TABLA DE CONTENIDO

2. OBJETIVO

3. ALCANCE

4. RESPONSABILIDAD

5. DESARROLLO

5.1 . METODOLOGÍA

5.2. ANÁLISIS DE IMPACTO DEL NEGOCIO (BIA)

5.3. IDENTIFICACIÓN DE FUNCIONES Y PROCESOS

5.4. EVALUACIÓN DE IMPACTOS OPERACIONALES

5.5. IDENTIFICACIÓN DE PROCESOS CRÍTICOS

5.6. ESTABLECIMIENTO DE TIEMPOS DE RECUPERACIÓN

5.7. IDENTIFICACIÓN DE RECURSOS

5.8. DISPOSICIÓN DE LOS RTO/RPO (RECOVERY TIME OBJECTIVE / RECOVERY POINT OBJECTIVE)

5.9. IDENTIFICACIÓN DE PROCESOS ALTERNOS

5.10. GENERACIÓN DE INFORME DE IMPACTO DEL NEGOCIO

5.11. GESTIÓN DEL RIESGO

5.12. ESTRATEGIA DE CONTINUIDAD

5.12.1. CONFORMACIÓN DE EQUIPOS

5.12.2. EQUIPO DE RECUPERACIÓN

5.13. EQUIPO OPERATIVO

5.14. EQUIPO DE PRUEBAS

5.15. ESTRATEGIA DE VUELTA A LA NORMALIDAD

5.15.1. CATEGORÍA: SISTEMAS DE INFORMACIÓN

5.15.2. CATEGORÍA: SERVICIOS Y APLICACIONES

CATEGORÍA: INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

5.15.3. CATEGORÍA: PROVEEDORES

6. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

2. OBJETIVO

Definir las actividades preventivas, reactivas y correctivas que permitan la recuperación de las actividades normales en el menor lapso de la información y servicios informáticos tales como los sistemas de información, los equipos y la infraestructura tecnológica, ante eventuales sucesos internos o externos que produzcan su pérdida total o parcial, en la Alcaldía de Fusagasugá.

3. ALCANCE

Este procedimiento aplica para los escenarios donde se pongan en marcha las actividades definidas para recuperar el funcionamiento de las operaciones de la Alcaldía del municipio de Fusagasugá en las que estén involucrados de alguna manera los procesos cubiertos por el alcance del SGSI de la Entidad.

El Plan de Continuidad de Tecnologías de la Información inicia con el análisis de impacto de los procesos institucionales para establecer orden de recuperación de los procesos afectados y continúa con la estrategia de recuperación, actividades, responsables y recursos en caso de materialización de la situación de emergencia.

4. RESPONSABILIDAD

La elaboración, actualización y ejecución del Plan de Continuidad estará a cargo del Jefe de la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones; será aprobado en sesión de Comité Institucional de Gestión y Desempeño.

El compromiso de los funcionarios de la entidad, especialmente de la Alta Dirección y los integrantes de la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, es fundamental debido a son ellos quienes tienen la responsabilidad de responder de forma adecuada ante un incidente inesperado en la operación de la entidad y el desarrollo del trabajo, desde el momento que se declare la interrupción hasta la vuelta a la normalidad, (prevención, mitigación, preparación, alertas, respuestas, rehabilitación y reconstrucción) de forma que se reduzca al mínimo el impacto sobre la prestación del servicio.

5. DESARROLLO

A continuación, se relacionan las normas que reglamentan el Plan de Continuidad de Tecnologías de la Información de la Alcaldía de Fusagasugá:

TIPO DE NORMA	FECHA	DESCRIPCIÓN
Ley 1273	5-ene-2009	Por medio de la cual se modifica el Código Penal. Título VII Bis “De la protección de la información y de los datos”. Artículos 269A a 269J.
Ley 1581	18-oct-2012	Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales
Ley 1712	06-mar- 2014	Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones.
Decreto 423	11-oct-2006	Por el cual se adopta el Plan Distrital para la Prevención y Atención de Emergencias para Bogotá D.C.
Decreto 1377	27-jun-2013	Por la cual se reglamenta parcialmente la Ley 1581 de 2012.
Decreto 1081	26-may-2015	Por medio del cual se expide el Decreto Reglamentario Único del Sector Presidencia de la República. Libro 2, Parte 1, Titulo 1.
Decreto 2157	20-dic-2017	Por medio del cual se adoptan directrices generales para la elaboración del plan de gestión del riesgo de desastres de las entidades públicas y privadas en el marco del artículo 42 de la ley 1523 de 2012.

Decreto 1008	14-jun-2018	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Política de Gobierno Digital y se subroga el capítulo 1 del Título 9 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
CONPES 3701-2011	14 - jul - 2011	Lineamientos de Política para Ciberseguridad y Ciberdefensa Estrategia Nacional de Ciberseguridad y Ciberdefensa.
CONPES 3854 - 2016	11-Abr-2016	Política Nacional de Seguridad Digital.
NTC-ISO/IEC 27001:2013	11-dic-2013	Norma Técnica Colombiana NTC-ISO-IEC 27001. Sistemas de Gestión de la Seguridad de la Información. Requisitos.
ISO 22301:2012	15-may-2012	Sistemas de Gestión y Continuidad del Negocio.Requisitos.
NTC 5722:2012	31-oct-2012	Norma Técnica Colombiana NTC 5722 Continuidad de Negocio. Sistemas de Gestión de Continuidad de Negocio Requisitos
GTC-ISO/IEC 27031:2016	07-dic-2016	Guía Técnica Colombiana GTC-ISO/IEC 27031. Directrices para la preparación de la tecnología de Información y las comunicaciones para la continuidad del negocio.
Guía G.ST.01	Octubre de 2019	Guía del dominio de servicios tecnológicos del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial (MRAE) en su versión 2.0
Lineamientos MINTIC LI.ST.05	Versión 1.2 octubre de 2019	CONTINUIDAD Y DISPONIBILIDAD DE LOS SERVICIOS TECNOLÓGICOS – LI.ST.05 La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe garantizar la continuidad y disponibilidad de los servicios tecnológicos, así como la capacidad de atención y resolución de incidentes para ofrecer continuidad de la operación y la prestación de todos los servicios de la entidad y de TI.

Tabla 1. Marco normativo

5.1. METODOLOGÍA

En el presente documento se explica el ciclo de funcionamiento del modelo de operación de continuidad del negocio y su funcionamiento dentro del modelo de operación seguridad y privacidad de la información y la descripción detallada de cada una de las fases. Las fases que comprenden el modelo de operación contienen objetivos, metas y herramientas que permiten que la continuidad del negocio sea un sistema de sostenible dentro de las entidades.

Como parte del proceso de continuidad del negocio, la preparación de las TIC para la continuidad del negocio, hace referencia a un sistema de gestión que complementa y soporta la continuidad del negocio de la organización y los programas de Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI), para mejorar la preparación de la Entidad que le permita:

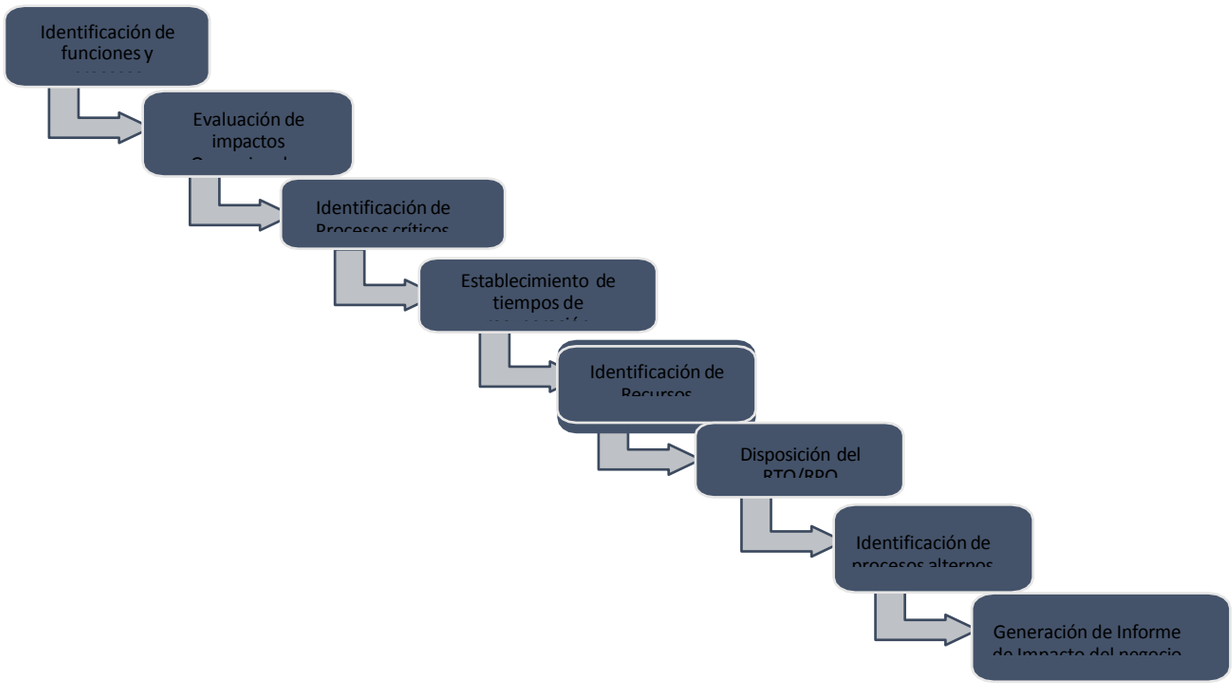
A. Responder al cambiante ambiente de riesgos.
B. Asegurar la continuidad de las operaciones críticas del negocio soportadas por servicios de TIC.
C. Estar preparado para responder antes de que una disrupción de los servicios de TIC ocurra, identificar los eventos o la serie de eventos relacionados provenientes de incidentes.
D. Responder y recuperarse de incidentes y/o desastres y fallas.

