2019

PLAN DE TRATAMIENTO DE RIESGOS DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

ESTABLECIMIENTO PUBLICO AMBIENTAL EPA CARTAGENA

OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN

#ElModeloSoyYo

INTRODUCCION

La gestión de los riesgos de seguridad de la información son aquellos procesos que reducen las pérdidas y brindan protección de la información, permitiendo conocer las debilidades que afectan durante todo el ciclo de vida del servicio.

Es muy importante que las organizaciones cuenten con un plan de gestión de riesgos para garantizar la continuidad del negocio. Por este motivo, se ha visto la necesidad de desarrollar un análisis de riesgo de seguridad de la información aplicado al Establecimiento Publico Ambiental de Cartagena. Antes de iniciar con este plan de gestión se ha revisado el documento con el diagnóstico del sistema actual de la entidad, donde se conoce la situación actual de la organización y la identificación de los activos con sus respectivas amenazas, para continuar con la medición de riesgos existentes y sugerir las protecciones necesarias que podrían formar parte del plan de gestión de riesgos en la seguridad de la información.

El aporte que arroja este plan permite identificar el nivel de riesgo en que se encuentran los activos mediante el nivel de madurez de la seguridad existente y sobre todo incentivar al personal a seguir las respectivas normas y procedimientos referentes a la seguridad de la información y recursos.

1. Objetivos

1.1 Objetivo General

Desarrollar un plan de gestión de seguridad y privacidad que permita minimizar los riesgos de pérdida de activos de la información en el Establecimiento Publico Ambiental EPA Cartagena.

1.2 Objetivos Específicos

- Plantear modelos de reportes para su posterior uso en cada incidencia presentada en el Establecimiento Público Ambiental EPA Cartagena.
- Gestionar los eventos de seguridad de la información para detectar y tratar con eficiencia, en particular identificar si es necesario o no clasificarlos como incidentes de seguridad de la información.
- Determinar el alcance del plan de gestión de riesgos de la seguridad y privacidad de la información.
- Definir los principales activos a proteger en la entidad.
- Identificar las principales amenazas que afectan a los activos.
- Proponer soluciones para minimizar los riesgos a los que está expuesto cada activo
- Evaluar y comparar el nivel de riesgo actual con el impacto generado de después implementar el plan de gestión de seguridad de la información.

2. ALCANCES Y LIMITACIONES

2.1 ALCANCES

- Lograr el compromiso del Establecimiento Publico Ambiental de Cartagena para emprender la implementación del plan de gestión del riesgo en la seguridad de la información.
- Designar funciones de liderazgo para apoyar y asesorar el proceso de diseño e implementación del plan de gestión.
- Capacitar al personal de la entidad en el proceso de plan de gestión del riesgo de la seguridad de la información.

2.2 LIMITACIONES

- Crear el rubro del presupuesto necesario para apoyar la implementación del plan de gestión del riesgo de la seguridad de la información en el Establecimiento Publico Ambiental de Cartagena.
- En la entidad no existe formalmente el área de Tecnología y/o Personal de planta que cumplan con las funciones o roles para la gestión TIC.

3. GESTIÓN DE RIESGOS

3.1 IMPORTANCIA DE LA GESTIÓN DE RIESGOS

En el ámbito empresarial se está dando mayor prioridad a salvar, proteger y custodiar el activo de la información, debido a que los sistemas de información y los avances tecnológicos están siendo implementados en todas las empresas del mundo.

El Establecimiento Publico Ambiental de Cartagena, sigue los lineamientos trazados por el Gobierno Nacional en cumplimiento de la Ley de Transparencia 1712 de 2014 y Gobierno en Línea que viene impulsando actividades dentro de las entidades públicas para que se ajusten a modelos y estándares que permitan brindar seguridad a la información dando cumplimiento al Decreto 1078 de 2015.

Los riesgos por desastres naturales, riesgos inherentes relacionados con procesos no adecuados en el tratamiento de la misma información, desconocimiento de normas y políticas de seguridad y el no cumplimiento de estas, suelen ser los temas más frecuentes y de mayor impacto presentes en las empresas. Una entidad sin un plan de gestión de riesgos está expuesta a perder su información.

