

1. OBJETIVO:

Establecer las actividades para el cifrado de información, que de acuerdo con su criticidad o impacto se requiera para proteger su confidencialidad, autenticidad e integridad.

2. ALCANCE:

El presente documento aplica para todos los servidores o contratistas, que en el cumplimiento de sus funciones u obligaciones contractuales tengan o requieran acceso al uso de controles criptográficos.

El procedimiento contempla las acciones necesarias para el cifrado de la información de usuarios, información en tránsito, equipos de cómputo, dispositivos móviles, bases de datos, aplicativos, correo electrónico, nube, tokens, certificados o firmas digitales, almacenamiento de contraseñas y seguridad en conectividad.

3. DEFINICIONES:

Cifrado: Es un método de codificación de datos para evitar que los usuarios no autorizados lean o manipulen los datos. Sólo los individuos con acceso a una contraseña o clave pueden descifrar y utilizar los datos.

Certificado digital: Es el único medio que permite garantizar técnica y legalmente la identidad de una persona en Internet. El certificado digital permite la firma electrónica de documentos. El receptor de un documento firmado puede tener la seguridad de que éste es el original y no ha sido manipulado y el autor de la firma electrónica no podrá negar la autoría de esta firma.

Custodio del Activo de Información: Parte designada de la entidad, un cargo, proceso, o grupo de trabajo que manipula o da tratamiento al activo de información y debe hacer efectivo los controles de seguridad.

Hash: Son algoritmos que consiguen crear a partir de una entrada (ya sea un texto, una contraseña o un archivo, por ejemplo) una salida alfanumérica de longitud normalmente fija que representa un resumen de toda la información que se le ha dado.

Soporte Primer Nivel: Personal asociado a la mesa de ayuda quien brinda soporte en primer nivel o instancia.

Token (token de autenticación o token criptográfico): Dispositivo de seguridad, que se le asigna a un usuario *autorizado*, de un servicio computarizado, para facilitar el proceso de autenticación y verificación.

Usuario: Para propósitos de este documento, el término hace referencia a funcionarios o contratistas que requieran acceso al uso de controles criptográficos.

4. NORMATIVA:

NUMERO	DESCRIPCIÓN
Ley 594 del 14 de julio de 2000	Por medio de la cual se dicta la Ley General de Archivos y se dictan otras disposiciones.

NUMERO	DESCRIPCIÓN
Ley 1581 del 17 de octubre de 2012	Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales.
Ley 1712 del 6 de marzo de 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 1078 del 26 de mayo de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
Decreto 1081 del 26 de mayo de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Reglamentario Único del Sector Presidencia de la República.
Decreto 415 del 7 de marzo de 2016	Lineamientos para el fortalecimiento institucional en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones.
Decreto 1008 del 14 de junio de 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 3854 del 11 de abril de 2016	Política Nacional de Seguridad Digital.
CONPES 3920 del 17 de abril de 2018	Política nacional de explotación de datos (BIG DATA).
Resolución 500 del 10 de marzo de 2021	Por la cual se establecen los lineamientos y estándares para la estrategia de seguridad digital y se adopta el modelo de seguridad y privacidad como habilitador de la política de Gobierno Digital.

5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES:

No	ACTIVIDADES	PUNTO DE CONTROL	RESPONSABLE	REGISTRO
CIFRADO DE INFORMACIÓN				
1	<p>Identificar la información a cifrar.</p> <p>Identifica la información para realizar su respectivo cifrado de acuerdo con su criticidad.</p>	<p>GTI-FM-08 Registro de activos de información e índice de información clasificada y reservada unidad administrativa especial de servicios públicos - UAESP</p> <p>GTI-IN-01 Lineamientos de seguridad para presentación de soportes para tramite de cuenta de cobro.</p>	Custodio del Activo de Información o Usuario.	

