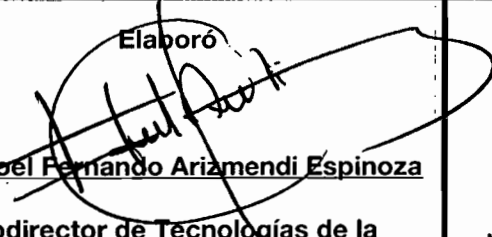
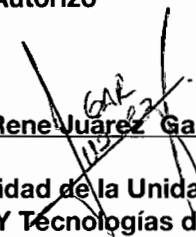
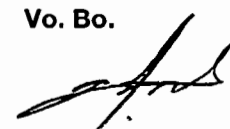


"2018. Año del Bicentenario del Natalicio de Ignacio Ramírez Calzada, El Nigromante"

Segunda Edición
Marzo, 2018

Plan de Recuperación de Desastres (DPR) de la Junta de Caminos de Estado de México

<p>Elaboró</p>  <p>José Joel Ferrnando Arizmendi Espinoza</p> <p>Subdirector de Tecnologías de la Información y Comunicación</p>	<p>Autorizó</p>  <p>Ing. Arturo Rene Juárez García</p> <p>Jefe de la Unidad de la Unidad de Planeación Y Tecnologías de la Información Comunicación</p>	<p>Vo. Bo.</p>  <p>Ing. German F. Carniado Rodríguez</p> <p>Director General</p>
---	---	---

No hay ninguna combinación de catástrofes que resulte
más cara que prevenirlas todas...


SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MÉXICO
UNIDAD DE PLANEACIÓN Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

“2018. Año del Bicentenario del Natalicio de Ignacio Ramírez Calzada, El Nigromante”

Segunda Edición
Marzo, 2018

INDICE

1. INFORMACIÓN GENERAL.....	3
1.1. Objetivo General.....	3
1.2. Objetivos Específicos.....	3
1.3. Alcance.....	3
2. METODOLOGÍA DEL DPR.....	4
3. ETAPA 1: INICIO DEL PROYECTO.....	4
4. ETAPA 2: ANÁLISIS DE IMPACTO SOBRE EL SERVICIO DE TIC'S Y SIARP.....	5
5. ETAPA 3: EVALUACIÓN DE RIESGOS.....	6
5.1. Identificar amenazas sobre los sistemas.....	6
5.2. Identificar vulnerabilidades de los sistemas.....	6
5.3. Cálculo de la probabilidad de ocurrencia de un evento.....	7
5.4. Clasificación de las operaciones y criticidad.....	7
6. ETAPA 4: ESTRATEGIAS DE RECUPERACIÓN Y CONTINUIDAD DEL SERVICIO DE LAS TIC'S Y SIARP.....	8
6.1. Procedimiento de recuperación de desastres.....	8
6.2. Procedimiento de respaldos y recuperación de la información.....	10
6.3. Programa de capacitación y concientización.....	10
6.4. Política de Continuidad.....	11
6.5. Los elementos que integran los procesos críticos.....	11
7. ETAPA 5: DEFINICIÓN DE ROLES Y RESPONSABILIDADES.....	12
7.1. Organigrama.....	13
8. ETAPA 6: PRUEBAS DEL PLAN.....	17
9. ETAPA 7: EVALUACIÓN Y MONITOREO.....	17
10. DEFINICIONES.....	18


SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MÉXICO
UNIDAD DE PLANEACIÓN Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

“2018. Año del Bicentenario del Natalicio de Ignacio Ramírez Calzada, El Nigromante”

Segunda Edición
Marzo, 2018

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1. Objetivo General


Asegurar la continuidad de la plataforma tecnológica en la **Junta de Caminos del Estado de México**, a través de un conjunto de procedimientos que permitan responder en forma adecuada desde el momento en que se declare un desastre, hasta que vuelva a la normalidad, de forma que reduzca al mínimo su impacto sobre el servicio.

1.2. Objetivos Específicos

- Establecer el análisis de riesgo
- Definir las estrategias de recuperación y continuidad del servicio
- Asignar roles y responsabilidades
- Realizar las pruebas pertinentes al DPR para verificar su eficacia

1.3. Alcance

- Este plan solo contempla la continuidad de la operación de los sistemas críticos que pongan en riesgo la prestación de los servicios de **TIC's** (Tecnologías de la Información y Comunicación), así como del **SIARP** (Sistema Integral para la Administración de los Recursos Públicos) del Organismo.