Todas las organizaciones deberían implementar planes para gestionar los riesgos que afectan a los sistemas de información, tecnologías de información y activos informáticos, considerando que en la actualidad los riesgos más comunes son generados por ataques dirigidos al software empresarial, afectando la disponibilidad e integridad de la información almacenada o transportada a través de los equipos de comunicación.

Por esta razón hay que estar preparados para prevenir todo tipo de ataques o desastres, ya que cuando el costo de recuperación supera al costo de prevención es preferible tener implementados planes de gestión de riesgos que permitan la continuidad del negocio tras sufrir alguna pérdida o daño en la información de la entidad.

Considerando la situación actual del Establecimiento Publico Ambiental de Cartagena, para reducir los niveles de riesgo, es indispensable diseñar un plan para iniciar las prácticas de las normas y políticas de seguridad e implementar procesos que aseguren la continuidad de los servicios.

3.2 DEFINICION GESTIÓN DEL RIESGO

La definición estandarizada de riesgo proviene de la Organización Internacional de Normalización (ISO), definiéndolo como “la posibilidad de que una amenaza determinada explote las vulnerabilidades de un activo o grupo de activos y por lo tanto causa daño a la organización”.

3.3 VISION GENERAL PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

Figura 1 Proceso para la administración del riesgo.

3.4 IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO

1. Riesgo Estratégico: Se asocia con la forma en que se administra la Entidad. El manejo del riesgo estratégico se enfoca a asuntos globales relacionados con la misión

y el cumplimiento de los objetivos estratégicos, la clara definición de políticas, diseño y conceptualización de la entidad por parte de la alta gerencia.

2. Riesgos de Imagen: Están relacionados con la percepción y la confianza por parte de la ciudadanía hacia la institución.

3. Riesgos Operativos: Comprenden riesgos provenientes del funcionamiento y operatividad de los sistemas de información institucional, de la definición de los procesos, de la estructura de la entidad y de la articulación entre dependencias.

4. Riesgos Financieros: Se relacionan con el manejo de los recursos de la entidad que incluyen: la ejecución presupuestal, la elaboración de los estados financieros, los pagos, manejos de excedentes de tesorería y el manejo sobre los bienes.

5. Riesgos de Cumplimiento: Se asocian con la capacidad de la entidad para cumplir con los requisitos legales, contractuales, de ética pública y en general con su compromiso ante la comunidad, de acuerdo con su misión.

6. Riesgos de Tecnología: Están relacionados con la capacidad tecnológica de la Entidad para satisfacer sus necesidades actuales y futuras y el cumplimiento de la misión.

3.5 SITUACION NO DESEADA

Hurto de información o de equipos informáticos.

Hurto de información durante el cumplimiento de las funciones laborales, por intromisión

Incendio en las instalaciones de la empresa por desastre natural o de manera intencional.

Alteración de claves y de información.

Pérdida de información.

Daño de equipos y de información Atrasos en la entrega de información Atrasos en asistencia técnica.

Fuga de información

Manipulación indebida de información

4. ORIGEN DEL PLAN DE GESTION

Debido a que el Establecimiento Publico Ambiental de Cartagena no tenía un área de sistemas conformada y se evidenció que no existen procesos asignados a dicha área entre otras vulnerabilidades que se encontraron en el sistema actual, es necesario crear un plan de gestión de riesgos de seguridad de la información que permita proteger el activo más valioso para la entidad; la información.

El gobierno nacional y el ministerio de las TIC han abanderado los proyectos de Gobierno en Línea que permite conocer el funcionamiento de las alcaldías municipales, distritos, entes descentralizados y entidades públicas en el país. Es por ello necesario que el Establecimiento Publico ambiental de Cartagena cumpla con los requisitos necesarios para entregar la información de manera oportuna y eficiente a estas entidades distritales, entes de control y a los ciudadanos.