5.2. ANÁLISIS DE IMPACTO DEL NEGOCIO (BIA)

La fase de Análisis de Impacto del Negocio BIA (Bussiness Impact Analysis) Por sus siglas en inglés), permite identificar con claridad los procesos misionales de cada entidad y analizar el nivel

de impacto con relación a la gestión del negocio.

La metodología del Análisis de Impacto del Negocio, consiste en definir una serie de pasos interactivos con el objeto de identificar claramente los impactos de las interrupciones y tomar decisiones respecto a aquellos procesos que se consideran críticos para la organización y que afectan directamente el negocio ante la ocurrencia de un desastre, estos pasos se muestran en esta ilustración:



5.3. IDENTIFICACIÓN DE FUNCIONES Y PROCESOS

Se identifican los recursos claves para la alcaldía de Fusagasugá incluyendo la categoría de sistemas de información, servicios, infraestructura tecnológica, centro de datos principal y proveedores:

CATEGORÍA (Función del negocio)	PROCESO
Sistemas de información	Sistema de Información Financiero y Administrativo – SINFA, Módulos: Impuesto predial, Impuesto de industria y comercio, Contabilidad, Asobancaria, Tesorería, Presupuesto, Arrendamientos y créditos, Web seguimiento y control al plan de desarrollo, contratación, Nómina y almacén e inventarios.
	Sistema de Gestión Documental - SGDA ControlDoc.
	Software DOCU, Secretaría de Planeación
	Sistemas de Información Geográfica – ArcGIS
Servicios y Aplicaciones	Sitio Web fusagasuga-cundinamarca.gov.co, administrado por 1cero1 en convenio con Bancolombia y la Secretaría de Hacienda
	Sitios Web Oficiales de la entidad – fusagasuga.gov.co
	Digiturno
	Servicio de Nube pública en Amazon Web Services (AWS), que aloja los desarrollos, plataformas y sistemas de información de la Alcaldía.
	Mesa de servicios GLPI: https://soportefusa.gov.co/
	Servidor de Dominio Dell PowerEdge 2950 - Server 01
	Servidor HP Proliant DL360 Gen 10 - Hypervisor 02
	Servidor HP Proliant DL360 Gen 10 - Hypervisor 04
	Servidor Dell PowerEdge R420 - Server 04
	Workstation HP Z640 - Server 05
	Workstation HP COMPAQ DC7900 Convertible Minitower - Server 07
	Workstation HP Z640 - Server 06

Infraestructura Tecnológica	Firewall Sophos XG 450: Políticas, acceso y seguridad de red.
	Unidades de almacenamiento en red (NAS)
	Switch Core Aruba 2930F JL 260A
	Switches borde entre pisos
	Access Point
	Unidades de alimentación Ininterrumpida (UPS)
	Equipos PC de usuario
	Impresoras, escáneres y copiadoras.
	Red de cableado estructurado
Proveedores	Servicio de Internet
	Servicio de cuentas de correo electrónico institucional
	Energía eléctrica

Tabla 2. Identificación de procesos por categoría

5.4. EVALUACIÓN DE IMPACTOS OPERACIONALES

El impacto operacional permite evaluar el nivel negativo de una interrupción en varios aspectos de las operaciones del negocio; el impacto se puede medir utilizando un esquema de valoración, con los siguientes niveles: A, B o C.

- Nivel A: La operación es crítica para el negocio. Una operación es crítica cuando al no contar con ésta, la función del negocio no puede realizarse.
- Nivel B: La operación es una parte integral del negocio, sin ésta el negocio no podría operar normalmente, pero la función no es crítica.
- Nivel C: La operación no es una parte integral del negocio.

Se realiza una identificación de procesos y procedimientos de las dependencias de la Alcaldía de Fusagasugá; como resultado de la revisión documental realizada, se identificaron los procesos y su nivel de impacto, tal como se muestra a continuación:

PROCESO	NIVEL
Sistema de Información Financiero y Administrativo – SINFA, Módulos: Impuesto predial, Impuesto de industria y comercio, Contabilidad, Asobancaria, Tesorería, Presupuesto, Arrendamientos y créditos, Web seguimiento y control al plan de desarrollo, contratación, Nómina y almacén e inventarios.	A
Sistema de Gestión Documental - SGDA ControlDoc.	A
Software DOCU, Secretaría de Planeación	A
Sistemas de Información Geográfica – ArcGIS	A
Sitio Web fusagasuga-cundinamarca.gov.co, administrado por 1cero1 en convenio con Bancolombia y la Secretaría de Hacienda	B
Sitios Web Oficiales de la entidad – fusagasuga.gov.co	B
Digiturno	C
Servicio de Nube pública en Amazon Web Services (AWS), que aloja los desarrollos, plataformas y sistemas de información de la Alcaldía.	A
Mesa de servicios GLPI: https://soportefusa.gov.co/	B
Servidor de Dominio Dell PowerEdge 2950 - Server 01	B
Servidor HP Proliant DL360 Gen 10 - Hypervisor 02	B
Servidor HP Proliant DL360 Gen 10 - Hypervisor 04	C
Servidor Dell PowerEdge R420 - Server 04	A
Workstation HP Z640 - Server 05	B
Workstation HP COMPAQ DC7900 Convertible Minitower - Server 07	B
Workstation HP Z640 - Server 06	A

Firewall Sophos XG 450: Políticas, acceso y seguridad de red.	A
Unidades de almacenamiento en red (NAS)	A
Switch Core Aruba 2930F JL 260A	A
Switches borde entre pisos	B
Access Point	C
Unidades de alimentación Ininterrumpida (UPS)	C
Equipos PC de usuario	C
Impresoras, escáneres y copiadoras.	B
Red de cableado estructurado	A
Servicio de Internet	A
Servicio de cuentas de correo electrónico institucional	B
Energía eléctrica	A

Tabla 3. Valoración Operacional por niveles de criticidad

Es importante aclarar que el criterio considerado para determinar los procesos de negocio fue definido como la dependencia existente de los procesos a desarrollarse por medio de la infraestructura y tecnología que gestiona y/o soporta la Oficina TIC.

Igualmente, dentro de los procesos de negocio que cada área gestiona, existen otros procesos críticos, pero no son considerados al no existir una dependencia de la infraestructura y tecnología que gestiona y/o soporta la Oficina TIC.

5.5. IDENTIFICACIÓN DE PROCESOS CRÍTICOS

Después de analizar la evaluación de impactos operacionales se realiza la identificación de los procesos críticos del negocio

PROCESO	VALORACIÓN
Sistema de Información Financiero y Administrativo – SINFA, Módulos: Impuesto predial, Impuesto de industria y comercio, Contabilidad, Asobancaria, Tesorería, Presupuesto, Arrendamientos y créditos, Web seguimiento y control al plan de desarrollo, contratación, Nómina y almacén e inventarios.	Crítico
Sistema de Gestión Documental - SGDA ControlDoc.	Crítico
Software DOCU, Secretaría de Planeación	Crítico
Sistemas de Información Geográfica – ArcGIS	Crítico
Sitio Web fusagasuga-cundinamarca.gov.co, administrado por 1cero1 en convenio con Bancolombia y la Secretaría de Hacienda	Medio
Sitios Web Oficiales de la entidad – fusagasuga.gov.co	Medio
Digiturno	Bajo
Servicio de Nube pública en Amazon Web Services (AWS), que aloja los desarrollos, plataformas y sistemas de información de la Alcaldía.	Crítico
Mesa de servicios GLPI: https://soportefusa.gov.co/	Medio
Servidor de Dominio Dell PowerEdge 2950 - Server 01	Medio
Servidor HP Proliant DL360 Gen 10 - Hypervisor 02	Medio
Servidor HP Proliant DL360 Gen 10 - Hypervisor 04	Bajo
Servidor Dell PowerEdge R420 - Server 04	Crítico
Workstation HP Z640 - Server 05	Medio
Workstation HP COMPAQ DC7900 Convertible Minitower - Server 07	Medio
Workstation HP Z640 - Server 06	Crítico
Firewall Sophos XG 450: Políticas, acceso y seguridad de red.	Crítico

Unidades de almacenamiento en red (NAS)	Crítico
Switch Core Aruba 2930F JL 260A	Crítico
Switches borde entre pisos	Medio
Access Point	Bajo
Unidades de alimentación Ininterrumpida (UPS)	Bajo
Equipos PC de usuario	Bajo
Impresoras, escáneres y copiadoras.	Medio
Red de cableado estructurado	Crítico
Servicio de Internet	Crítico
Servicio de cuentas de correo electrónico institucional	Medio
Energía eléctrica	Crítico