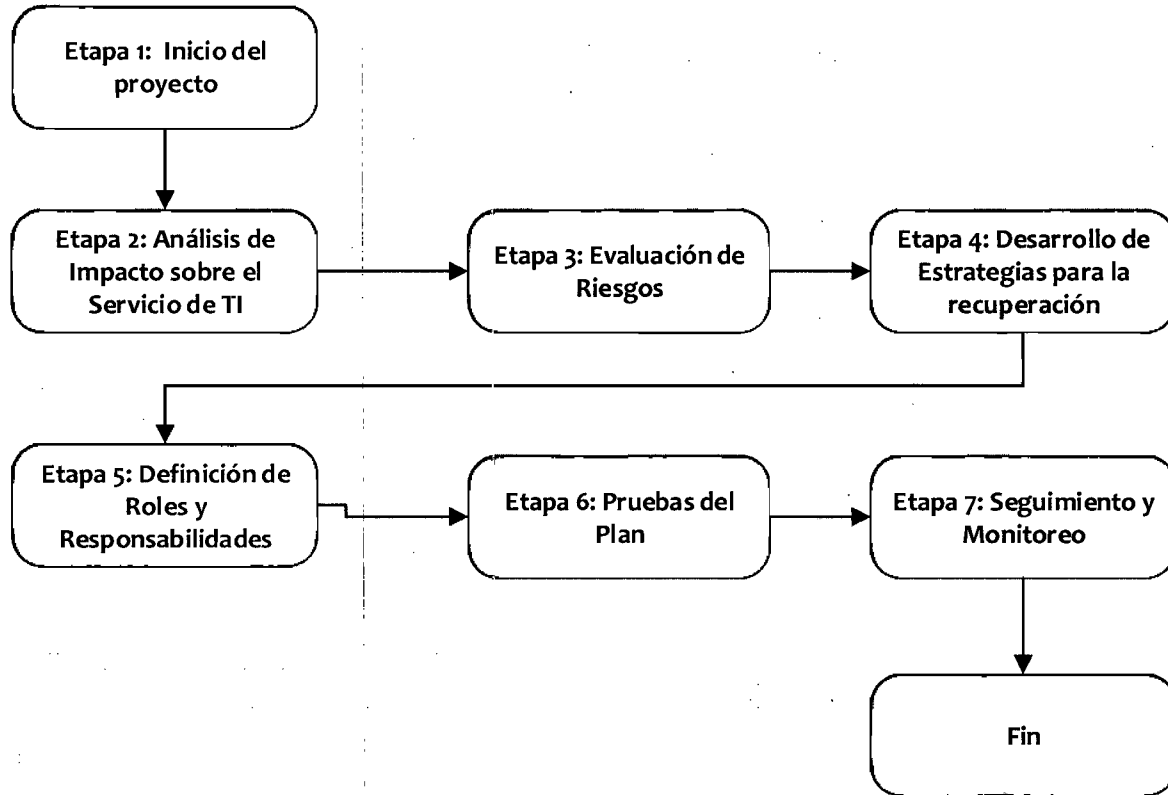

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MÉXICO
UNIDAD DE PLANEACIÓN Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

“2018. Año del Bicentenario del Natalicio de Ignacio Ramírez Calzada, El Nigromante”

Segunda Edición
Marzo, 2018

2. METODOLOGÍA DEL DPR

Se llevan a cabo siete etapas:



3. ETAPA 1: INICIO DEL PROYECTO

En esta fase se realiza un conocimiento de la organización; se evalúa, la documentación existente, se documentan los beneficios y se deben definir también las personas que tendrán alguna responsabilidad en el proyecto. Otras actividades, de esta fase, se presentan a continuación:

1. Revisión de los procesos críticos a considerar en el DRP.
2. Entendimiento de TI
3. Valoración de los riesgos
4. Evaluación del nivel en el que se encuentra la organización y propuestas de acciones a seguir para mejorar los niveles de respuesta ante eventos que afecten la entrega de servicios.