4.1 PROPÓSITO DEL PLAN DE GESTION DE RIESGO DE LA SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

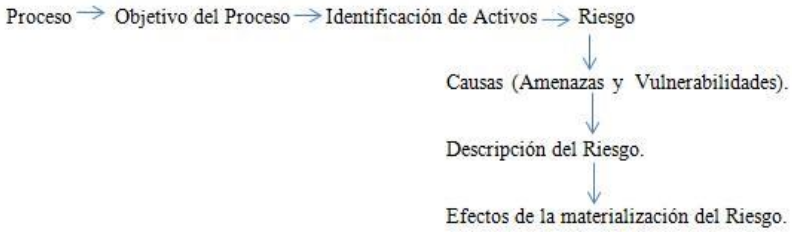
Dar soporte al modelo de seguridad de la información al interior de la entidad. Conformidad legal y evidencias de la debida diligencia.

Preparación de un plan de respuesta a incidentes.

Descripción de los requisitos de seguridad de la información para un producto un servicio o un mecanismo.

Alcances, límites y organización del proceso de gestión de riesgos en la seguridad de la información.

4.2 IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO



5. ANALISIS DE VULNERABILIDADES

5.1 DESCRIPCIÓN DE VULNERABILIDADES

Aunque la protección de la información digital se ve amenazada frecuentemente por errores cometidos por los usuarios, en el establecimiento Público Ambiental se encontraron otras amenazas e impactos como los siguientes:

1. Los puntos de red ubicados en cada oficina no son suficientes y se han dispuesto nuevos según se va presentando la necesidad. No existe una estructura o protocolo fijo y establecido para la infraestructura física del Establecimiento Público Ambiental.

2. Algunos cables de energía están sueltos, no están cerca a los escritorios o no son suficientes para la cantidad de equipos que tiene cada oficina, existe riesgo de pérdida de información en el caso que sean desconectados por accidente y la información procesada por el funcionario no alcanza a ser guardada.

3. Las políticas y normas de seguridad de la información existentes no han sido socializadas con todo el personal, por eso es muy común identificar el incumplimiento a las reglas básicas del cuidado tanto de los equipos informáticos y como de la información física y digital, algunas son:

- Bebidas y alimentos cerca a los equipos de cómputo, cualquier derrame de líquidos afectan los activos de información y de informática.

- En algunos papeles reutilizables se encontró información personal que debe ser reservada, identificándose la falta de confidencialidad y privacidad.
- En algunas secretarías de la alcaldía no existen los equipos de cómputo suficientes para el uso de la totalidad de su personal. Existe un riesgo de pérdida de información ya que deben compartir los recursos informáticos.
- El Datacenter de la entidad requiere de algunas características importantes para cumplir con las normas de funcionamiento (alimentación eléctrica estabilizada e ininterrumpida, sistemas contra incendios, control de acceso, extintores, sistemas de cámaras de vigilancia, alarmas contra incendios, control de temperatura y humedad, piso falso entre otros).

- La información es llevada en memorias o discos duros portátiles personales, por ende, la información sale de la entidad.
- No hay control para el uso de memorias portátiles en los equipos del Establecimiento Publico Ambiental, exponiendo a perder la información por virus no detectados o daños irreparables del hardware.
- Se identificó un completo desconocimiento del tema de seguridad y privacidad de la información en la entidad.
- No existe un Firewall para la red del Establecimiento Publico Ambiental de Cartagena.

- No existe un área de sistemas formalmente establecida con personal encargado de revisar, documentar, diseñar y controlar los procesos propios de un modelo de seguridad de la información para la Entidad.
- No existe un historial de reportes de los procesos de asistencias y/o mitigación de vulnerabilidades realizados por el personal de sistemas en la entidad.

- Los documentos físicos que se manejan en la entidad no se han digitalizado por lo tanto están expuestos a perdidas y daños físicos debido a que los sitios de almacenamiento en las oficinas no son los adecuados

- No existen procesos de copias de seguridad establecidos. Las copias de seguridad se están realizando únicamente en los equipos donde se manejan software o sistemas de Información con un servidor dedicado a dicho propósito.