No	ACTIVIDADES	PUNTO DE CONTROL	RESPONSABLE	REGISTRO
2	<p>Realizar la solicitud</p> <p>Solicita a la Oficina TIC el cifrado de la información o cualquier novedad de las claves de cifrado (Reemplazo, retiro o recuperación en caso de pérdida) mediante la herramienta de mesa de ayuda, o al correo sopORTE.tecnico@uaesp.gov.co, desde una cuenta de correo institucional.</p> <p>Si la solicitud es una recuperación de clave de cifrado pasar a la actividad No 4.</p> <p>Si la solicitud es una eliminación de clave de cifrado pasar a la actividad No 7.</p>	<p>Mesa de ayuda</p> <p>Correo electrónico</p>	<p>Custodio del Activo de Información o Usuario.</p>	<p>Ticket mesa de ayuda</p> <p>Comunicación oficial interna</p>
3	<p>Cifrar la información.</p> <p>Cifra la información de acuerdo con el método o software habilitado por la Oficina TIC y de acuerdo con el sistema operativo o requerimiento pertinente.</p> <p>Genera y entrega al responsable de seguridad de la información.</p>	<p>Software o aplicativo de cifrado</p>	<p>Administrador mesa de ayuda Oficina TIC.</p>	<p>Información Cifrada.</p>
4	<p>Entregar clave</p> <p>Entrega al custodio del activo de información o solicitante la clave generada o solicitada para realizar el proceso inverso.</p> <p>Nota: La clave debe enviarse por un correo cifrado.</p>	<p>GTI-FM-08 Registro de activos de información e índice de información clasificada y reservada Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos - UAESP</p>	<p>Responsable de seguridad de la información Oficina TIC</p>	<p>Correo electrónico cifrado.</p>
5	<p>Almacenar claves</p> <p>Almacena las claves asignadas en un sitio seguro.</p>		<p>Custodio del Activo de Información o Usuario.</p>	

No	ACTIVIDADES	PUNTO DE CONTROL	RESPONSABLE	REGISTRO
6	<p>Gestionar Claves</p> <p>Resguarda las claves generadas del proceso de cifrado para ser usadas en los siguientes casos: Recuperación, retiro, desactivación o cuando se requiera acceder a la información protegida, en casos excepcionales o por una investigación.</p> <p>Realiza un hash a la información que no sea objeto de modificaciones con el fin de garantizar su integridad.</p>		Responsable de seguridad de la información Oficina TIC	Gestor de contraseñas o bóveda.
7	<p>Eliminar claves</p> <p>Verifica que el activo de información esté libre de cualquier reserva o clasificación, en cumplimiento de la normatividad legal vigente y procede a descifrarlo.</p> <p>Elimina las claves, con la autorización del propietario del activo.</p>	<p>Autorización del propietario del activo por correo electrónico o ticket en mesa de ayuda.</p> <p>Tablas de Retención Documental GTI-FM-08 Registro de activos de información e índice de información clasificada y reservada Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos – UAESP Mesa de ayuda</p>	Responsable de seguridad de la información.	Ticket mesa de ayuda
8	<p>Realizar pruebas de funcionamiento.</p> <p>Realiza pruebas del proceso inverso de cifrado verificando su correcto funcionamiento.</p>	Visto bueno del custodio del activo de Información o usuario.	Mesa de Ayuda y custodio del activo de información o usuario.	
9	<p>Cierre del ticket</p> <p>Da solución a la solicitud en la herramienta luego de la gestión realizada por la persona responsable del caso, y cierra el ticket.</p>		Mesa de Ayuda	Registro en la herramienta Mesa de Ayuda.

No	ACTIVIDADES	PUNTO DE CONTROL	RESPONSABLE	REGISTRO
INSTALACIÓN TOKENS Y CERTIFICADOS DIGITALES				
1	<p>Realizar la solicitud</p> <p>Genera la solicitud para su respectiva gestión del token o certificado digital, a través del correo sopORTE.tecnico@uaesp.gov.co</p>		Director (a) / Subdirectores (as) / Jefe de Oficina.	Ticket mesa de ayuda. Comunicación oficial interna
2	<p>Definir características técnicas del token o certificado digital.</p> <p>Define con la persona responsable del acceso al aplicativo, las características técnicas que debe cumplir el token o certificado digital.</p>		Persona encargada de gestión de certificados digitales de la Oficina TIC / Usuario	GTI-FM-01 Registro de tokens, certificados digitales y cifrado.
3	<p>Realizar la cotización.</p> <p>Solicita las cotizaciones y especificaciones técnicas para ser enviadas a la Subdirección Administrativa y Financiera.</p>		Persona encargada de gestión de certificados digitales de la Oficina TIC	Correo electrónico con cotizaciones.
4	<p>Solicitar compra a la subdirección administrativa y financiera.</p> <p>Radica en el sistema de gestión documental la comunicación con la solicitud de compra.</p> <p>Nota: Se debe anexar, cotización o factura, rut de la empresa y certificación bancaria.</p>	Factura de compra del Token o Certificado Digital / Certificado de no existencia en almacén Sistema de gestión Documental	Persona encargada de gestión de certificados digitales de la Oficina TIC	Comunicación Oficial Interna.
5	<p>Adelantar la verificación e instalación del token o certificado digital.</p>	Token o Certificado Digital Funcionando	Soporte técnico Mesa de Ayuda Oficina TIC/ Usuario	GTI-FM-01 Registro de tokens, certificados