Tabla 4. Identificación de procesos críticos

Analizando los datos obtenidos se determina que la cantidad de procesos críticos de TI alcanza un 46% del total de procesos identificados en la evaluación de impactos operacionales dentro de la Alcaldía de Fusagasugá

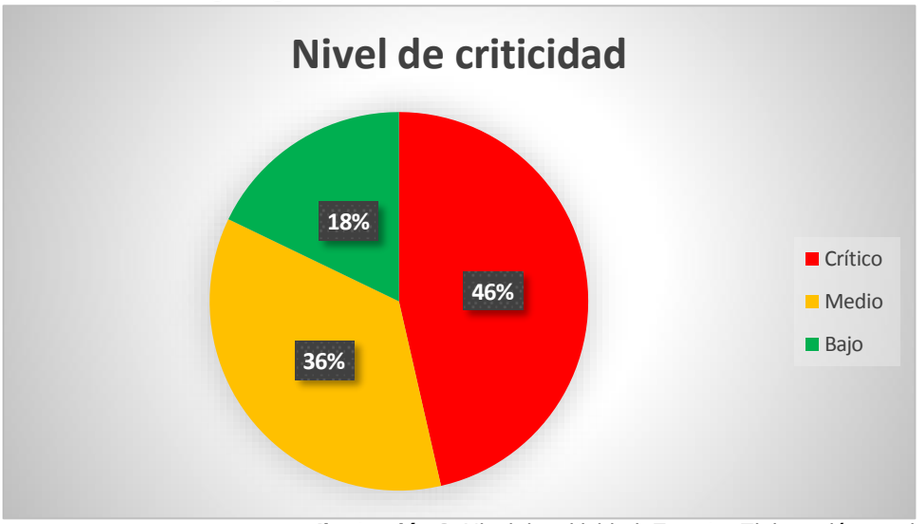


Ilustración 3. Nivel de criticidad. **Fuente**: Elaboración propia

Como se mencionó anteriormente en la fase de evaluación de impactos operacionales, dentro de los procesos de TI que cada dependencia de la entidad gestiona, existen otros procesos críticos, pero no son considerados al no existir una dependencia de la infraestructura y tecnología que gestiona y/o soporta la Oficina TIC.

5.6. ESTABLECIMIENTO DE TIEMPOS DE RECUPERACIÓN

Una vez identificados los procesos críticos del negocio se establecieron los tiempos de recuperación que son una serie de componentes correspondientes al tiempo disponible para recuperarse de una alteración o falla de los servicios; el entendimiento de estos componentes es fundamental para comprender el BIA. Los tiempos de recuperación de describen a continuación:

Tiempo de Recuperación	Descripción
RPO	Magnitud de la pérdida de datos medida en términos de un periodo de tiempo que puede tolerar un proceso de negocio.
RTO	Tiempo Disponible para Recuperar Sistemas y/o recursos que han sufrido una alteración.
WRT	Tiempo Disponible para Recuperar Datos Perdidos una vez que los sistemas están reparados. Tiempo de Recuperación de Trabajo.
MTD	Periodo Máximo Tiempo de Inactividad que puede tolerar la Entidad sin entrar en colapso.

Tabla 5. Tiempos de recuperación

Los tiempos de recuperación son ilustrados de la siguiente manera:

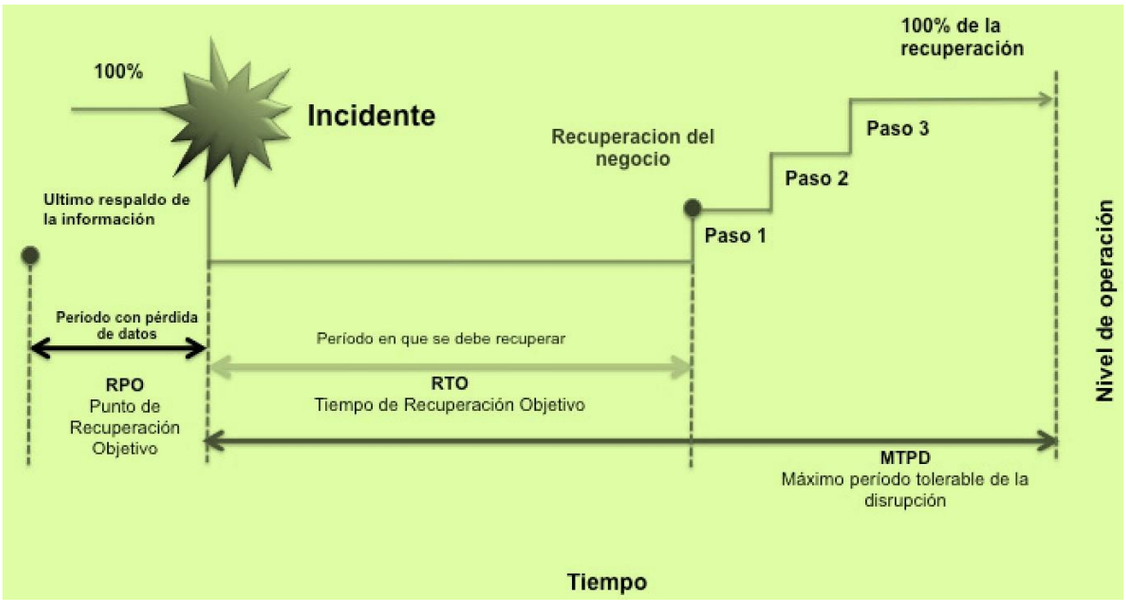


Ilustración 4. Tiempos de recuperación. **Fuente:** Business Continuity Institute (2013) Good Practice Guidelines

Una vez identificados los procesos críticos del negocio, función que hace parte del análisis de los impactos operacionales, se procede a identificar el MTD, que corresponde al tiempo máximo de inactividad que puede tolerar una organización antes de colapsar y se hace la clasificación a fin de priorizar la recuperación del proceso (servicio). Esto quiere decir que si por ejemplo un proceso tiene un periodo máximo de tiempo de inactividad (MTD) de una
(1) hora, este debe tener mayor prioridad para iniciar el evento de recuperación, en razón al poco tiempo de tolerancia de la inactividad, frente a otros que tienen mayor tolerancia.

La siguiente tabla muestra las prioridades de recuperación de procesos críticos:

CATEGORÍA (Función del negocio)	PROCESO	MTD	PRIORIDAD DE RECUPERACIÓN
Sistemas de información	Sistema de Información Financiero y Administrativo – SINFA, Módulos: Impuesto predial, Impuesto de industria y comercio, Contabilidad, Asobancaria, Tesorería, Presupuesto, Arrendamientos y créditos, Web seguimiento y control al plan de desarrollo, contratación, Nómina y almacén e inventarios.	4 horas	1
	Sistema de Gestión Documental - SGDA ControlDoc.	6 horas	1
	Software DOCU, Secretaría de Planeación	4 horas	2
	Sistemas de Información Geográfica – ArcGIS	4 horas	2
Servicios y Aplicaciones	Sitio Web fusagasuga-cundinamarca.gov.co, administrado por 1cero1 en convenio con Bancolombia y la Secretaría de Hacienda	16 horas	4
	Sitios Web Oficiales de la entidad – fusagasuga.gov.co	16 horas	4
	Digiturno	24 horas o más	5
	Servicio de Nube pública en Amazon Web Services (AWS), que aloja los desarrollos, plataformas y sistemas de información de la Alcaldía.	3 horas	1
	Mesa de servicios GLPI: https://soportefusa.gov.co/	6 horas	3
Infraestructura	Servidor de Dominio Dell PowerEdge 2950 - Server 01	24 horas	3
	Servidor HP Proliant DL360 Gen 10 - Hypervisor 02	18 horas	4
	Servidor HP Proliant DL360 Gen 10 - Hypervisor 04	24 horas o más	5
	Servidor Dell PowerEdge R420 - Server 04	4 horas	1
	Workstation HP Z640 - Server 05	16 horas	3
	Workstation HP COMPAQ DC7900 Convertible Minitower - Server 07	16 horas	4
	Workstation HP Z640 - Server 06	12 horas	2
	Firewall Sophos XG 450: Políticas, acceso y seguridad de red.	3 horas	1

Tecnológica	Unidades de almacenamiento en red (NAS)	4 horas	2
	Switch Core Aruba 2930F JL 260A	3 horas	1
	Switches borde entre pisos	16 horas	3
	Access Point	24 horas o más	4
	Unidades de alimentación Ininterrumpida (UPS)	24 horas o más	4
	Equipos PC de usuario	24 horas o más	5
	Impresoras, escáneres y copiadoras.	16 horas	4
	Red de cableado estructurado	4 horas	1
Proveedores	Servicio de Internet	3 horas	1
	Servicio de cuentas de correo electrónico institucional	12 horas	4
	Energía eléctrica	3 horas	1

Tabla 6. MTD: Tiempos Máximo de Inactividad que puede tolerar la Entidad.