  Ésta solución no es óptima, ya que existe riesgo de pérdida total de información en caso de ocurrir desastres naturales, incendios u otros que afecten las copias de respaldo almacenadas en el Datacenter ubicado dentro de la misma entidad, aunque se realizan un respaldo en la nube en cuentas de Google drive.

- No existe un plan de continuidad de negocio que permita reanudar las operaciones normales durante o después de interrupciones significativas a las operaciones del Establecimiento. (en caso de incendio o desastre natural existen altas probabilidades de perder la información de los servidores)

- No se cuentan con los tipos de extintores adecuados para cada emergencia.

- El Establecimiento Publico Ambiental de Cartagena No cuenta con una planta de energía para respaldo, cuando se ha presentado cortes de energía se suspenden los procesos laborales de todas las oficinas.

5.2 MATRIZ DE VULNERABILIDADES Y MITIGACION DEL RIESGO

ERABILIDAD	DESCRIPCIÓN	CAUSA	EFECTO	CLASIFICACION	CALIFICACION	EVALUACION	MITIGACION DEL RIESGO	VIGENCIA CUMPLIMIE
as eléctricas	Las conexiones no son suficientes, no cumplen con las exigencias el tamaño de la red de equipos de cómputo (cables sueltos, no tiene energía regulada, inadecuada estructura y adecuación)	Inadecuada conexión de cableado eléctrico	Posible pérdida de información	*Riesgo tecnológico *Riesgo físico *Riesgo humano	40	Riesgo moderado	Plantear un nuevo diseño de la red eléctrica	Vigencia 2018
ctación ctivos mación y os máticos.	Desconocimiento de las políticas y normas de seguridad de la información.	No socialización No capacitación de las políticas y normas de seguridad.	Acciones no adecuadas en el tratamiento de los activos de información e informáticos	* Riesgo Tecnológico * Riesgo en Servicio * Riesgo de la Información	60	Riesgo Alto	Diseñar, socializar e implementar un Manual de políticas y normas de seguridad de la información en el EPA Cartagena	Vigencia 2018

					ANALISIS		VALORACION	
NERABILIDAD	DESCRIPCION	CAUSA	EFECTO	CLASIFICACION	CALIFICACION	EVALUACION	MITIGACION DEL	**VIGENCIA CUMPLIMIE**
mplimiento de actividades de uridad de la rmación.	El personal encargado de los sistemas no es suficiente. No se están siguiendo protocolos y normas para garantizar la seguridad de la información en la entidad.	No existe personal encargado del proceso de aseguramiento de la información	Ausencia de transferencia de conocimiento y falta de capacitación	*Riesgo de información. *Riesgo de servicio. *Riesgo tecnoló gico	60	Riesgo Alto	Encargar a personal capacitado para el aseguramiento de la información. Capacitar al personal del EPA Cartagena para el cumplimiento de procesos y actividades de seguridad de la información.	Vigencia 2018
fidencialidad gridad de formación	En la entidad se trabaja en la campaña cero papel, sin embargo se han encontrado dentro del papel reutilizable información información de actos administrativos de algunas empresas o	Exposición de datos personales en papel reutilizable.	incumplimiento de confidencialida d e integridad de la información	*riesgo de Información	60	Riesgo Alto	Socializar con los funcionarios de la entidad acerca de las políticas de seguridad y confidencialidad de la información.	Vigencia 2018
ida total rmación	No se cuentan con los tipos de extintores adecuados para cada necesidad.	No se cuentan con los tipos de extintores adecuados para cada necesidad.	*No hay extintores *La planta de energía no funciona	*Riesgo de información. *Riesgo de servicio. *Riesgo tecnológico	60	Riesgo Alto	Adquirir los extintores necesarios. Adquisición de planta de energía electrica	Vigencia 2019