No	ACTIVIDADES	PUNTO DE CONTROL	RESPONSABLE	REGISTRO
	<p>Verifica el buen funcionamiento y puesta en marcha del dispositivo y que cumpla con los requerimientos del usuario.</p> <p>El usuario realiza pruebas de funcionamiento.</p>			digitales y cifrado.
6	<p>Cierre del ticket</p> <p>Soluciona la solicitud en la herramienta, luego de la gestión realizada por la persona responsable del caso, y cerrar el ticket.</p>	Mesa de ayuda	Soporte técnico Mesa de Ayuda Oficina TIC	Registro en la herramienta Mesa de Ayuda.
BASE DE DATOS Y APLICATIVOS				
1	<p>Identificación de base de datos</p> <p>Identifica las bases de datos objetivo a ser cifradas.</p>		Profesional Especializado, encargado de Base de Datos, Oficina TIC	
2	<p>Identificación de aplicativos</p> <p>Identifica los aplicativos que usan o acceden a las bases de datos a ser cifradas para efectos de compatibilidad.</p>		Profesional Especializado, encargado de Base de Datos, el Administrador de Infraestructura de la Oficina TIC y líder técnico del aplicativo.	
3	<p>Configurar Cliente – Servidor</p> <p>Configura sistema de cifrado de los motores de base de datos, para cifrar la información que es transmitida.</p>		Profesional Especializado encargado de Base de Datos y el Administrador de infraestructura de la Oficina TIC	Logs de base de datos
CONECTIVIDAD				
1	<p>Levantar la Información</p> <p>Elabora línea base de seguridad.</p>		Profesional Universitario / Especializado / Contratista Oficina TIC	Listado o inventario de dispositivos.

No	ACTIVIDADES	PUNTO DE CONTROL	RESPONSABLE	REGISTRO
2	Realizar el análisis Identifica qué elementos deben ser cifrados o configurados para resguardar la seguridad de la información.		Profesional Universitario / Especializado / Contratista Oficina TIC	Listado o inventario de dispositivos actualizados.
3	Planeación Elabora o define las guías de seguridad de acuerdo con los dispositivos.		Profesional Universitario / Especializado / Contratista Oficina TIC	Guías de seguridad, buenas prácticas de hardening.
4	Implementación Implementa o aplica las guías de seguridad, buenas prácticas o hardening.	Guías de seguridad, buenas prácticas o hardening.	Profesional Universitario / Especializado / Contratista Oficina TIC	
Correo Electrónico y Cloud				
1	Realizar la identificación del grupo objetivo Identifica al grupo objetivo Servidores(as) públicos(as), contratistas o terceros que custodian o envían información crítica o sensible.		Profesional Universitario / Especializado / Contratista Oficina TIC	
2	Sensibilización Sensibiliza al grupo objetivo haciendo énfasis en aquellos con información crítica o sensible para el cifrado de mensajes. Nota: Realizar sensibilización en las inducciones, reinducciones o cuando se considere necesario.		Profesional Universitario / Especializado / Contratista Oficina TIC	Asistencia virtual GDO-FM-12 Lista de asistencia
ALMACENAMIENTO DE CONTRASEÑAS ADMINISTRATIVAS				
1	Inventario Realiza inventario de cuentas administrativas		Profesional Universitario / Especializado / Administrador de	Matriz de responsables