5.7. IDENTIFICACIÓN DE RECURSOS

Se realizó la identificación de los recursos de TI que necesitan las dependencias para el correcto funcionamiento de sus procesos. Las diferentes actividades contempladas en la función crítica del negocio deben considerarse de vital importancia cuando apoyan los procesos críticos del negocio; por lo tanto, es clave en este punto, la identificación de recursos críticos de Sistemas de Tecnología de Información que permitan tomar acciones para medir el impacto del negocio de la Entidad.

La siguiente tabla representa la identificación de recursos críticos de Tecnologías de Información en la Alcaldía de Fusagasugá:

CATEGORÍA (Función del negocio)	PROCESO	ción de recursos críticos de Servicios de TI
Sistemas de información	Sistema de Información Financiero y Administrativo – SINFA, Módulos: Impuesto predial, Impuesto de industria y comercio, Contabilidad, Asobancaria, Tesorería, Presupuesto, Arrendamientos y créditos, Web seguimiento y control al plan de desarrollo, contratación, Nómina y almacén e inventarios.	La funcionalidad de cada uno de los módulos de SINFA resulta crítica para los procesos misionales relacionados a continuación: Secretaría de Hacienda Secretaría de Planeación Dirección de Contratación Dirección de Recursos Físicos • Dirección de Gestión Humana.
	Sistema de Gestión Documental - SGDA ControlDoc.	La operación del Software de Gestión Documental Electrónico de Archivo resulta crítica para todas las dependencias de la entidad.
	Software DOCU, Secretaría de Planeación	El Software DOCU permite realizar los trámites de la Secretaría de Planeación, por lo que resulta crítico para esta dependencia en cara a la ciudadanía.
	Sistemas de Información Geográfica – ArcGIS	El sistema de Información Geográfica es de nivel crítico para las operaciones de la Secretaría de Planeación y Secretaría de Gobierno.
Servicios y Aplicaciones	Sitio Web fusagasuga-cundinamarca.gov.co, administrado por 1cero1 en convenio con Bancolombia y la Secretaría de Hacienda	El sitio Web oficial de la Alcaldía de Fusagasugá es otorgado en convenio con la empresa 1cero1 y Bancolombia, siendo administrado por la Oficina Asesora de Comunicaciones, con un nivel de criticidad medio para el negocio.
	Sitios Web Oficiales de la entidad – fusagasuga.gov.co	Los sitios Web desarrollados por la Oficina TIC para el servicio de varias dependencias de cara a la ciudadanía es administrado por la Oficina TIC y resulta de nivel de criticidad medio para el negocio.

	Digiturno	La entidad cuenta con 2 Kioscos de Digiturno ubicados en la Ventanilla Única de Correspondencia y la Ventanilla de Sisben. Cuenta con atril para solicitar turnos, pantalla para seguimiento y aplicación web para seguimiento se turnos. La administración del servidor y el aplicativo la realiza el proveedor Kioscos informáticos y la infraestructura tecnológica se encuentra a cargo de la Oficina TIC. Resulta de criticidad baja para el negocio.
	Servicio de Nube pública en Amazon Web Services (AWS), que aloja los desarrollos, plataformas y sistemas de información de la Alcaldía.	Los servicios de Nube son prestados por Amazon Web Services (AWS), y gestionados por el proveedor S3 Simple Smart Speedy. Se cuenta con ANS según el acuerdo marco de precios pactados entre Colombia Compra Eficiente y el proveedor. La disponibilidad resulta de criticidad alta para el negocio.
	Mesa de servicios GLPI: https://soportefusa.gov.co/	La Mesa de Servicios de TI de la entidad es liderada por la Oficina TIC a través de un Profesional Universitario asignado a esta función. Tiene impacto en todas las dependencias ya que es el medio oficial para reportar incidentes de TI. La criticidad de la mesa de servicios para la entidad es media.
Infraestructura Tecnológica	Servidor de Dominio Dell PowerEdge 2950 - Server 01	El servidor de dominio tiene instalado el El Directorio Activo el cual permite a los usuarios utilizar recursos compartidos como carpetas, impresoras y otros servicios de la Red. Resulta de criticidad media para las dependencias que se encuentran en el Centro Administrativo Municipal.
	Servidor HP Proliant DL360 Gen 10 - Hypervisor 02	El servidor contiene 3 servidores virtualizados: Server 13: Aplicación web de Catastro - Ubuntu server Server 15: Bases de datos Catastro - Ubuntu server Server 16: Digiturnos - Ubuntu Server Se clasifica de criticidad media para la entidad
	Servidor HP Proliant DL360 Gen 10 - Hypervisor 04	El servidor contiene 2 servidores virtualizados: Server 17: Consola de Antivirus ESET Server 18: Servidor de Monitoreo ZABBIX Se clasifica de criticidad baja para la entidad
	Servidor Dell PowerEdge R420 - Server 04	El servidor contiene los módulos de SINFA de Tesorería, presupuesto, contabilidad, contratación, almacén e inventarios, entre otros; junto con las respectivas bases de datos. Dentro del Sistema operativo Windows Server 2012 R2 se encuentra configurado el servidor virtualizado (Server 10), respaldo del Directorio Activo.
	Workstation HP Z640 - Server 05	El servidor contiene Modulo de SINFA ControlPresupuestal ACCDR - APACHE - SQLDBXPRO - NOMINA - SINFA El módulo de seguimiento al Plan de Desarrollo permite realizar seguimiento a las metas de cada dependencia y generar las viabilidades para los procesos contractuales. Se encuentra instalado en este equipo, administrado por la Dirección de Planificación del desarrollo y Finanzas Públicas, y se encuentra disponible para acceso fuera de la red a través de una regla NAT en Firewall. Es de criticidad media para el negocio.
	Workstation HP COMPAQ DC7900 Convertible Minitower - Server 07	El servidor contiene el aplicativo RURAL, gestionado por la Secretaría de Planeación; Funcionamiento bajo Windows XP
	Workstation HP Z640 - Server 06	El servidor contiene el sistema de información DOCU y ArcGis; ambos de prioridad alta para la Secretaría de Planeación

	Firewall Sophos XG 450: Políticas, acceso y seguridad de red.	Reglas de entrada y salida de puertos, Reglas NAT/PAT, Direccionamiento IP público, Seguridad de la Red y redes VPN. Resulta de criticidad alta pues afecta todas las operaciones de la entidad.
	Unidades de almacenamiento en red (NAS)	En el Data Center se encuentran 6 Unidas de Almacenamiento en Red (NAS), las cuales contienen los Backups de los funcionarios y Contratistas. Debido a la información que se encuentra custodiada allí, es de nivel alto de criticidad para el negocio.
	Switch Core Aruba 2930F JL 260A	El Switch Core ubicado en el Data Center contiene las configuraciones VLAN y el Direccionamiento DHCP para la red de la entidad. Es de criticidad alta para el proceso de Gestión TIC y para la operación de todas las dependencias de la entidad.
	Switches borde entre pisos	En la red de cableado estructurado se encuentran en cada uno de los pisos del Centro Administrativo Municipal, Switches de borde para soportar la cantidad de usuarios de la Red. Es de criticidad media-alta para todos los procesos de la entidad.
	Access Point	La entidad cuenta con 6 Access Point que brindad conectividad a diferentes áreas de trabajo de la entidad. Teniendo en cuenta que en la mayoría de espacios de trabajo se cuenta con red de cableado estructurado, estos dispositivos se clasifican de criticidad baja para el negocio
	Unidades de alimentación Ininterrumpida (UPS)	UPS: Nicomar 15 KVA, CDP 10 KVA y TITAN 15 KVA, Respaldo de alimentación eléctrica: Debido a las interrupciones inesperadas del fluido eléctrico, la entidad cuenta con sistema de respaldo de alimentación eléctrica a través de UPS con autonomía de entre 8-15 minutos para las dependencias ubicada en el Centro Administrativo Municipal. Resulta de criticidad media para la entidad.
	Equipos PC de usuario	Cada una de las dependencias tiene en su inventario equipos de cómputo asignados a los funcionarios para el desarrollo de sus funciones. La criticidad por equipo de usuario es baja, a excepción de que todos los equipos tuviesen afectación.
	Impresoras, escáneres y copiadoras.	Los servicios de impresión, Escaneo y copia de documentos son de importancia en cada una de las dependencias, sin embargo, su afectación no representa un estado de criticidad alto para el negocio.
	Red de cableado estructurado	Red de Datos, eléctrica y voz: La entidad cuenta con red de cableado estructurado en cada uno de los pisos, en canaleta metálica con categorías 5e, 6A y 7A. La red de cableado suministra desde el Centro de Datos, la conectividad a la red e internet, por lo que su nivel de criticidad es alto para todas las dependencias de la entidad.
Proveedores	Servicio de Internet	La Alcaldía de Fusagasugá cuenta con servicio de internet a través de prestadores de servicio. El Centro Administrativo Municipal (CAM) cuenta con un Canal de internet dedicado de 200 MB y Backup que es administrado a través de políticas de seguridad en el Firewall, y para las sedes externas a través de VPN
	Servicio de cuentas de correo electrónico institucional	La Oficina TIC anualmente realiza la contratación para la continuidad del servicio de cuentas de correo electrónico institucional de la Alcaldía de Fusagasugá. Las licencias son de Google Workspace Businness, las cuales resultan ser de criticidad media para todas las dependencias de la entidad, pues son usadas como medio de comunicación, almacenamiento a través de Drive, reuniones virtuales a través de Meet y otras herramientas.