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MÉXICO
UNIDAD DE PLANEACIÓN Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

“2018. Año del Bicentenario del Natalicio de Ignacio Ramírez Calzada, El Nigromante”

Segunda Edición
Marzo, 2018

Pasos	Actividades
Paso 1. Validar el objetivo de continuidad del proyecto	Se establece el objetivo de continuidad (comunicación de crisis, evacuación, respuesta a ciber-incidentes, contingencia, recuperación de desastres y/o continuidad) que tendrá el proyecto DRP y los conceptos que serán utilizados para el mismo.
Paso 2. Delimitar los recursos a utilizar	Se confirma la aprobación de la Dirección General, así como la Dirección de Administración y Finanzas para la realización del proyecto y la existencia de los recursos financieros, humanos y logísticos requeridos.
Paso 3. Conformar el equipo del DRP	Se asignan responsables para la ejecución del proyecto, identificando al Subdirector y a las personas que desarrollarán las diferentes actividades.
Paso 4. Refinar el alcance del proyecto	Se revisa y aprueba el alcance del proyecto, para lo cual se considera el objetivo de continuidad establecido para la recuperación ante desastres.

4. ETAPA 2: ANÁLISIS DE IMPACTO SOBRE EL SERVICIO DE TIC'S Y SIARP

El análisis del impacto es uno de los aspectos más importantes a considerar en el desarrollo de un plan de recuperación ante desastres o DRP. Se trata pues, de identificar los diversos eventos que pudieran afectar la continuidad de sistemas críticos de la información.

Pasos	Actividades
Paso 1. Identificar sitios físicos	Se valida la lista de instalaciones físicas o entidades en donde opera los servicio de TI de la Junta de Caminos.
Paso 2. Identificar sistemas de información	Se obtiene la lista de los sistemas de información que se poseen en cada instalación y se determina cuáles de ellos están relacionados de manera directa o indirecta con el servicio de TIC's.
Paso 3. Evaluar la	Se califica la criticidad de cada uno de los procesos

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES

JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MÉXICO

UNIDAD DE PLANEACIÓN Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

“2018. Año del Bicentenario del Natalicio de Ignacio Ramírez Calzada, El Nigromante”

Segunda Edición
Marzo, 2018

criticidad de los sistemas de información

relacionados con la Empresa, haciendo uso de la tabla de criticidad previamente definida.

Paso 4. Determinar el nivel de criticidad

Se estima, mediante encuestas o entrevistas, el tiempo de recuperación objetivo, el punto de recuperación objetivo y el tiempo máximo tolerable fuera de servicio para cada proceso en cada instalación con el fin de ayudar en la definición de las estrategias de recuperación.

5. ETAPA 3: EVALUACIÓN DE RIESGOS

Evaluar y gestionar el riesgo implica tomar en cuenta acciones como:

5.1. Identificar amenazas sobre los sistemas

Por ejemplo, el potencial de falla de un servidor o la pérdida del fluido eléctrico, para la identificación de las amenazas a las que pueden enfrentarse los procesos críticos del sistema se deben realizar entrevistas con el personal de la Subdirección de Tecnologías de la Información y Comunicación, quienes suministrarán información sobre cuáles son las amenazas con mayor impacto, desde la perspectiva de continuidad del servicio y de sus procesos y sistemas críticos, las que podrían llegar a afectar el sistema, es decir, que podrían causar pérdida financiera por demandas, pérdida de imagen por la degradación del servicio.

5.2. Identificar vulnerabilidades de los sistemas

Una de las preocupaciones más importantes de la Subdirección en TIC's es el aumento en la cantidad de vulnerabilidades encontradas en los sistemas tecnológicos, las cuales son el blanco predilecto de herramientas de software cada vez más poderosas en su capacidad de ocasionar daños a los sistemas de información y la infraestructura que los soporta.

Lo anterior nos lleva a pensar que se necesita contar con una estrategia más coherente y efectiva para mitigar esta inquietante y crítica amenaza, por tanto en el marco del proyecto de implementación del DRP, se le informará al Organismo de las vulnerabilidades de software asociadas a sus sistemas de información y elementos considerados como críticos en la prestación de sus servicios. Se establece, de

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MÉXICO
UNIDAD DE PLANEACIÓN Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

“2018. Año del Bicentenario del Natalicio de Ignacio Ramírez Calzada, El Nigromante”

Segunda Edición
Marzo, 2018

esta manera, el conjunto de vulnerabilidades que posee cada proceso crítico del servicio de las áreas que al ser explotadas por una amenaza afectarían la operación del sistema.

5.3. Cálculo de la probabilidad de ocurrencia de un evento

Para determinar la probabilidad de ocurrencia de ciertos eventos, como el caso de una pérdida de potencia, falla en las comunicaciones, se puede revisar información obtenida de ciertas publicaciones tecnológicas como Information Week e Infosecurity News, CERT, SANS, ASIS, NFWA, EIA e ISO, entre otros.