No	ACTIVIDADES	PUNTO DE CONTROL	RESPONSABLE	REGISTRO
	junto con los responsables y mantiene actualizada la matriz de responsables con las novedades presentadas.		infraestructura Oficina TIC	
2	<p>Definir Contraseña Maestra</p> <p>Define contraseña maestra para el acceso al gestor de contraseñas.</p> <p>Nota: El jefe de la Oficina será el custodio principal de la contraseña maestra.</p>		Jefe de la Oficina TIC.	
3	<p>Definir custodios</p> <p>Define el segundo custodio de la contraseña maestra.</p> <p>Nota: Se debe informar al segundo custodio de su elección, por correo electrónico, sin enviar la contraseña por el mismo medio.</p>		Jefe de la Oficina TIC.	Correo electrónico
4	<p>Actualizar Gestor de Contraseñas</p> <p>Actualiza el gestor de contraseñas con los accesos (usuarios-contraseñas) de los sistemas y aplicativos.</p>		Segundo custodio de la contraseña maestra.	
5	<p>Solicitud de permisos</p> <p>Realiza solicitud de acceso a través de la mesa de ayuda, al correo electrónico soporte.tecnico@uaesp.gov.co</p> <p>¿El usuario se encuentra dentro de la matriz de responsables?</p>	Matriz de responsables Mesa de Ayuda Correo electrónico	Usuario	Solicitud en Mesa de Ayuda

No	ACTIVIDADES	PUNTO DE CONTROL	RESPONSABLE	REGISTRO
	SI: Continúa con la actividad No 8. NO: Continúa con la actividad No 6.			
6	Solicitar aprobación de entrega Solicitar aprobación del jefe de la Oficina TIC	Correo electrónico Aprobación Jefe de la Oficina TIC	Segundo custodio de la contraseña maestra Oficina TIC	Comunicación Oficial Interna
	¿El jefe de la OTIC aprobó la entrega? SI: Continúa con la actividad No 8. NO: Continúa con la actividad No 7.			
7	Devolver la solicitud Niega la solicitud por no estar dentro de la matriz o no estar autorizada y comunica al solicitante Fin del procedimiento	Correo electrónico	Segundo custodio de la contraseña maestra Oficina TIC	Comunicación Oficial Interna
8	Entrega el acceso Realiza entrega de acceso por medio de la asignación de roles y responsabilidades en el gestor de contraseñas. Los parámetros de acceso serán comunicados de forma escrita y el usuario deberá destruir y garantizar que no almacenará copia de los datos suministrados.		Segundo custodio de la contraseña maestra Oficina TIC.	
9	Cierre del ticket Soluciona la solicitud en la herramienta, luego de la gestión realizada por la persona responsable del caso, y cerrar el ticket.	Mesa de Ayuda	Soporte técnico Mesa de Ayuda Oficina TIC.	Registro en la herramienta Mesa de Ayuda.

6. CONTROL DE CAMBIOS:

Versión	Fecha	Descripción de la modificación
01	25/06/2020	Se crea el Procedimiento Cifrado de Información para proteger los datos que se encuentran ya sea en una carpeta o un archivo específico.
02	18/11/2021	Se amplía el alcance y se definen 5 etapas (Cifrado de Información, instalación de tokens y certificados digitales, Base de datos y aplicativos, conectividad, correo electrónico, Cloud y Almacenamiento de Contraseñas.) incluyendo la gestión de claves o llaves criptográficas.

7. AUTORIZACIONES:

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
Elaboró	Juan Carlos Piñeros Garcia	Profesional Universitario – Oficina TIC	
	Oscar Ricardo Rodriguez	Contratista – Oficina TIC	
	Hector Gonzalo Cifuentes	Profesional Especializado – Oficina TIC	
	Cristian Sebastian Bello Rojas	Contratista – Oficina TIC	
	Ruben Esteban Buitrago Daza	Contratista – Oficina TIC	
	Osbaldo Cortes Lozano	Profesional Universitario – Oficina TIC	
	Daniel Felipe Hurtado Baquero	Contratista – Oficina TIC	
	Diego Fernando Saenz Nagles	Contratista – Oficina TIC	
Revisó	Cesar Mauricio Beltrán López	Jefe Oficina de Tecnologías de Información y las Comunicaciones	César Mauricio Beltrán López <small>Firmado digitalmente por César Mauricio Beltrán López Fecha: 2021.11.10 23:11:01 -0500</small>
	Luz Mary Palacios Castillo	Profesional Universitario – Oficina Asesora de Planeación	
	German Guillermo Sandoval Pinzón	Contratista Oficina Asesora de Planeación	
Aprobó	Francisco José Ayala Sanmiguel	Jefe Oficina Asesora de Planeación	