	Energía eléctrica	El servicio de energía eléctrico es prestado en la ciudad por la empresa ENEL CODENSA, quienes realizan en la ciudad mejoras para brindar un mejor servicio. Debido a las interrupciones que presenta de manera reiterativa el servicio, la entidad cuenta con equipos de respaldo y almacenamiento de energía. Debido a que todas las dependencias requieren contar con el servicio de calidad, este tiene un alto nivel de criticidad para el negocio.

Tabla 7. Identificación de recursos críticos de TI

5.8. DISPOSICIÓN DE LOS RTO/RPO (RECOVERY TIME OBJECTIVE / RECOVERY POINT OBJECTIVE)

RTO (Tiempo de Recuperación Objetivo): Asociado con la restauración de los recursos que han sido alterados de las Tecnologías de la Información; comprende el tiempo disponible para recuperar recursos alterados.

Adicionalmente, se aplica el WRT, es decir el tiempo que es requerido para completar el trabajo que ha estado interrumpido con el propósito de volverlo a la normalidad.

La siguiente tabla muestra los valores RTO/WRT para los procesos de la operación de TI:

CATEGORÍA (Función del negocio)	PROCESO	Tiempo de Recuperación Objetivo – RTO	Tiempo de Recuperación de Trabajo – WRT
Sistemas de información	Sistema de Información Financiero y Administrativo – SINFA, Módulos: Impuesto predial, Impuesto de industria y comercio, Contabilidad, Asobancaria, Tesorería, Presupuesto, Arrendamientos y créditos, Web seguimiento y control al plan de desarrollo, contratación, Nómina y almacén e inventarios.	4 horas	2 horas
	Sistema de Gestión Documental - SGDA ControlDoc.	8 horas	3 horas
	Software DOCU, Secretaría de Planeación	6 horas	2 horas
	Sistemas de Información Geográfica – ArcGIS	16 horas	2 horas
Servicios y Aplicaciones	Sitio Web fusagasugacundinamarca.gov.co, administrado por 1cero1 en convenio con Bancolombia y la Secretaría de Hacienda	10 horas	Inmediato
	Sitios Web Oficiales de la entidad – fusagasuga.gov.co	24 horas	4 horas
	Digiturno	24 horas	Inmediato
	Servicio de Nube pública en Amazon Web Services (AWS), que aloja los desarrollos, plataformas y sistemas de información de la Alcaldía.	2 horas	1 hora
	Mesa de servicios GLPI: https://soportefusa.gov.co/	18 horas	Inmediato
Infraestructura Tecnológica	Servidor de Dominio Dell PowerEdge 2950 - Server 01	8 horas	Inmediato
	Servidor HP Proliant DL360 Gen 10 - Hypervisor 02	24 horas	2 horas
	Servidor HP Proliant DL360 Gen 10 - Hypervisor 04	16 horas	1 hora
	Servidor Dell PowerEdge R420 - Server 04	8 horas	3 horas
	Workstation HP Z640 - Server 05	8 horas	2 horas
	Workstation HP COMPAQ DC7900 Convertible Minitower - Server 07	16 horas	1 hora
	Workstation HP Z640 - Server 06	8 horas	2 horas
	Firewall Sophos XG 450: Políticas, acceso y seguridad de red.	1 hora	2 horas
	Unidades de almacenamiento en red (NAS)	3 horas	Inmediato
	Switch Core Aruba 2930F JL 260A	2 horas	2 horas
	Switches borde entre pisos	8 horas	2 horas
	Access Point	16 horas	4 horas
	Unidades de alimenación Ininterrumpida (UPS)	24 horas	1 hora

	Equipos PC de usuario	16 horas	8 horas
	Impresoras, escáneres y copiadoras.	8 horas	2 horas
	Red de cableado estructurado	24 horas	8 horas
Proveedores	Servicio de Internet	2 horas	2 horas
	Servicio de cuentas de correo electrónico institucional	8 horas	8 horas
	Energía eléctrica	2 horas	2 horas

Tabla 8. Valores RTO/WRT para los procesos de la operación de TI.

De acuerdo a la tabla anterior, se establecen los porcentajes del Tiempo de Recuperación en rangos de horas:

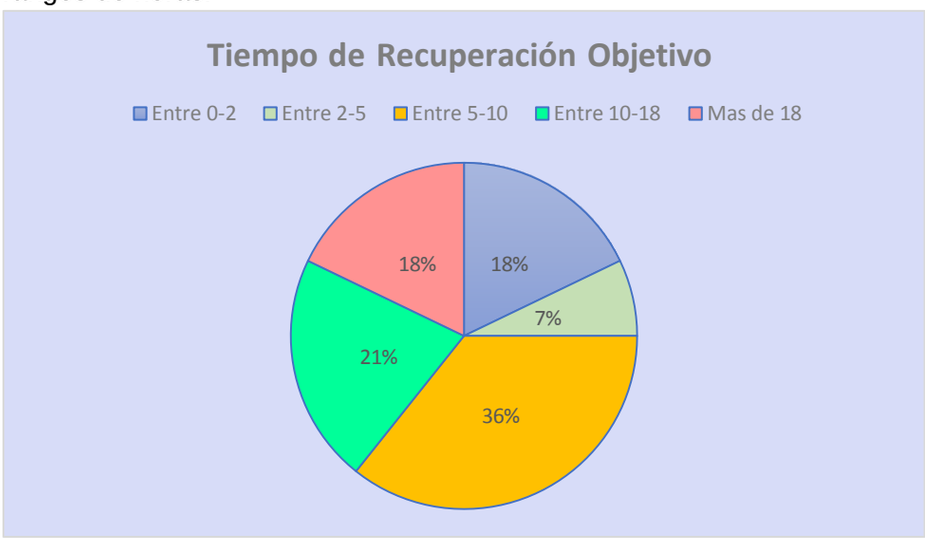


Ilustración 5. Tiempo de recuperación Objetivo. **Fuente:** Elaboración propia.

Considerando los valores presentados anteriormente, el 18% de los procesos de TI tienen un máximo de dos (2) horas como Tiempo de Recuperación Objetivo, toda vez que representan un alto grado de criticidad para la Alcaldía de Fusagasugá, siendo establecido como prioritario en la recuperación. El 36 % de los procesos resultan de criticidad media para el negocio lo que definen que sean recuperados entre 5 y 10 horas.

5.9. IDENTIFICACIÓN DE PROCESOS ALTERNOS

La identificación de procesos alternos hace posible que los procesos del negocio puedan continuar operando en caso de presentarse una interrupción; para ello es oportuno que las Entidades tengan métodos alternativos de manera temporal que ayuden a superar la crisis que ha generado una interrupción; por lo tanto, para cada proceso crítico que se establezca (en los servicios), se debe poseer un procedimiento manual de continuidad del servicio. Los procesos alternos y las responsabilidades se describen en la estrategia de respaldo que se encuentra detalla en el capítulo 10 del presente documento.

5.10. GENERACIÓN DE INFORME DE IMPACTO DEL NEGOCIO

El informe de impacto de negocio se presenta en la matriz de impacto del negocio Anexo 1, con los siguientes resúmenes:

- Listado de procesos críticos
- Listado de prioridades de sistemas y aplicaciones
- Listado de tiempos MTD, RTO y RPO

5.11. GESTIÓN DEL RIESGO

Ante la posible materialización de algún evento que ponga en riesgo la operatividad de la Entidad y con el fin de establecer prioridades para la mitigación de los riesgos, la Oficina TIC de la Alcaldía de Fusagasugá cuenta con la matriz de riesgos con su respectiva identificación, análisis, valoración y gestión o tratamiento (controles y actividades de mitigación).

Ver: Matriz de riesgos

Plan de tratamiento de riesgos

La metodología del plan de continuidad de TI, toma los diversos escenarios de amenazas de la Entidad, y permite desarrollar las estrategias de continuidad y los planes para reanudar los servicios que estaban en operación tras un evento disruptivo.

5.12. ESTRATEGIA DE CONTINUIDAD

5.12.1. CONFORMACIÓN DE EQUIPOS

Para garantizar la ejecución de las actividades del plan de recuperación se definen los siguientes equipos de trabajo y sus responsabilidades:

5.12.2. EQUIPO DE RECUPERACIÓN

La principal responsabilidad de este equipo es direccionar las acciones durante la emergencia y la recuperación.

Su propósito es reducir el riesgo y la incertidumbre en el direccionamiento de la situación. Es un comité decisorio y de comunicación con el Nivel Directivo.

Funciones:

- Analizar la situación presentada y tomar la decisión de activar o no el plan de continuidad.
- Comunicar a los demás funcionarios la situación y las acciones a seguir, por intermedio de los responsables.
- Efectuar seguimiento al proceso de recuperación, verificando los tiempos estimados para la ejecución de las actividades.
- Estar en permanente actualización sobre los procedimientos, controles preventivos y alternativas para enfrentar los diferentes eventos.

