de impacto del mismo dentro del servicio como se clasifica a continuación:</p> <p>Crítico: El proceso o actividad es de alto impacto o altamente crítico, no debe sufrir ningún tipo de interrupción.</p> <p>Importante: El proceso o actividad puede ser suspendido por un breve lapso de tiempo no mayor a las 2 horas.</p> <p>Menos Importante: El proceso o actividad puede ser suspendido por un lapso de tiempo no mayor a 24 horas.</p>		
<p>d) Entorno</p> <p>Aquí se describirá la ubicación y los ambientes, equipos informáticos y equipos de diversa índole que pueden ser automáticos o mecánicos, desde donde se ejecutan sus procesos en forma normal, así como las condiciones básicas para su operación.</p>		
<p>e) Personal Encargado</p> <p>Aquí se detallarán los nombres y cargos del personal del servicio, responsable de ejecutar el proceso en condiciones normales y sus roles dentro del mismo.</p>		
<p>f) Condiciones de Prevención de Riesgo</p> <p>Aquí se describen detalladamente las acciones que se ejecutarán durante el proceso normal y los puntos de control implementados, a efectos de prevenir que se presente el</p>		



evento que genere la activación de un estado de contingencia.

2. PLAN DE EJECUCION

a) Eventos que activan la contingencia

Aquí se describen los eventos que deciden la activación de la contingencia. Asimismo, se especifica el lapso de tiempo en el cual se empieza a ejecutar el proceso de contingencia.

b) Procesos relacionados antes del evento

Aquí se describen de forma secuencial todos los procesos o actividades que se tengan que ejecutar con anterioridad al ingreso del proceso de contingencia.

c) Personal que autoriza la contingencia

Aquí se especificará los cargos del personal que autorizara e iniciara el proceso de contingencia, así como el nivel de coordinación con funcionarios de la entidad.

d) Descripción de las actividades después de activar la contingencia

Aquí se describirá en forma detallada y secuencial los pasos a realizar para poner en marcha el proceso de contingencia.

e) Duración

Aquí se especificara el lapso de tiempo por el cual estará activada la contingencia, así como el evento que determine la culminación del mismo.

3. PLAN DE RECUPERACION

a) Personal Encargado

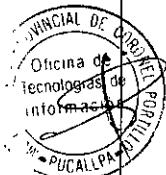
Aquí se especificará los nombres y cargos del personal encargado del proceso de Recuperación cuando se presente un evento de contingencia.

b) Descripción

Aquí se describirá en forma detallada y secuencial los pasos a ejecutar para recuperar los procesos a su estado normal, debiendo indicar lo necesario para asegurar la recuperación efectiva del mismo.

c) Mecanismos de Comprobación

Aquí se describirán aquellas actividades que permitan asegurar que el proceso recuperado opere en condiciones normales y sin volver a presentar la falla que originó la ocurrencia del evento. Mientras esta etapa se realiza, aún sigue activado el Plan de



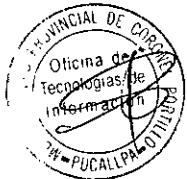
Contingencia.

d) Desactivación del Plan de Contingencia

Aquí se especificará de forma secuencial cual es el procedimiento para desactivar el proceso de contingencia.

e) Proceso de Actualización

Aquí se especificará de forma detallada las actividades a ejecutar para actualizar el proceso normal recientemente recuperado.



**A-03: CONTROL Y CERTIFICACION DE PRUEBAS DE
CONTINGENCIAS**

CONTROL Y CERTIFICACION DE PRUEBAS DE CONTINGENCIAS

CODIGO N°: Número de Código del Plan

PROCESO DE PRUEBA: Nombre del proceso a probar

AREA RESPONSABLE: Área responsable del proceso a probar

FECHA: HORA DE INICIO: HORA FIN:

INFORMACION DEL PROCESO

METODOLOGIA Y ALCANCE:

Aquí se detallará el Procedimiento de la prueba y su cobertura.

CONDICIONES DE EJECUCION:

EQUIPO: Nombre del servidor, estación de trabajo u otro equipo de prueba

APLICACIÓN: VERSIÓN:

FECHA DE BACKUP:

DE LA PRUEBA REALIZADA

RESULTADO DE LA PRUEBA:

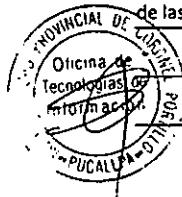
SATISFACTORIO

SATISFACTORIO CON OBSERVACIONES

DEFICIENTE

OBSERVACIONES:

Aquí se detallarán las observaciones de las pruebas realizadas y se indicarán los motivos de las observaciones así como los resultados de las pruebas ejecutadas.



ACTUALIZACION DEL PLAN DE CONTINGENCIA

CAMBIOS EN EL PLAN DE CONTINGENCIA:

Aquí se detallarán lo que se implementará en el Plan de Contingencia como consecuencia de las observaciones detectadas en las pruebas ejecutadas.

PARTICIPANTES VºBº Y APROBACION

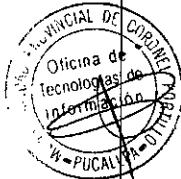


A-04: GENERACIÓN DE COPIAS DE SEGURIDAD DE LA INFORMACION

Cuando la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo desarrolle e implemente nuevos sistemas software, deberá realizar el proceso de respaldo de información a nivel de programas fuente, ejecutables, base de datos, documentación y otros necesarios.

La ejecución de las copias de seguridad será responsabilidad de la Oficina de Tecnologías de Información, se definirá una rutina de copias de seguridad, la frecuencia y contenido de estas copias se describen en el cuadro siguiente:

RUTINAS DE COPIAS DE SEGURIDAD (BACKUP)					
FRECUENCIA	CONTENIDO	DIA DE ENTREGA	PERIODO DE CUSTODIA	CANTIDAD DE COPIAS	DESTINO
DIARIO	Base de Datos	Lunes a Domingo	3 Años	02	Uno para la Oficina de Tecnologías de Información y otro para la Gerencia de Seguridad Ciudadana (Edificio Corredor Uno).
MENSUAL	SISTEMAS SOFTWARE, CODIGO FUENTE, EJECUTABLES Y DOCUMENTACION SI EXISTE	Último día útil del mes	2 Años	02	Uno para la Oficina de Tecnologías de Información y otro para la Gerencia de Seguridad Ciudadana (Edificio Corredor Uno).



Procedimiento de las Copias de Seguridad de la Información:

- Las copias de seguridad se realizarán a través de cintas magnéticas de almacenamiento **LTO ULTRIUM 4 Data Cartridge (800 GB Nativo y 1600 GB Comprimido)**, los mismos serán etiquetados luego de culminada la operación de Backup.
- El etiquetado se hará utilizando la fecha de realización y el contenido del Backup.
- Se sugiere que los cartuchos sean almacenados una copia en el Centro de Datos de la Oficina de Tecnologías de Información del Palacio Municipal, y otra en el nuevo edificio donde operará la Gerencia de Seguridad Ciudadana ubicado en el Corredor UNO (1) como sede alterna al Palacio Municipal de la entidad.