5.4. Clasificación de las operaciones y criticidad

Las operaciones del Organismo se ven comprometidas, si el **SIARP**, deja de operar en las condiciones mínimas adecuadas, a continuación se mencionan los niveles de criticidad:

Operación	Nivel de Criticidad	
Calculo de Nómina	Alto	●
Dispersión de Nómina	Alto	●
Timbrado de recibos de Nómina.	Alto	●
Generación de pólizas de pago.	Medio	●
Impresión de Cheques.	Alto	●
Generación e Impresión de autorizaciones de pago.	Medio.	●
Asignación de suficiencia presupuestal.	Medio.	●
Control de entradas y salidas al almacén.	Bajo	●
Generación de cuentas por pagar.	Bajo	●

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MÉXICO
UNIDAD DE PLANEACIÓN Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

“2018. Año del Bicentenario del Natalicio de Ignacio Ramírez Calzada, El Nigromante”

Segunda Edición
Marzo, 2018

6. ETAPA 4: ESTRATEGIAS DE RECUPERACIÓN Y CONTINUIDAD DEL SERVICIO DE LAS TIC'S Y SIARP

6.1. Procedimiento de recuperación de desastres

La política para evitar contingencias y desastres se encuentra en el **Anexo A**, “Esquema de Seguridad de Tecnologías de Información y Comunicación en la Junta de Caminos del Estado de México”; en el documento referido se explica la política de seguridad y el programa de contingencia para cada caso, identificándose los siguientes procedimientos:

- **Contingencia menor: Pérdida de Información en sistema crítico**

El Subdirector de TIC's deberá avisar oficialmente a la áreas y al Jefe de la Unidad, los motivos por los que se perdió información y proceder a su recuperación.

- Recuperar el último respaldo de información que se tenga.
 - Cargarlo al servidor de acuerdo al procedimiento “Procedimiento para realizar respaldo de información”, **Anexo B**.
 - Verificar la información cargada.
 - Determinar la información faltante.
 - Realizar con el área un procedimiento para recuperar la información.
- **Contingencia Grave: Desconexión del servidor de la RED**
- Verificar que el servidor no esté apagado.
 - Si está apagado entonces:
 - Verificar que tenga energía eléctrica.
 - Si hay energía eléctrica prender el servidor.
 - Si prende entonces Verificar el Log de errores. Para ver porque se apagó y solucionar si es el caso.
 - Levantar bases de datos y poner a punto de operación.
 - Si no prende, ver procedimiento “Daño físico del Servidor”.
 - Si no hay energía eléctrica llamar a mantenimiento.



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MÉXICO
UNIDAD DE PLANEACIÓN Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

“2018. Año del Bicentenario del Natalicio de Ignacio Ramírez Calzada, El Nigromante”

Segunda Edición
Marzo, 2018

- Si está prendido entonces:
 - Verificar configuración del equipo.
 - Reconfigurar en su caso.
 - Si no se restablece entonces.
 - Cambiar de puerto en el Switch
 - Si no se restablece ver procedimiento “Daño físico del Servidor” y Procedimiento “Daño físico de Switch”.

- **Contingencia Crítica: Daño físico del servidor**
- Evaluar el daño al servidor.
 - Si este se puede resolver en soporte técnico de la Subdirección, resolverlo. En caso contrario llamar a mantenimiento y/o Soporte Técnico del fabricante para tratar de resolverlo vía telefónica.
 - Si no se puede vía telefónica ver si existen recursos para una visita de Soporte Técnico, del Fabricante.
 - En caso de que no existan recursos entonces avisar del problema al jefe de la Unidad, para tramitar recursos para su reparación.
 - En este caso habilitar otro equipo como servidor para continuar trabajando y recuperar el último respaldo.
 - Proceder de acuerdo al Anexo C y Anexo D “Manual de Instalación y Actualización del Sistema Integral para la Administración de Recursos Públicos – SIARP” y el “Manual de Instalación de la Base de Datos del Sistema Integral para la Administración de los Recursos Públicos – SIARP”, respectivamente.

- Daño físico de algún elemento de telecomunicaciones.
 - Instalar un equipo de repuesto.
 - En caso de no contar con él, del inventario de Switch instalados ocupar el que tenga conexiones no prioritarias y reconfigurarlas, esto provisionalmente hasta reparar o adquirir otro.

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MÉXICO
UNIDAD DE PLANEACIÓN Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

“2018. Año del Bicentenario del Natalicio de Ignacio Ramírez Calzada, El Nigromante”

Segunda Edición
Marzo, 2018.