El equipo de recuperación estará compuesto por el Jefe de la Oficina TIC, Los Administradores de los diferentes Sistemas de Información, el encargado de la Seguridad Informática, el profesional líder de la Mesa de servicios, el Profesional administrador de la infraestructura tecnológica y de servidores y dos técnicos de Soporte.

El plan de atención a incidentes será monitoreado cada seis meses por el equipo y puesto a prueba los controles preventivos, aplicando acciones de mejora de ser necesario.

El plan de continuidad de TI será valorado para que en el presupuesto anual se provisionen los recursos necesarios que permitan llevar a cabo el plan de reacción o recuperación.

Los niveles de prioridad de la atención a la emergencia e incidentes que tendrá en cuenta el equipo de recuperación son:

1. Garantizar la seguridad y protección de los seres humanos.
2. Proteger los datos e información de los procesos críticos de la Entidad, considerados estos como los que garantizan el cumplimiento de la misión institucional.
3. Proteger otros datos e información considerada importante para la Entidad
4. Evitar perdida, alteración o daño a los activos de información producto de los procedimientos de recuperación.
5. Optimizar los procedimientos para minimizar el tiempo de suspensión de los procesos

En un término no superior a 4 horas después de la ocurrencia del evento, se realizará un análisis del impacto que ocasiona el hecho, y se identificarán y priorizarán los sistemas considerados críticos para garantizar el normal desempeño de los procesos. Este análisis estará a cargo de la Oficina TIC y del comité de atención a incidentes informáticos.

Lugar de la Reunión: Oficina TIC, Calle 6 No. 6 – 24 Centro Administrativo Municipal (CAM) Piso 3. Si no es posible la reunión en este lugar por la gravedad del evento, el sitio de reunión será en el Punto Vive Digital (PVD) de la Biblioteca o en el Teodoro Aya Villaveces.

5.13. EQUIPO OPERATIVO

Su propósito es reestablecer todos los sistemas y comunicaciones necesarios para el normal desarrollo de los procesos de la entidad.

Su función es aplicar los procedimientos establecidos para la recuperación de todos los sistemas de información, aplicaciones, infraestructura TI, comunicaciones y restaurar los servicios.

El equipo de operativo de recuperación tiene la responsabilidad de verificar anualmente los procedimientos de recuperación.

El equipo está conformado por el personal que ostente los siguientes cargos y/o perfiles:

- Profesional líder de la mesa de servicios
- Profesional administrador de sistemas de información
- Profesional administrador de infraestructura TI y servidores.
- Profesional especialista en seguridad digital.
- 2 técnicos de soporte y mantenimiento de la Oficina TIC.

Lugar de la Reunión: Oficina TIC, Calle 6 No. 6 – 24 Centro Administrativo Municipal (CAM) Piso 3. Si no es posible la reunión en este lugar por la gravedad del evento, el sitio de reunión será en el Punto Vive Digital (PVD) de la Biblioteca o en el Teodoro Aya Villaveces.

5.14. EQUIPO DE PRUEBAS

Su propósito es realizar las pruebas para determinar la efectividad en las acciones de recuperación de los servicios.

El equipo de pruebas está conformado por los mismos integrantes del equipo operativo de recuperación y auditor delegado del área de control interno.

Este equipo debe aplicar los procedimientos de pruebas preestablecidos en la entidad, así como verificar semestralmente y actualizar los procedimientos si se amerita.

Lugar de la Reunión: Oficina TIC, Calle 6 No. 6 – 24 Centro Administrativo Municipal (CAM) Piso 3. Si no es posible la reunión en este lugar por la gravedad del evento, el sitio de reunión será en el Punto Vive Digital (PVD) de la Biblioteca o en el Teodoro Aya Villaveces.

5.15. ESTRATEGIA DE VUELTA A LA NORMALIDAD

A continuación, se describen las actividades a realizar, los responsables y tiempos de inicio de cada actividad ante la materialización de un riesgo de los señalados en la matriz de riesgos de la Oficina TIC por cada categoría de las señaladas en la matriz de análisis de impacto del negocio:

5.15.1. CATEGORÍA: SISTEMAS DE INFORMACIÓN

PROCESO	ESTRATEGIA DE VUELTA A LA NORMALIDAD		
	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	TIEMPO DE INICIO
Sistema de Información Financiero y Administrativo – SINFA, Módulos: Impuesto predial, Impuesto de industria y comercio, Contabilidad, Asobancaria, Tesorería, Presupuesto, Arrendamientos y créditos, Web seguimiento y control al plan de desarrollo, contratación, Nómina y almacén e inventarios.	Realizar las pruebas respectivas desde el servidor de la aplicación y base de datos de SINFA desde el nivel de usuario administrador de la entidad	Profesional Universitario, Ingeniero de la Secretaría de Hacienda	Inmediato
	Establecer contacto con el servicio de soporte de SINFA para definir acciones de vuelta a la normalidad.	Profesional Universitario, Ingeniero de la Secretaría de Hacienda	Inmediato
	Convocar reunión del comité y equipo operativo de recuperación	Jefe Oficina TIC	Inmediato

	Generar un comunicado al interior de la entidad indicando los fallos presentados, el plan de restablecimiento y la fecha y hora del retorno a la normalidad de las actividades a través de SINFA.	Secretario de Hacienda	1 hora
	Generar un comunicado externo informando a la comunidad la fecha y la hora del retorno de las actividades de atención al público en la Secretaría de Hacienda de la Alcaldía de Fusagasugá	Oficina Asesora de Comunicaciones	3 horas
Sistema de Gestión Documental - SGDA ControlDoc.	Realizar las pruebas respectivas desde el servidor de la aplicación y base de datos nivel de administrador de la entidad.	Administrador de Sistemas de información	Inmediato
	Convocar reunión del comité y equipo operativo de recuperación	Jefe Oficina TIC	Inmediato
	Establecer contacto con el servicio de soporte de CONTROL ONLINE para definir acciones de vuelta a la normalidad.	Jefe Oficina TIC, Administrador de sistemas de información	1 hora
	Generar un comunicado al interior de la entidad indicando los fallos presentados, el plan de restablecimiento y la fecha y hora del retorno a la normalidad de las actividades a través de CONTROLDOC	Administrador de sistemas de información	2 horas
	Generar un comunicado externo informando a la comunidad la fecha y la hora del retorno de las actividades de atención al público en la Secretaría de Hacienda de la Alcaldía de Fusagasugá	Oficina Asesora de Comunicaciones	3 horas
Software DOCU, Secretaría de Planeación	Desplegar equipo de soporte técnico de la Oficina TIC	Técnicos de soporte Oficina TIC	Inmediato
	Establecer contacto con el servicio de soporte de DOCU para definir acciones de vuelta a la normalidad.	Director de Información y Planificación Territorial	1 hora
	Generar un comunicado externo informando a la comunidad la fecha y la hora del retorno de las actividades de atención al público en la Secretaría de Planeación de la Alcaldía de Fusagasugá	Oficina Asesora de Comunicaciones	3 horas
Sistemas de Información Geográfica – ArcGIS	Desplegar equipo de soporte técnico de la Oficina TIC	Técnicos de soporte Oficina TIC	Inmediato
	Convocar reunión del comité y equipo operativo de recuperación	Jefe Oficina TIC, Administrador de sistemas de información	1 hora
	Generar un comunicado externo informando a la comunidad la fecha y la hora del retorno de las actividades de atención al público en la Secretaría de Planeación de la Alcaldía de Fusagasugá	Oficina Asesora de Comunicaciones	3 horas

5.15.2. CATEGORÍA: SERVICIOS Y APLICACIONES

PROCESO	ESTRATEGIA DE VUELTA A LA NORMALIDAD		
	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	TIEMPO DE INICIO
Sitio Web fusagasuga- cundinamarca.gov.co, administrado por 1cero1 en convenio con Bancolombia y la Secretaría de Hacienda	Establecer contacto con el servicio de soporte de 1cero1 para definir acciones de vuelta a la normalidad.	Oficina Asesora de Comunicaciones	2 horas
	Convocar reunión del comité y equipo operativo de recuperación	Jefe Oficina TIC,	2 horas
	Generar un comunicado al interior de la entidad indicando los fallos presentados, el plan de restablecimiento y la fecha y hora del retorno a la normalidad del sitio web oficial de la entidad.	Oficina Asesora de Comunicaciones	3 horas
Sitios Web Oficiales de la entidad – fusagasuga.gov.co	Realizar la revisión desde el usuario administrador de los sitios web en el servidor de nube AWS que cuenta la entidad.	Profesional asignado en Oficina TIC para administrar y desarrollar sitios web.	Inmediato
	Establecer contacto con el proveedor del servicio de nube pública de AWS para establecer acciones de atención y recuperación.	Jefe Oficina TIC	1 hora
	Convocar reunión del comité y equipo operativo de recuperación	Oficina TIC	2 horas
	Generar un comunicado al interior de la entidad indicando los fallos presentados, el plan de restablecimiento y la fecha y hora del retorno a la normalidad de los sitios web afectados	Profesional asignado en Oficina TIC para administrar y desarrollar sitios web.	3 horas
	Generar un comunicado externo informando a la comunidad la fecha y la hora del retorno del funcionamiento normal de los sitios web afectados	Profesional asignado en Oficina TIC para administrar y desarrollar sitios web.	3 horas
Digiturno	Desplegar equipo de soporte técnico de la Oficina TIC para verificar las conexiones del kiosco interactivo, incluyendo posibles fallos eléctricos, conectividad, entre otros.	Técnicos de soporte Oficina TIC	2 horas
	Verificar que exista comunicación entre el Kiosco interactivo y el server 16 ubicado en el Datacenter principal.	Profesional administrador de infraestructura y servidores	4 horas
	Establecer contacto con el servicio de soporte de la empresa Kioscos Informáticos para definir acciones de vuelta a la normalidad.	Profesional Universitario Oficina TIC	8 horas
	Tramitar garantía del Kiosco y/o hacer efectiva las pólizas. Adquirir nuevo Kiosco Digiturno según corresponda.	Secretaría Administrativa, Secretaría de Planeación	Indefinido
Servicio de Nube pública en Amazon Web Services (AWS), que aloja los desarrollos, plataformas y sistemas de información de la Alcaldía.	Establecer contacto con el proveedor del servicio de nube pública de AWS para establecer acciones de atención y recuperación, teniendo en cuenta que son servicios gestionados por el proveedor.	Jefe Oficina TIC	1 hora
	Convocar reunión del comité y equipo operativo de recuperación	Jefe Oficina TIC	1 hora
	Generar un comunicado al interior de la entidad indicando los fallos presentados, el plan de restablecimiento y la fecha y hora del retorno a la normalidad de los sitios web afectados	Profesional Universitario Oficina TIC	3 horas