a 1. MATRIZ DE VULNERABILIDADES Y MITIGACION DE RIESGOS

BILIDAD	DESCRIPCION	CAUSA	EFECTO	CLASIFICACION	ANALISIS		VALORACION	VIGENCIA DE
					CALIFICACION	EVALUACION	MITIGACION DEL RIESGO	CUMPLIMIENT
e n	Los funcionarios no realizan copias de seguridad a la información producto de sus funciones.	No hacen copias de seguridad	Posible pérdida de información	*Riesgo de Información * Riesgo en Servicio	40	Riesgo Importante	*Crear un instructivo de copias de seguridad *Capacitar al personal de la EPA Cartagena para el dominio de este tema. *Adquirir un sistema (NAS) para almacenar las copias de seguridad. *Adquisición de una nube para almacenamiento de	Vigencia 2018
	Equipos compartidos en algunas Subdirecciones	Se comparten las claves de los usuarios de						Vigencia 2018
	Uso de memorias extraíbles y unidades extraíbles	No hay control de uso	Infección por Virus	*Riesgo Tecnológico				
e n	El Dat aCent er no cuent a con todas las especificaciones exigidas para el correcto funcionamiento y adecuación de un área de tal importancia.	Incendios, ingreso de personal no autorizado, posible robo de servidores,	Perdida de información por catástrofe o riesgo en manos	*Riesgo en Servicio *Riesgo en información	40	Riesgo Moderado	Adecuación del Datacenter Del EPA Cartagena, cumpliendo con las características exigidas por normas y estándares en Colombia. (Piso falso, sensores de incendio, extintores	Vigencia 2019
e c i ó n ro físico	La documentación e información en papel o física está siendo archivada en sitios no adecuados para ello.	No se ha iniciado la ejecución de digitalización de información.	Daño de documentos y deterioro del papel	*Riesgo de Información	40	Riesgo Importante	Iniciar la ejecución de la digitalización y almacenamiento de la información contenida en papel.	Vigencia 2018

espaldo de ión en de ión	No existe un proceso establecido de copias de seguridad dentro y fuera de la entidad para la información generada en los sistemas de información. No Existe un sistema de información para la documentación sensible, como contratos y acuerdos.	No hay procesos de copias de seguridad establecidos	Perdida de información	*Riesgo Tecnológico *Riesgo de información	60	Riesgo Importante	*Crear procesos de copias de seguridad. *Invertir en un software o sistema de información para el almacenamiento y consulta de la documentación física existente en el EPA Cartagena.	Vigencia 201
ón IPv4 a IPv6	No existen transición de protocolo de IP	No existen transición de protocolo de IP	No existen transición de protocolo de IP	*Riesgo tecnológico	20	Riesgo Bajo	*establecer normas para la transición de IPv4 a IPv6 debido a que todos los equipos informáticos de la entidad soportan la nueva versión de IP	Vigencia 201

- Implementar un firewall para proteger la red que se utiliza el Establecimiento Publico Ambiental de Cartagena.
- Revisar, organizar y ubicar las conexiones de electricidad según las necesidades propias de las oficinas.
- Replantear las políticas de seguridad y privacidad de la información como también las políticas de seguridad informática.
- Revisar las políticas existentes para identificar debilidades y fortalezas, si es necesario se hacen ajustes, teniendo en cuenta que seguridad informática no es igual a seguridad de la información.
- Socializar las políticas de seguridad y privacidad de la información con el personal del Establecimiento Publico Ambiental de Cartagena.
- Crear el área de sistemas o TIC formalmente para dirigir, coordinar y realizar la creación y el control de un sistema de seguridad y privacidad de la información en el EPA Cartagena junto con otras actividades propias del área.
- Crear los procesos de la oficina de las TIC para la entidad.
- Implementar el sistema de documentación digital en el Establecimiento Publico Ambiental de Cartagena para reducir riesgos de pérdida de información física.

- Adquirir un Sistemas NAS con características específicas para el almacenamiento de copias de seguridad de la información local manejada en las diferentes subdirecciones.

- Obtener una nube dedicada para la información del Establecimiento Publico Ambiental de Cartagena con el fin de tener un respaldo en caso de accidentes en los servidores del Datacenter.
- Contar con un plan alternativo que asegure la continuidad de la actividad del negocio en caso que ocurran incidentes graves.