- Tramitar la compra inmediata de un equipo de repuesto.
 - Configura y conectar de nuevo.
- Edificio Siniestrado.
- Consultar manual de operación interna de protección civil
 - Una vez que esté definido el nuevo lugar para operar, configurar un equipo para servidor, rescatar el último respaldo de los sistemas críticos de la bóveda del SEI o de la caja fuerte de la Subdirección, e instalar de acuerdo al Anexo C y Anexo D “Manual de Instalación y Actualización del Sistema Integral para la Administración de Recursos Públicos – SIARP” y el “Manual de Instalación de la Base de Datos del Sistema Integral para la Administración de los Recursos Públicos – SIARP”, respectivamente.

6.2. Procedimiento de respaldos y recuperación de la información

Este procedimiento se encuentra descrito en el **Anexo B** “Procedimiento para realizar respaldo de información”.

6.3. Programa de capacitación y concientización

Una vez autorizado el plan, el **Subdirector de TIC’S**, dentro de las primeras 4 semanas, impartirá un curso donde dará a conocer el plan al personal involucrado en el mismo, el curso deberá tratar mínimo el siguiente temario:

- ¿Qué es y para qué sirve el DPR?.
- ¿Por qué un Plan de Recuperación de Desastres (DPR)?.
- El Plan de Recuperación de Desastres de la Junta de Caminos.
- Simulacros y evaluación del DPR.

Este deberá repetirse cada año o cada vez que suceda lo siguiente:

- El cambio del personal involucrado en el Plan.
- Modificaciones al Plan.



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MÉXICO
UNIDAD DE PLANEACIÓN Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

“2018. Año del Bicentenario del Natalicio de Ignacio Ramírez Calzada, El Nigromante”

Segunda Edición
Marzo, 2018

6.4. Política de Continuidad

- Será prioritaria la seguridad y protección de personal tanto en situación normal como en una contingencia.
- La Alta Dirección del Organismo es la responsable de la gestión de los recursos para poder llevar a cabo la implementación del plan.
- Los funcionarios públicos que se mencionan en el apartado de responsables de activar el plan, serán los únicos habilitados para ejecutar el plan de acuerdo a sus responsabilidades.
- El Subdirector TIC's, es el único facultado para decidir que se va hacer en una contingencia no prevista en este plan, por tratarse de su competencia, consultando siempre con el Jefe de la Unidad y la Alta Dirección.
- En la ausencia del Subdirector de TIC's s los facultados para tomar decisiones no previstas en este plan será cualquiera de los Jefes de Departamento de la Subdirección.
- El Subdirector de TIC's deberá informar al Jefe de la Unidad y la Alta Dirección del desastre o contingencia, su gravedad y tiempo de recuperación.
- La Alta Dirección deberá indicar el lugar alternativo en caso de que el edificio esté bajo siniestro.

Con respecto a los resultados obtenidos en entrevistas, se atenderán las prioridades de recuperación de los diferentes sistemas, identificando los procesos críticos. No obstante, **el Organismo, tiene identificado como proceso crítico al SIARP, con los 15 módulos que lo integran.**

6.5. Los elementos que integran los procesos críticos

Requisitos de Software	Requisitos de Hardware	
	Servidor de Interface y de Base de Datos	Equipo de Telecomunicaciones
Microsoft ASP.NET 2.0 AJAX Extensions 3.5	Sistema Base	1 Firewall: FORTINET FORTIGATE 110E
Microsoft .NET Compact Framework	Procesador Intel® Xeon® 2.2 GHz/2MB con bus de sistema a 800 MHz	1 Switch: Cisco Catalyst 3560 G Series 24 puertos
Microsoft .NET Framework	Segundo Procesador	2 Switch: Cisco Catalyst 2960

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MÉXICO
UNIDAD DE PLANEACIÓN Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

“2018. Año del Bicentenario del Natalicio de Ignacio Ramírez Calzada, El Nigromante”