Mesa de servicios GLPI: https://soportefusa.gov.co/	Realizar la revisión desde el usuario administrador de la Mesa de servicios; verificando cada una de las funcionalidades del aplicativo.	Profesional líder Mesa de servicios	1 hora
	Recibir y atender los incidentes a través de correo electrónico por el tiempo que dure la contingencia.	Oficina TIC	3 horas
	Generar un comunicado al interior de la entidad indicando los fallos presentados, el plan de restablecimiento y la fecha y hora del retorno a la normalidad de la aplicación GLPI.	Profesional Universitario, Líder mesa de servicio	3 horas

5.15.3. CATEGORÍA: INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

PROCESO	ESTRATEGIA DE VUELTA A LA NORMALIDAD		
	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	TIEMPO DE INICIO
Servidor de Dominio Dell PowerEdge 2950 - Server 01	Verificar las conexiones del servidor en el Datacenter, incluyendo posibles fallos eléctricos, conectividad, entre otros.	Profesional administrador de infraestructura y servidores	1 hora
	Ejecutar Hyper-V Manager y verificar que el servidor virtualizado se encuentre inicializado	Profesional administrador de infraestructura y servidores	1 hora
	Revisar que el servidor de respaldo (Server 10) no tenga fallas; mientras se realiza mantenimiento respectivo según diagnóstico.	Profesional administrador de infraestructura y servidores	4 horas
	Convocar reunión del comité y equipo operativo de recuperación	Jefe Oficina TIC	Inmediato
Servidor HP Proliant DL360 Gen 10 - Hypervisor 02	Verificar las conexiones del servidor en el Datacenter, incluyendo posibles fallos eléctricos, conectividad, entre otros.	Profesional administrador de infraestructura y servidores	1 hora
	Ejecutar Hyper-V Manager y verificar que el sevidor virtualizado se encuentre inicializado	Profesional administrador de infraestructura y servidores	1 hora
	Realizar mantenimiento respectivo según diagnóstico.	Jefe Oficina TIC y equipo de Infraestructura de la Oficina TIC	3 horas
	Utilizar provisionalmente espacios virtualizados en otros servidores físicos.	Jefe Oficina TIC y equipo de Infraestructura de la Oficina TIC	16 horas
	Convocar reunión del comité y equipo operativo de recuperación	Jefe Oficina TIC	Inmediato
	Adquirir nuevo servidor y restablecer las configuraciones respectivas.	Oficina TIC y Secretaría de Planeación	Indefinido
Servidor HP Proliant DL360 Gen 10 - Hypervisor 04	Verificar las conexiones del servidor en el Datacenter, incluyendo posibles fallos eléctricos, conectividad, entre otros.	Profesional administrador de infraestructura y servidores	1 hora
	Ejecutar Hyper-V Manager y verificar que el sevidor virtualizado se encuentre inicializado	Jefe Oficina TIC y equipo de Infraestructura de la Oficina TIC	1 hora
	Realizar mantenimiento respectivo según diagnóstico.	Jefe Oficina TIC y equipo de Infraestructura de la Oficina TIC	3 horas
	Convocar reunión del comité y equipo operativo de recuperación	Jefe Oficina TIC	Inmediato
	Utilizar provisionalmente espacios virtualizados en otros servidores físicos.	Jefe Oficina TIC y equipo de Infraestructura de la Oficina TIC	16 horas
Servidor Dell PowerEdge R420 - Server 04	Verificar las conexiones del servidor en el Datacenter, incluyendo posibles fallos eléctricos, conectividad, entre otros.	Profesional administrador de infraestructura y servidores	1 hora
	Realizar mantenimiento respectivo según diagnóstico.	Jefe Oficina TIC y equipo de Infraestructura de la Oficina TIC	3 horas
	Convocar reunión del comité y equipo operativo de recuperación	Jefe Oficina TIC	Inmediato
	Utilizar provisionalmente espacios virtualizados en otros servidores físicos.	Jefe Oficina TIC y equipo de Infraestructura de la Oficina TIC	16 horas
	Adquirir nuevo servidor y restablecer las configuraciones respectivas.	Secretaría de Hacienda	Indefinido

Workstation HP Z640 - Server 05	Verificar las conexiones del servidor en el Datacenter, incluyendo posibles fallos eléctricos, conectividad, entre otros.	Profesional administrador de infraestructura y servidores	1 hora
	Realizar mantenimiento respectivo según diagnóstico.	Jefe Oficina TIC y equipo de Infraestructura de la Oficina TIC	3 horas
	Convocar reunión del comité y equipo operativo de recuperación	Jefe Oficina TIC	Inmediato
	Utilizar provisionalmente espacios virtualizados en otros servidores físicos.	Jefe Oficina TIC y equipo de Infraestructura de la Oficina TIC	16 horas
	Adquirir nuevo servidor y restablecer las configuraciones respectivas.	Secretaría de Planeación y Secretaría Administrativa	Indefinido
Workstation HP COMPAQ DC7900 Convertible Minitower - Server 07	Verificar las conexiones del servidor en el Datacenter, incluyendo posibles fallos eléctricos, conectividad, entre otros.	Profesional administrador de infraestructura y servidores	1 hora
	Realizar mantenimiento respectivo según diagnóstico.	Jefe Oficina TIC y equipo de Infraestructura de la Oficina TIC	3 horas
	Convocar reunión del comité y equipo operativo de recuperación	Jefe Oficina TIC	Inmediato
	Migrar los servicios a espacios virtualizados en otros servidores físicos.	Jefe Oficina TIC, equipo de Infraestructura de la Oficina TIC y Secretaría de Planeación	16 horas
Workstation HP Z640 - Server 06	Verificar las conexiones del servidor en el Datacenter, incluyendo posibles fallos eléctricos, conectividad, entre otros.	Profesional administrador de infraestructura y servidores	1 hora
	Realizar mantenimiento respectivo según diagnóstico.	Jefe Oficina TIC y equipo de Infraestructura de la Oficina TIC	3 horas
	Convocar reunión del comité y equipo operativo de recuperación	Jefe Oficina TIC	Inmediato
	Migrar los servicios a espacios virtualizados en otros servidores físicos.	Jefe Oficina TIC, equipo de Infraestructura de la Oficina TIC y Secretaría de Planeación	16 horas
Firewall Sophos XG 450: Políticas, acceso y seguridad de red.	Verificar las conexiones del Firewall en el Datacenter, incluyendo posibles fallos eléctricos, conectividad, entre otros.	Profesional administrador de infraestructura y servidores	1 hora
	Generar la conectividad de manera directa, a través del Switch Core	Jefe Oficina TIC y equipo de Infraestructura de la Oficina TIC	Inmediato
	Restablecer el Firewall de fábrica y configuración inicial. Actualizar Firmware y cargar último backup de configuración	Profesional administrador de infraestructura y servidores	1 hora
	Convocar reunión del comité y equipo operativo de recuperación	Jefe Oficina TIC	Inmediato
	Adquirir nuevo Firewall y restablecer las configuraciones respectivas.	Oficina TIC	Indefinido
Unidades de almacenamiento en red (NAS)	Verificar las conexiones de las unidades de almacenamiento en red, incluyendo posibles fallos eléctricos, conectividad, entre otros.	Profesional administrador de infraestructura y servidores	2 horas
	Poner a salvo los Discos duros de las unidades que presenten fallas, los cuales contienen la información y pueden ser restablecidos en otra unidad de red o un equipo de cómputo.	Oficina TIC	2 horas