Nunca se debe olvidar que la realidad es que la entidad puede sufrir un incidente que afecte su continuidad y, dependiendo de la forma en que se gestionen dichos incidentes, las consecuencias pueden ser más o menos graves. Siempre teniendo en cuenta que la información requiere ser protegida y se debe trabajar sobre los tres pilares fundamentales: confidencialidad, integridad y disponibilidad. Una de las principales características que debe poseer la entidad es buscar cómo establecer un Sistema de seguridad enfocado por procesos, resaltando la importancia que tienen las actividades de monitoreo y la correcta configuración para disminuir los riesgos y realizar tratamiento de las diferentes y constantes vulnerabilidades, para lo cual se deberán tener en cuenta los hallazgos y recomendaciones identificadas, cuyo propósito se encamine a mitigar los riesgos encontrados.

- Diseñar un formato de chequeo de acuerdo a las necesidades de la organización que permita realizar la auditorías periódicas al con la finalidad de verificar que los objetivos de control, procesos y procedimientos se cumplan.
- Socializar con los directivos, Subdirectores, jefes de Oficina y personal TIC la importancia del Plan de Continuidad de Negocio, para hacer frente a incidentes graves de seguridad en la Entidad, resumiendo de forma clara y sencilla cada una de las actividades a desarrollar dentro del plan.
- Diseñar estrategias para el proceso de recuperación teniendo en cuenta los tiempos de reacción e implementación de contingencias ante la realización de los eventos identificados.
- Adoptar una de las tres posiciones, que permita minimizar la ocurrencia o los efectos colaterales sobre la red, esto de acuerdo con los siguientes enfoques:

1) Detectar el riesgo

2) Plantear controles y efectuar las implementaciones respectivas.

3) Mitigar el riesgo.

- Diseñar un Plan de Contingencia teniendo en cuenta que la continuidad en el negocio dependerá de los riesgos y amenazas potenciales que serán tratados de acuerdo a lo siguiente:

1) Política de copia de seguridad de datos

2) Procedimientos de almacenamiento fuera del EPA Cartagena

3) Procedimientos de gestión de emergencias, por desastre natural, por incendio o por inundaciones

6.3 IMPLEMENTACIÓN DE POLÍTICAS DE SEGURIDAD PARA LA INFORMACIÓN

El análisis permitió identificar que se desconocen y poco se cumplen las políticas de seguridad; por lo cual debe quedar integrado con el documento actual. Se recomienda entre otros tener en cuenta:

- Socialización y capacitación de temas de seguridad.
- Ambiente con la seguridad física adecuada.
- Sistemas de respaldo para mantener soporte de la información en caso de eventualidades catastróficas.

6.4 PLAN DE CAPACITACIÓN

Contar con un plan de capacitación para el personal encargado de la seguridad de la información, aspectos a fortalecer como:

1) Detectar los requerimientos tecnológicos

2) Determinar objetivos de capacitación para personal

3) Evaluar los resultados de evaluaciones y monitoreo al sistema de seguridad.

4) Elaborar un programa de capacitación en temas de ciberseguridad y políticas de seguridad de la información para todos los funcionarios de la entidad.

5) Evaluar los resultados de cada actividad.

6.6 PLAN DE TRANSICIÓN DE IPV4 A IPV6

Se debe establecer un plan para hacer la transición de las direcciones IPv4 existente actualmente por la IPv6 debido a que los equipos informáticos del EPA Cartagena soportan la nueva versión de IP.

CONCLUSIONES

El seguimiento constante a los procesos y la implementación del plan de mitigación de riesgo de seguridad de la información deben ser ejecutados, monitoreados y actualizados frecuentemente.

Es indispensable implementar el plan de gestión de riesgo que permitirá prevenir las posibles amenazas encontradas en la infraestructura tecnológica de la entidad.

Las políticas de seguridad de la información del Establecimiento Publico Ambiental de Cartagena deben ser revisadas y actualizadas conforme al crecimiento, cambios de la estructura organizacional, exigencias del gobierno y los mismos procesos dentro de la entidad.

#ElModeloSoyYo

#ElModeloSoyYo