Segunda Edición
Marzo, 2018

2.0	Procesador Intel® Xeon® 2.0 GHz/2MB con bus de sistema a 800MHz	Series 48 puertos
Adobe Reader 8.x o Posterior	Sistema Operativo	2 Switch: Cisco Small Business 48 puertos
Microsoft Office 2003/Posterior.	Windows Server 2012 R2 Estándar de 64-bit, (Ingles)	1 Switch: 3COM 3CR17334-91 48 puertos
Microsoft SQL Server 2014	Memoria	1 Switch: 3COM PS hub 40 24 puertos
Microsoft SQL Server Native Client	128 GB DDR2 400MHz	1 Switch: Intelinet Rackmount AC 100 24 puertos
Microsoft Visual Studio 2015	Backplane de Discos Duros	1 Switch: Cisco Sr 224 24 puertos
Windows Server 2012 Service Pack 2	2 de 1 terabyte Plug Backplane para Disco Duros SATA	1 Switch: Linksys SLM2048 48 puertos
Internet Information Services 8 (IIS)	Configuración de Discos Duros	
Internet Explorer 7x o Posterior	Discos atados a controladora SATA, No RAID	
	Disco Duro primario de 1 TB Ultra 320 SATA (7200rpm)	
	Disco Duro secundario de 1 TB Ultra 320 SATA (7200rpm)	
	Dispositivo Óptico grabador de CD/DVD	
	4X RW/DVD RW/CD	
	Tarjeta de Red	
	Tarjeta de Red Integrada 10/100 base T	

7. ETAPA 5: DEFINICIÓN DE ROLES Y RESPONSABILIDADES

Para cada una de las estrategias de mitigación y reducción establecidas, deben identificarse los métodos, plazos, personas, recursos y tareas necesarias para implementarlas. Igualmente, deben establecerse las estructuras organizacionales, los perfiles de los cargos y los procesos, que darán sostenibilidad a la continuidad del servicio de TI. La definición de roles y responsabilidades es uno de los aspectos más importantes del Plan de Recuperación ante desastres, porque aquí se determinan

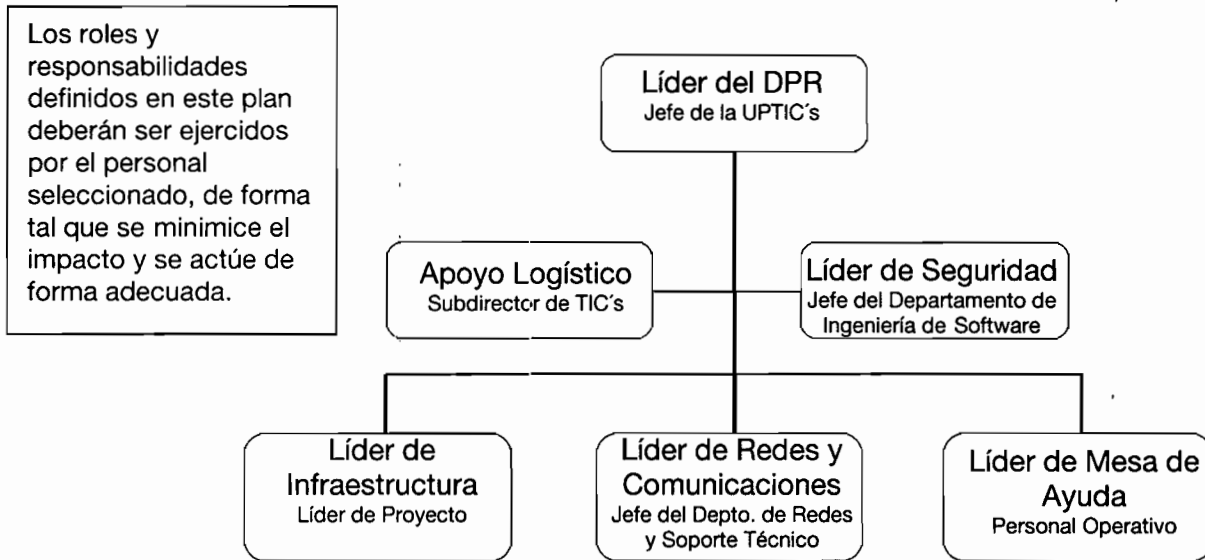
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MÉXICO
UNIDAD DE PLANEACIÓN Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

“2018. Año del Bicentenario del Natalicio de Ignacio Ramírez Calzada, El Nigromante”

Segunda Edición
Marzo, 2018

cada una de las actividades de los responsables de ejecutar el Plan, y estas actividades corresponden a las que hay que ejecutar antes, durante y después del desastre.