	Trasladar los Discos y crear arreglo de discos en otra unidad NAS	Jefe Oficina TIC y equipo de Infraestructura de la Oficina TIC	2 horas
	Restablecer la información en otra unidad NAS o en un equipo de cómputo según sea requerido, mientras se realiza diagnóstico y mantenimiento.	Jefe Oficina TIC y equipo de Infraestructura de la Oficina TIC	8 horas
	Adquirir Unidad SAN que brinde respaldo a la información de la entidad	Oficina TIC y demás dependencias de la entidad	Indefinido
Switch Core Aruba 2930F JL 260A	Verificar las conexiones del Switch Core en el Datacenter, incluyendo posibles fallos eléctricos, conectividad, entre otros.	Profesional administrador de infraestructura y servidores	1 hora
	Generar la conectividad a través del Firewall y Router Mikrotik	Jefe Oficina TIC y equipo de Infraestructura de la Oficina TIC	1 hora
	Restablecer el Switch Core de fábrica y configuración inicial. Actualizar Firmware y cargar último backup de configuración	Profesional administrador de infraestructura y servidores	2 horas
	Convocar reunión del comité y equipo operativo de recuperación	Jefe Oficina TIC	24 horas
	Adquirir nuevo Switch Core y restablecer las configuraciones respectivas.	Oficina TIC	Indefinido
Switches borde entre pisos	Verificar las conexiones de los Switches, incluyendo posibles fallos eléctricos, conectividad, entre otros.	Técnicos de soporte Oficina TIC	1 hora
	Generar la conectividad a través de Switches de respaldo y prueba de la Oficina TIC	Equipo de Infraestructura y Técnicos de soporte Oficina TIC	1 hora
	Realizar diagnóstico y pruebas de red en los dispositivos requeridos.	Profesional administrador de infraestructura y servidores	2 horas
	Convocar reunión del comité y equipo operativo de recuperación	Jefe Oficina TIC	24 horas
	Adquirir nuevos Switches y restablecer las configuraciones respectivas.	Oficina TIC	Indefinido
Access Point	Verificar las conexiones de los Access Point, incluyendo posibles fallos eléctricos, conectividad, entre otros.	Técnicos de soporte Oficina TIC	1 hora
	Generar la conectividad a través de Access Point de respaldo y prueba de la Oficina TIC y en los casos que sea posible a través de la Red de cableado estructurado.	Equipo de Infraestructura y Técnicos de soporte Oficina TIC	1 hora
	Realizar diagnóstico y pruebas de red en los dispositivos requeridos.	Profesional administrador de infraestructura y servidores	2 horas
	Convocar reunión del comité y equipo operativo de recuperación	Jefe Oficina TIC	24 horas
	Adquirir nuevos Access Point y restablecer las configuraciones respectivas.	Oficina TIC	Indefinido
Unidades de alimentación Ininterrumpida (UPS)	Verificar las conexiones de las UPS, incluyendo posibles fallos eléctricos, conectividad, entre otros.	Técnicos de soporte Oficina TIC	1 hora
	Generar la conectividad a través de la Red normal, sin respaldo de la UPS	Equipo de Infraestructura y Técnicos de soporte Oficina TIC	1 hora
	Realizar diagnóstico y pruebas en la UPS afectada.	Profesional administrador de infraestructura y servidores	2 horas
	Convocar reunión del comité y equipo operativo de recuperación	Jefe Oficina TIC	24 horas
	Adquirir nueva UPS para respaldar la alimentación eléctrica en la entidad.	Oficina TIC	Indefinido
Equipos PC de usuario	Desplegar equipo de soporte técnico de la Oficina TIC	Técnicos de soporte Oficina TIC	1 hora
	Verificar las conexiones de los Equipos, incluyendo posibles fallos eléctricos, conectividad, entre otros.	Técnicos de soporte Oficina TIC	2 horas
	Realizar mantenimiento correctivo y diagnóstico técnico.	Técnicos de soporte Oficina TIC	16 horas
	Realizar migración de la información contenida en los discos.	Técnicos de soporte Oficina TIC	24 horas
	Tramitar garantía de equipo y/o hacer efectiva las pólizas. Adquirir nuevo equipo de cómputo	Oficina TIC, Dirección de Recursos Físicos y dependencia involucrada.	Indefinido

Impresoras, escáneres y copiadoras.	Desplegar equipo de soporte técnico de la Oficina TIC	Técnicos de soporte Oficina TIC	1 hora
	Verificar las conexiones de los dispositivos, incluyendo posibles fallos eléctricos, conectividad, entre otros.	Técnicos de soporte Oficina TIC	2 horas
	Realizar mantenimiento correctivoy diagnóstico técnico.	Técnicos de soporte Oficina TIC	16 horas
	Utilizar provisionalmente impresoras o scaneres de otras dependencias de la entidad.	Dependencia de la entidad	24 horas
	Tramitar garantía de equipo y/o hacer efectiva las pólizas. Adquirir nuevo equipo según corresponda.	Oficina TIC, Dirección de Recursos Físicos y dependencia involucrada.	Indefinido
Red de cableado estructurado	Desplegar equipo de soporte técnico de la Oficina TIC	Jefe Oficina TIC, equipo de Infraestructura y de Soporte técnico de la Oficina TIC	1 hora
	Realizar pruebas al cableado Vertical (Backbone) y Horizontal.	Jefe Oficina TIC, equipo de Infraestructura y de Soporte técnico de la Oficina TIC	3 horas
	Dar acceso a la red a través de Acces Point conectados a cada segmento de red en el lugar que se requiera.	Jefe Oficina TIC, equipo de Infraestructura y de Soporte técnico de la Oficina TIC	4 horas
	Tramitar garantía del cableado estructurado y/o hacer efectiva las pólizas. Extender nuevo cableado estructurado, ya sea adquirido por nuevo contrato o desplegado por el equipo de la Oficina TIC	Jefe Oficina TIC, equipo de Infraestructura y de Soporte técnico de la Oficina TIC	48 horas

5.15.4. CATEGORÍA: PROVEEDORES

PROCESO	ESTRATEGIA DE VUELTA A LA NORMALIDAD		
	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	TIEMPO DE INICIO
Servicio de Internet	Establecer contacto con el prestador del servicio para definir acciones de vuelta a la normalidad.	Equipo de Infraestructura y Técnicos de soporte Oficina TIC	Inmediato
	Verificar que en el Firewall se encuentre activo el canal de respaldo	Profesional administrador de infraestructura y servidores	Inmediato
	Convocar reunión del comité y equipo operativo de recuperación	Jefe Oficina TIC	4 horas
	Generar un comunicado al interior de la entidad indicando los fallos presentados, el plan de restablecimiento y la fecha y hora del retorno a la normalidad del servicio de internet	Oficina TIC	8 horas
	Generar un comunicado externo informando a la comunidad la fecha y la hora del retorno de las actividades de atención al público en la entidad	Oficina Asesora de Comunicaciones	8 horas
Servicio de cuentas de corr eo electrónico institucional	Establecer contacto con el prestador del servicio para definir acciones de vuelta a la normalidad.	Profesional administrador de consola de Google Workspace	Inmediato
	Convocar reunión del comité y equipo operativo de recuperación	Jefe Oficina TIC	4 horas
	Generar un comunicado al interior de la entidad indicando los fallos presentados, el plan de restablecimiento y la fecha y hora del retorno a la normalidad del servicio de cuentas de correo electrónico.	Oficina TIC	8 horas
	Generar un comunicado externo informando a la comunidad la fecha y la hora del retorno a la normalidad de las notificaciones a través de correo electrónico	Oficina Asesora de Comunicaciones	8 horas
Energía eléctrica	Establecer contacto con el prestador del servicio para definir acciones de vuelta a la normalidad.	Equipo de Infraestructura y Técnicos de soporte Oficina TIC	Inmediat o
	Convocar reunión del comité y equipo operativo de recuperación	Jefe Oficina TIC	4 horas
	Generar un comunicado al interior de la entidad indicando los fallos presentados, el plan de restablecimiento y la fecha y hora del retorno a la normalidad del servicio de cuentas de correo electrónico.	Oficina TIC	8 horas

	Generar un comunicado externo informando a la comunidad la fecha y la hora del retorno a la normalidad de las notificaciones a través de correo electrónico	Oficina Asesora de Comunicaciones	8 horas
	Adquirir Planta eléctrica con transferencia automática con autonomía para 8 horas de trabajo.	Oficina TIC y Secretaría de Infraestructura	Indefinido

6. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Business Continuity Institute (2013) *Good Practice Guidelines: A guide to global good practice in business continuity*, Business Continuity Institute, Caversham.
- Disaster Recovery Institute International (DRII) (2012) *Professional Practices for Business Continuity Practitioners*, DRII, New York.
- ISO 22301 (2012) – Societal security – Business continuity management systems – Requirements
- ISO 22301 (2012) – Societal security – Business continuity management systems – Guidance
- ISO 22301 (2012) – Societal security – Terminology

7. CONTROL DE CAMBIOS

CONTROL DE CAMBIOS			
Fecha	**Versión**	**Descripción de la actividad que genera la nueva versión del documento**	**Autor**
25 de mayo de 2022	1.0	CREACIÓN DEL DOCUMENTO Plan de continuidad de Tecnologías de la Información en la alcaldía del municipio de Fusagasugá.	Profesional Universitario, Oficina TIC