7.1. Organigrama



Las responsabilidades definidas para cada rol son:

ANTES DEL DESASTRE	DURANTE EL DESASTRE	DESPUÉS DEL DESASTRE
ROL: Líder del DRP		
8. Velar por la actualización del DRP y recursos requeridos. 9. Velar por la actualización, distribución y pruebas del DRP 10. Gestionar la consecución de los recursos para el DRP. 11. Comunicar a las personas que	12. Evaluar y activar el DRP y las estrategias de recuperación y contingencia. 13. Comunicar a la Alta Dirección sobre el estado de la operación de Contingencia. 14. Informar el momento en que opera en contingencia y que puede suceder con la prestación del Servicio. 15. Liderar la operación bajo contingencia.	18. Velar por la actualización del DRP acorde con los inconvenientes y oportunidades de mejora visualizados durante el evento de interrupción. 19. Informar a la Alta Dirección sobre el retorno a la normalidad y agradecer la

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
 JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MÉXICO
 UNIDAD DE PLANEACIÓN Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

“2018. Año del Bicentenario del Natalicio de Ignacio Ramírez Calzada, El Nigromante”

Segunda Edición
Marzo, 2018

corresponda sobre de contingencia.

- 16. Comunicar a la dirección el desastre, interrupción o evento contingente.
- 17. Liderar el retorno a la normalidad.

comprensión y apoyo de todos en esta situación.

ROL: Lider de infraestructura, Lider de Redes y Comunicaciones, y Lider de Mesa de ayuda

- Comunicar necesidades de ajuste.
- Participar en la ejecución de las pruebas al DRP.

- Evaluar el desastre, interrupción o evento contingente.
- En caso de no contar con un contrato de mantenimiento vigente se debe tener un listado de posibles proveedores de acciones correctivas de solución.
- Comunicar el evento al Líder del DRP
- Verificar disponibilidad y notificar al personal requerido para atender el evento.
- Ejecutar las guías de contingencia y recuperación.
- Comunicar a los proveedores la activación del DRP.
- Solicitar la corrección del componente afectado y realizar seguimiento de la solución.
- Estar atentos para dar una correcta información a las personas que lo requieran.
- Mantener informado al Líder del DRP

- Reportar los Inconvenientes y oportunidades de mejora del DRP.

ROL: Líder de Seguridad

- Coordinar actividades de entrenamiento, documentación y actualización del DRP.
- Coordinar las

- Prover soporte a los profesionales especializados.
- Notificar al proveedor de Centro de Cómputo Alterno (si aplica).

- Actualizar el DRP, de acuerdo con los inconvenientes y Oportunidades de

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES

JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MÉXICO

UNIDAD DE PLANEACIÓN Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

“2018. Año del Bicentenario del Natalicio de Ignacio Ramírez Calzada, El Nigromante”

Segunda Edición
Marzo, 2018

<p>actividades de pruebas del DRP.</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificar los recursos requeridos para la operación del DRP. 	<ul style="list-style-type: none"> Gestionar el alistamiento y disponibilidad del Centro de Cómputo Alterno. Coordinar con los responsables el desplazamiento al Centro de Cómputo Alterno, de los funcionarios que activarán la infraestructura. (Si aplica) Mantener informado al Líder del DRP. 	<p>mejora encontrados.</p>
ROL: Apoyo Logístico		
<ul style="list-style-type: none"> Participar en la ejecución de las pruebas al DRP. 	<ul style="list-style-type: none"> Apoyar a los involucrados en el DRP, en actividades administrativas y logísticas ante una contingencia, entre otras. Suministro de información de contrato. Logística de desplazamiento, si es requerido. Contacto de proveedores, si es requerido. 	<ul style="list-style-type: none"> Reportar los inconvenientes y oportunidades de mejora del DRP.

Datos de contacto de los Responsables:

NOMBRE	DATOS DE CONTACTO
Ing. Arturo René Juárez García	<p>Jefe de la Unidad de Planeación y Tecnologías de la Información y Planeación.</p> <p>Teléfono Oficina: 722 3842000 ext 1120.</p> <p>Teléfono Celular: 722 7822753.</p>
José Joel Fernando Arizmendi Espinoza	<p>Subdirector de Tecnologías de la Información y Comunicación.</p> <p>Teléfono Oficina: 722 3842000 ext 1130.</p> <p>Teléfono Celular: 722 4410522</p>
Ing. Eduardo Figueroa Méndez	<p>Jefe del Departamento de Ingeniería de Software.</p>

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MÉXICO
UNIDAD DE PLANEACIÓN Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

“2018. Año del Bicentenario del Natalicio de Ignacio Ramírez Calzada, El Nigromante”

Segunda Edición
Marzo, 2018

	Teléfono Oficina: 722 2842000 ext. 1132. Teléfono Celular: 722 4301310
José Joel Fernando Arizmendi Espinoza	Encargado del Departamento de Redes y Soporte Técnico. Teléfono Oficina: 722 2842000 ext. 1131. Teléfono Celular: 722 4410522
Ing. Francisco Iván Ávila Serrano	Líder de Proyecto. Teléfono Oficina: 722 2842000 ext. 1128. Teléfono Celular: 722 1812676.
Rodolfo Díaz Pardiñas	Personal Operativo. Teléfono Oficina: 722 3842000 ext 1131. Teléfono Celular: 722 8906298.

Personal externo al área, necesario:

NOMBRE	DATOS DE CONTACTO
C.P. Moisés Cruz Velázquez	Encargado de la Subdirección de Finanzas Oficina: 3842000 ext. 1416. Celular: 55 22583363
L. C. Hugo Enrique Pérez Montero	Encargado del despacho del Departamento de Tesorería. Oficina: 3842000 ext. 1414. Celular: 722 4658171
Lic. Elihut Pérez Velázquez	Encargado del despacho del Departamento de Recursos Materiales. Oficina: 3842000 ext. 1421. Celular: 722 8027786.
L.A.P. Salvador Maximiliano Vargas	Encargado de la Subdirección de Administración Oficina: 3842000 ext. 1420. Celular: 722 1604392.

[Handwritten signature]

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MÉXICO
UNIDAD DE PLANEACIÓN Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

“2018. Año del Bicentenario del Natalicio de Ignacio Ramírez Calzada, El Nigromante”

Segunda Edición
Marzo, 2018

8. ETAPA 6: PRUEBAS DEL PLAN

La efectividad del DRP en situaciones de emergencia se puede valorar si existe un plan de prueba que se lleve a cabo en condiciones reales. La fase de prueba debe contener las actividades más importantes que requieran comprobación y certeza en su funcionamiento futuro.

Se debe probar dentro de un ambiente que simule las condiciones que serían aplicables en una emergencia verdadera. Es también importante que las pruebas se lleven a cabo por las personas que serían responsables de esas actividades en una crisis. Estas pruebas comprenden:

1. Desarrollo de los objetivos y alcance de la prueba
2. Configuración del ambiente de prueba
3. Preparación de los datos de la prueba
4. Identificación de quién dirigirá la prueba
5. Identificación de quién controla y supervisa la prueba
6. Preparación de cuestionarios de evaluación
7. Preparación de presupuesto para la fase de prueba
8. Entrenamiento a los grupos de prueba de cada una de las Direcciones

9. ETAPA 7: EVALUACIÓN Y MONITOREO

Se harán 2 tipos de simulacros del plan:

- **Simulacros programados:** una vez al año se hará un simulacro en algún lugar alternativo a las oficinas centrales donde tendrán que participar todos los involucrados en el, simulando todas las posibles contingencias, éste servirá para evaluar el plan y darle mantenimiento de acuerdo a los resultados.
- **Simulacros no programados:** una vez al año se hará un simulacro de desastre que se anuncie por la mañana y se efectúe en la tarde, en éste solo se tomará en cuenta un tipo de contingencia

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MÉXICO
UNIDAD DE PLANEACIÓN Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

“2018. Año del Bicentenario del Natalicio de Ignacio Ramírez Calzada, El Nigromante”

Segunda Edición
Marzo, 2018

y servirá para evaluar la eficiencia y eficacia del personal involucrado, el lugar, fecha y horario será determinado por el Jefe de la Unidad con aprobación de la Alta Dirección.

El Subdirector de TIC's deberá entregar los resultados del simulacro **máximo 30 hábiles** después del efectuado el mismo, junto con la propuesta de mejoras al Plan.

Material necesario para poner en operación el Plan y efectuar los simulacros:

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
3	Equipos de cómputo
1	Switch de 24 puertos administrable
1	Impresora Lasser.
1	Caja de hojas de papel bond.
1	Bobina de cable UTP, nivel 5e/6e
1	Pinzas para rj45
50	Conectores rj45 categoria 5e

10. DEFINICIONES

Para este documento se entenderá por:

Plan: Plan de recuperación de desastres.

Organismo: Junta de Caminos del Estado de México.

SIARP: Sistema Integral para la Administración de los Recursos Públicos.

TIC's: Tecnologías de la Información y Comunicación.

Unidad: Unidad de Planeación y Tecnologías de la Información y Comunicación.

Subdirección: Subdirección de Tecnologías de la Información y Comunicación.

Edificio siniestrado: Se considera edificio siniestrado cuando por algún motivo no se pueda ingresar a las instalaciones por más de 72 horas. Como: (incendio, derrumbe, toma de instalaciones, etc.).

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MÉXICO
UNIDAD DE PLANEACIÓN Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN