

 Unidad de Planeación Minero Energética	SISTEMA INTEGRADO DE CONSERVACIÓN	Código: M-YY-00
		Versión No. 00
		Pág. 1/13

SISTEMA INTEGRADO DE CONSERVACIÓN – SIC

Bogotá 2026

Tabla de Contenido

INTRODUCCIÓN	3
1. PLAN DE CONSERVACIÓN DOCUMENTAL	4
1.1 OBJETIVOS	4
a) Objetivo General	4
b) Objetivos Específicos	4
1.2 ALCANCE.....	4
1.3 PRINCIPIOS DE CONSERVACIÓN DOCUMENTAL	5
1.4 METODOLOGÍA.....	5
1.5 PROGRAMAS DE CONSERVACIÓN PREVENTIVA.....	5
1.5.1 PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN	6
1.5.2 PROGRAMA DE INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO	7
1.5.3 PROGRAMA DE SANEAMIENTO AMBIENTAL	9
1.5.4 PROGRAMA DE MONITOREO Y CONTROL DE CONDICIONES AMBIENTALES	12
1.5.5 PROGRAMA DE ALMACENAMIENTO Y RE-ALMACENAMIENTO.....	14
1.5.6 PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS Y ATENCIÓN DE DESASTRES	15
1.6 GESTIÓN DEL RIESGO DEL PLAN DE CONSERVACIÓN DOCUMENTAL	1
2 PLAN DE PRESERVACIÓN DIGITAL	1
2.1 OBJETIVOS	1
a) Objetivo General	1
b) Objetivos Específicos	1
2.2 ALCANCE.....	1
2.3 PRINCIPIOS DE PRESERVACIÓN DIGITAL	1
2.4 METODOLOGÍA.....	4
2.5 PROGRAMAS DE PRESERVACIÓN DIGITAL	4
2.5.1 PROGRAMA INVENTARIO DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS PARA PRESERVACIÓN DIGITAL	4
2.5.2 PROGRAMA PARA LA NORMALIZACIÓN DE PRODUCCIÓN DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS CON FINES DE PRESERVACIÓN DIGITAL.....	5
2.5.3 PROGRAMA PARA DEFINICIÓN DE MECANISMOS PARA LA INTEGRIDAD DE LOS DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS DE ARCHIVO	7
2.5.4 PROGRAMA PARA DEFINICIÓN DE MECANISMOS PARA LA AUTENTICIDAD PARA LOS DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS DE ARCHIVO	8
2.5.5 PROGRAMA DE RENOVACIÓN DE DISPOSITIVOS Y MEDIOS	9
2.6 GESTIÓN DEL RIESGO DEL PLAN DE PRESERVACIÓN DIGITAL.....	1
3 CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN	1

 Unidad de Planeación Minero Energética	SISTEMA INTEGRADO DE CONSERVACIÓN	Código: M-YY-00
		Versión No. 00
		Pág. 3/13

INTRODUCCIÓN

En el marco de la implementación del Programa de Gestión Documental, la Unidad de Planeación Minero Energética en Adelante UPME, ha desarrollado el Sistema Integrado de Conservación – SIC como el “conjunto de planes, programas, estrategias, procesos y procedimientos de conservación documental y preservación digital, bajo el concepto de archivo total, acorde con la política de gestión documental y demás sistemas organizacionales, tendiente a asegurar el adecuado mantenimiento de cualquier tipo de información, independiente del medio o tecnología con la cual se haya elaborado, conservando atributos tales como unidad, integridad autenticidad, inalterabilidad, originalidad, fiabilidad y accesibilidad, desde el momento de su producción y/o recepción, durante su gestión, hasta su disposición final, es decir, en cualquier etapa de su ciclo vital”. (Acuerdo AGN 006 del 15 de octubre de 2014).

Es así como para la realización del este instrumento, se ha tenido en cuenta la documentación que soporta la planeación estratégica de la gestión documental como lo son el Plan Institucional de Archivos – PINAR y el Programa de Gestión Documental – PGD. El SIC de la UPME se encuentra dividido en tres componentes de la siguiente manera: El documento macro del SIC que contiene el contexto y planificación general, el Programa de Conservación Documental y el Plan de Preservación Digital a Largo Plazo. Cada uno de los componentes se encuentra a su vez dividido en temáticas específicas que facilitan la interpretación del documento.

 Unidad de Planeación Minero Energética	SISTEMA INTEGRADO DE CONSERVACIÓN	Código: M-YY-00
		Versión No. 00
		Pág. 4/13

1. PLAN DE CONSERVACIÓN DOCUMENTAL

El Plan de conservación documental es definido como “Es el conjunto de acciones a corto, mediano y largo plazo que tienen como fin implementar los programas, procesos y procedimientos, tendientes a mantener las características físicas y funcionales de los documentos de archivo conservando sus características de autenticidad, integridad, inalterabilidad, originalidad, fiabilidad y disponibilidad a través de tiempo.” (Acuerdo 006, 2014, art. 12).

1.1 OBJETIVOS

a) **Objetivo General**

Diseñar e implementar la estrategia tendiente a asegurar la integridad física y funcional de los documentos análogos de archivo de la UPME conservando las características de autenticidad, integridad, inalterabilidad, originalidad, fiabilidad y disponibilidad a través de tiempo

b) **Objetivos Específicos**

- Documentar los programas de conservación preventiva para la UPME
- Definir las actividades específicas para la implementación de los programas de conservación preventiva en la UPME.
- Planificar los recursos humanos, tecnológicos y financieros, necesarios para la implementación de los programas de conservación preventiva.

1.2 ALCANCE

El Plan de conservación documental cubre las acciones adoptadas para asegurar la integridad física y funcional de los documentos de archivo, en todas las fases del ciclo de vida, y en los diferentes espacios en los cuales se producen, tramitan y conservan documentos principalmente en los archivos de gestión y el archivo central.

Este plan cuenta con tres enfoques la prevención, el control y seguimiento; Prevención, “medidas orientadas a medir, detectar y mitigar la presencia de cualquier factor de deterioro que se pueda llegar a presentar. Control, “actividades enfocadas en detener, actuar y tratar el efecto nocivo de cualquier factor de deterioro”. Seguimiento, “verificar y evaluar la efectividad, el funcionamiento y la sostenibilidad de las medidas de conservación adoptadas”. Por lo anterior cubre todos los funcionarios, contratistas, proveedores, que produzcan, tramiten y/o custodien documentos de la UPME.

 Unidad de Planeación Minero Energética	SISTEMA INTEGRADO DE CONSERVACIÓN	Código: M-YY-00
		Versión No. 00
		Pág. 5/13

1.3 PRINCIPIOS DE CONSERVACIÓN DOCUMENTAL

El plan de Conservación Documental se encontrará orientado e inspirado en los siguientes principios:

- **Protección de la memoria:** La UPME establecerá fases de prevención, control y seguimiento durante cada fase del ciclo vital de los documentos, de tal forma que permitan proteger la memoria institucional de la UPME y de la Sector Minero Energético.
- **Accesibilidad:** Se realizarán acciones de conservación que permitan prevenir el deterioro de la información física de interés público, garantizando la disponibilidad para consulta de los ciudadanos.
- **Transparencia y eficiencia:** Promoverá acciones y procesos enfocados en el manejo adecuado de la documentación producida y recibida en los diferentes trámites de la entidad para que el acervo documental refleje transparencia en su gestión.
- **Mejoramiento Continuo:** Se realizarán revisiones periódicas de las estrategias y programas del plan, que permita incursionar en acciones de mejora que garantice la adecuada conservación de los documentos.
- **Economía:** Los procesos de conservación documental serán integrales y se encontrarán alineados a todos los procesos de la entidad con el fin de garantizar el adecuado enfoque de recursos y aprovechamiento de estos.

1.4 METODOLOGÍA

La metodología implementada tal como se encuentra descrita en el Acuerdo AGN 006 del 2014, y alineados al Plan Institucional de Archivos - PINAR y Programa de Gestión Documental – PGD, y comprende las siguientes actividades:

- **Identificación de necesidades:** Se realizó el Diagnóstico Integral de Archivo de los procesos y mecanismos de almacenamiento de documentos en la UPME.
- **Definición de estrategias:** Soportado en la identificación de necesidades y la priorización de acciones, se definen las diferentes estrategias que serán implementadas en el marco del plan de conservación documental.
- **Asignación de Recursos:** Se asignan los recursos necesarios para el desarrollo de las estrategias definidas, con el fin de garantizar el seguimiento e implementación en el corto mediano y largo plazo.
- **Formulación de los Programas de Conservación Preventiva:** Se parte de la descripción de la situación actual, la identificación de los problemas a solucionar y la formulación de acciones que permitan la conservación de los documentos en la UPME para asegurar la implementación de los programas se identifican los recursos tecnológicos, humanos y financieros que requiere cada uno de los programas.

1.5 PROGRAMAS DE CONSERVACIÓN PREVENTIVA

 Unidad de Planeación Minero Energética	SISTEMA INTEGRADO DE CONSERVACIÓN	Código: M-YY-00
		Versión No. 00
		Pág. 6/13

1.5.1 PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

Justificación: El componente cultural es fundamental para garantizar la conservación de los documentos en la entidad, es necesario que los funcionarios interioricen e implementen los lineamientos de conservación de documentos de archivo, de forma cotidiana en cada uno de los procesos.

Responsables:

Grupo Interno de Trabajo Gestión Documental y Atención al Ciudadano - Profesional en Ciencias de la Información

Estado Actual: Avanzado

El Grupo Interno de Trabajo de Talento Humano junto con el Grupo Interno de Trabajo de Gestión Documental, planifican y articulan las necesidades de capacitación y sensibilización sobre los temas de la conservación documental.

Se establecen los temas, perfil de los participantes, si son usuarios internos o externos y se implementa armonizado con el plan institucional de capacitación.

Lineamientos Generales

La capacitación y sensibilización en conservación documental deberá encontrarse alineada a la capacitación realiza como parte de implementación del SIGA. Para esto anualmente se realizará una verificación de las temáticas que serán incluidas en el Plan Institucional de Capacitación PIC.

Se realizarán capacitaciones enfocadas al tipo de usuario como se describe a continuación:

- Responsables de Archivo de Gestión
 - Condiciones ambientales para la conservación de soportes documentales.
 - Manejo, manipulación de archivos y uso de unidades de conservación
- Personal de Limpieza y Mantenimiento.
 - Limpieza de depósitos de archivo, materiales y aplicación Limpieza de documentos de archivo, material y aplicación.
 - Mantenimiento de la infraestructura física y tecnológica para la conservación de documentos.
- Todo el personal.
 - Producción de documentos con fines de preservación y conservación.
 - Condiciones de acceso, consulta y manipulación de archivos.

Para cada vigencia se evaluará la pertinencia de los temas de conservación de acuerdo con los lineamientos generales y el estado de avance de implementación del Plan de Conservación.

Aspectos a Mejorar

- Fortalecer la articulación del programa de capacitación y sensibilización con el Plan Institucional de Capacitación PIC.
- Revisar periódicamente las temáticas de mayor impacto en la entidad para incluir en el Plan Institucional de Capacitación PIC.
- Caracterizar el público objetivo y establecer temáticas para la capacitación de acuerdo

al tipo de usuario de la información.

Actividades a Desarrollar (ver detalle de implementación en el cronograma general del plan).

- Realizar revisión temática para inclusión en el PIC (actividad periódica, anualmente).
- Diseñar piezas de comunicación para fortalecer la sensibilización
- Realizar capacitaciones o sensibilizaciones establecidas en el PIC.
- Capacitar al personal de aseo responsable de las áreas de archivo

Recursos

Humano	Tecnológico
● Profesionales asignados para la ejecución de las capacitaciones - Profesional en Ciencias de la Información. ● Aliados Estratégicos y Redes de Conocimiento	● Equipos de Computo ● Proyector ● Piezas de Comunicación

1.5.2 PROGRAMA DE INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO

Justificación: La UPME actualmente cuenta con tercerización de custodia y almacenamiento, el cual reporta periódicamente la inspección y mantenimiento de la infraestructura física, por su parte se requiere llevar un control y monitoreo de la infraestructura física en los archivos de gestión.

Responsables: Grupo Interno de Trabajo Gestión Documental y Atención al Ciudadano - Profesional en Ciencias de la Información – Profesional de Mantenimiento

Estado Actual: Avanzado

El área de encargada de gestión documental realiza periódicamente:

- Inspección a las instalaciones físicas y sistemas de almacenamiento en archivo central
- Visitas a los archivos de gestión, durante las cuales se verifican aspectos como: uso adecuado de la estantería y unidades de conservación, recomendaciones sobre el mismo.
- Limpieza permanente y periódica.

Actualmente la UPME cuenta con las siguientes instalaciones:

- Instalaciones de Archivo Central tercerizado con características constructivas, distribución y equipamiento similares.
 - Muros en ladrillo con pañete de cemento y pintura blanca.
 - Cielo raso en Drywall.
 - Lámparas Led.
 - Rejillas metálicas de ventilación.

 Unidad de Planeación Minero Energética	SISTEMA INTEGRADO DE CONSERVACIÓN	Código: M-YY-00
		Versión No. 00
		Pág. 8/13

- Detectores de humo.
 - Rociadores del sistema de extinción de incendios a gas.
 - Piso en Concreto señalizado con franjas fluorescentes.
 - Estantería metálica rodante
 - Cajas de archivo referencias x200 y x100
 - Carpetas de Yute
- En lo referente al acceso a las instalaciones de archivo central, estas cuentan con servicio de vigilancia 24 horas y solo accede el personal autorizado.
 - En lo referente al mobiliario de archivo de gestión es administrado por cada oficina productora.

Lineamientos Generales

Para el desarrollo de las actividades del programa de inspección y mantenimiento se deberán tener en cuenta los siguientes lineamientos.

Inspección de las instalaciones

- El equipo de mantenimiento realizará las inspecciones una (1) vez al año de los elementos que componen la infraestructura física de los tres depósitos de archivo con el fin de evidenciar si se presentan patologías o condiciones inadecuadas, verificando:
 - Elementos arquitectónicos (pisos, muros, techos, puertas, ventanas).
 - Instalaciones hidráulicas, eléctricas y sanitarias.
- En caso de que el personal detecte condiciones inadecuadas se procederá a valorar el riesgo frente a la conservación de los documentos y realizar el respectivo plan de acción.

Mantenimiento

- El equipo de mantenimiento realizará las actividades de mantenimiento preventivo dos (2) veces al año en los (3) depósitos de archivo central.
 - Elementos arquitectónicos (pisos, muros, techos, puertas, ventanas).
 - Instalaciones hidráulicas, eléctricas y sanitarias.
- Se realizará mantenimiento preventivo al mobiliario (Estantería metálica rodante) tanto de archivo de dos veces al año.

Aspectos a Mejorar

- Articular con el Profesional de Mantenimiento un procedimiento que les permita realizar inspecciones periódicas a las instalaciones de los archivos de gestión.
- Estructurar en conjunto con el área de mantenimiento dos registros de inspección; el primero para la infraestructura física, el segundo para los sistemas de almacenamiento, los cuales deberán ser anexos a las visitas periódicas realizadas por el área.
- Programar mantenimientos preventivos de la infraestructura de archivo.

Actividades a Desarrollar (ver detalle de implementación en el cronograma general del plan).

- Verificar que el Procedimiento de Mantenimiento incluya "Mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura de archivo y sistemas de almacenamiento"

	SISTEMA INTEGRADO DE CONSERVACIÓN	Código: M-YY-00
		Versión No. 00
		Pág. 9/13

- Realizar actividades de inspección mensuales a las instalaciones de archivo
- Realizar mantenimiento de la infraestructura de archivo y los sistemas de almacenamiento.

Recursos:

Humano	Operativos
● Profesional en Ciencias de la Información. ● Profesional de Mantenimiento ● Profesionales contratistas de mantenimiento (equipos especializados o infraestructura física).	● Equipos de mantenimiento.

1.5.3 PROGRAMA DE SANEAMIENTO AMBIENTAL

Justificación: El saneamiento ambiental y documental, desinfección, desratización y desinsectación, está orientado a implementar técnicas que controlen los factores biológicos que pueden incidir en el deterioro de la documentación ocasionados por hongos, insectos y roedores. En la actualidad la UPME cuenta con actividades orientadas al control y mitigación de estos riesgos, en el archivo central por parte del tercero que realiza la custodia.

Se hace necesario documentar los lineamientos y actividades enfocadas al saneamiento ambiental y enmarcarlas específicamente en la gestión documental, por lo cual se genera el programa de saneamiento ambiental.

Responsables: Grupo Interno de Trabajo Gestión Documental y Atención al Ciudadano - Profesional en Ciencias de la Información

Estado Actual:

Saneamiento ambiental – Limpieza: Avanzado

- El personal encargado de aseo realiza rutinas de limpieza una vez por semana, a las instalaciones y el mobiliario de archivo.

Saneamiento ambiental - Desinfección, desratización y desinsectación.

- La entidad realiza o supervisa el control de roedores e insectos (fumigación), al menos dos veces por año; realiza desinfección en áreas comunes y áreas de almacenamiento de archivos una vez por año, y alterna los químicos de control para evitar generar resistencia a los mismos

Lineamientos Generales

Limpieza de Documentos

La limpieza se deberá ejecutar en un sitio diferente al lugar de trabajo de oficina o del Archivo central de la UPME en una área aislada y ventilada, que, dependiendo de la cantidad de trabajo y del grado de deterioro del material a tratar, deberá a su vez limpiarse y desinfectarse periódicamente.

 Unidad de Planeación Minero Energética	SISTEMA INTEGRADO DE CONSERVACIÓN	Código: M-YY-00
		Versión No. 00
		Pág. 10/13

Para realizar este proceso es necesario tener en consideración lo siguiente:

- El proceso de limpieza documental siempre se debe hacer en seco. Nunca aplicar ningún tipo de producto sobre los documentos.
- Dentro del desarrollo del proceso, la documentación se debe ubicar en un sitio alejado de la caída de polvo, de preferencia se debe dejar fuera del área de limpieza e ir regresándola retirándola a medida que se hace el trabajo, así no sólo se evita que se acumule más polvo sobre ésta, sino, además, que se mezcle la documentación limpia con la sucia.
- Hacer la limpieza exterior de cada unidad con la aspiradora y luego manualmente con bayetilla.
- Limpiar puntualmente cada folio o grupo de folios dependiendo del grado de suciedad, deslizando la brocha del centro hacia los extremos arrastrando el polvo hacia el exterior de la unidad.
- Eliminar material metálico como clips y grapas presentes en la unidad.
- Se debe tener especial precaución con los papeles frágiles, quebradizos o con bordes irregulares. En el caso de utilizar aspiradora, se debe colocar una rejilla (gasa por ejemplo), entre la abertura del tubo y la extensión con el cepillo para impedir que los fragmentos sueltos de papel o encuadernación sean succionados.
- Una vez terminado el proceso de limpieza, proceder al almacenamiento de la documentación. Colocar los folios limpios entre una carpeta de cartulina y si es necesario hacer amarre se debe sustituir la pita o la piola por cinta de faya.
- Ubicar las carpetas dentro de las cajas de archivo conservando el orden estrictamente. Una vez finalizada cada jornada de limpieza, se debe limpiar la mesa de trabajo con una mezcla de alcohol y agua en proporción 70:30.

Limpieza y desinfección de áreas de deposito

Para realizar la limpieza y desinfección de las áreas, mobiliarios y materiales destinados a la limpieza de documentos, es indispensable contar con los siguientes materiales:

- Aspiradora.
- Bayetillas blancas, traperos, baldes plásticos.
- Detergente, productos desinfectantes, alcohol antiséptico al 70% dispuesto en aspersores.
- Implementos de seguridad, nebulizador o aspersor.

Procedimiento:

- En primer lugar, se debe aspirar o retirar polvo y partículas de suciedad de toda el área de trabajo.
- Para la desinfección diaria hay que limpiar los mesones y muebles en seco y luego aplicar alcohol antiséptico con aspersor dejar actuar por mínimo cinco minutos y luego secar.
- Para la desinfección general es necesario limpiar la infraestructura del espacio: paredes, pisos, zócalos, ventanas, filtros o rejillas de ventilación y si se puede techos y lámparas con un producto líquido desinfectante de baja toxicidad (categoría 2), que se emplee en

 Unidad de Planeación Minero Energética	SISTEMA INTEGRADO DE CONSERVACIÓN	Código: M-YY-00
		Versión No. 00
		Pág. 11/13

industria de alimentos o en hospitales, en su defecto se puede emplear una solución de agua con hipoclorito de sodio.

- Se debe realizar una primera aplicación y dejar secar para luego aplicarlo nuevamente y secar con bayetilla.
- Además, es ideal poder hacer una aspersión o nebulización para bajar la carga microbiana del aire. Hay que tener en cuenta el uso de tapabocas o mascarillas, overol, gorro, gafas y guantes. Se recomienda que este procedimiento sea aplicado un sábado en la mañana para lograr una ventilación de un día. Cabe anotar que es necesario estar rotando el desinfectante cada tres meses para evitar que los microorganismos se hagan resistentes.
- Al finalizar cada jornada de limpieza, siempre se deben limpiar los implementos de trabajo.
- El desinfectante no se debe aplicar nunca sobre los documentos, su uso es sólo para la infraestructura y mobiliarios de estas áreas.
- Se recomienda que se utilice una aspiradora multiusos, que tiene posibilidad como aspiradora, ambientador y como purificador de las esporas y de los contaminantes sólidos del aire, lo cual puede permitir una mejor renovación del mismo.
- Limpieza y desinfección de áreas de trabajo se debe efectuar antes y después de cada jornada laboral, teniendo en cuenta las siguientes recomendaciones:
 - Para que cualquier tratamiento desinfección tenga mejor resultado es necesario que primero se aspire o limpie minuciosamente el polvo y la suciedad de todos los espacios, rincones y mobiliarios.
 - Los escritorios, mesones, sillas de trabajo y demás mobiliario deben ser desinfectados con alcohol antiséptico al 70%, usando una bayetilla blanca.
 - El piso se debe desinfectar con un desinfectante de baja toxicidad o en su defecto se puede emplear una solución de agua con hipoclorito de sodio dependiendo del tipo de piso.
 - Al finalizar la labor es recomendable dejar ventilar el área controlando la entrada de polvo.
 - Todos los elementos, traperos, bayetillas o trapos, empleados en esta rutina deben ser cuidadosamente lavados y desinfectados al finalizar la jornada de trabajo.

Fumigación de espacios y control de plagas

Para llevar a cabo este proceso es necesaria la protección de los equipos y demás elementos, para lo cual se debe suministrar en cada oficina el papel para empaque. Se debe tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Retirar de los espacios vasos, tasas o pocillos.
- Proteger con papel periódico blanco los equipos electrónicos, especialmente los equipos de cómputo.
- Proteger con papel periódico los libros, fólderes y carpetas.
- Tratar de desalojar un poco el espacio de trabajo para permitir que el producto penetre en los diferentes espacios.
- No dejar conectado a la toma eléctrica o en funcionamiento ningún equipo.
- Dejar las ventanas cerradas.

- No dejar expuestos documentos en cualquier soporte.

Para el período posterior a la jornada de fumigación es recomendable:

- Dejar ventilar los espacios de oficina.
- No consumir alimento en las oficinas.
- Limpiar los escritorios y sillas.
- Limpiar los equipos.

Aspectos a Mejorar

- Documentar el proceso de limpieza a los depósitos y mobiliario de archivo incluyendo la limpieza de las bandejas, cerramientos superiores e inferiores, parales y todos los elementos donde se pueda depositar polvo.
- Definir claramente los procesos de saneamiento ambiental y la periodicidad con la cual debe ser contratado.

Actividades a Desarrollar (ver detalle de implementación en el cronograma general del plan).

- Diseñar protocolo de limpieza a los depósitos y mobiliario de archivo
- Limpieza a los depósitos y mobiliario de archivo
- Realizar seguimiento a la ejecución de las actividades de limpieza realizadas a las instalaciones de archivo.
- Realizar Procesos de Fumigación y Saneamiento ambiental (1 vez al año)
- Realizar un diagnóstico de estado de conservación al fondo documental.

Humano	Operativos
● Profesional en Ciencias de la Información. ● Personal particular o empresas que prestan los servicios de fumigación, desinfección y saneamiento ambiental en general. ● Personal de limpieza ● Personal que realiza la desinfección.	● Aspiradora. ● Bayetillas blancas, traperos, baldes plásticos. ● Detergente, productos desinfectantes, alcohol antiséptico al 70% dispuesto en aspersores. ● Implementos de seguridad, nebulizador o aspersor. ● Implementos para la Fumigación.

1.5.4 PROGRAMA DE MONITOREO Y CONTROL DE CONDICIONES AMBIENTALES

Justificación: La UPME ha realizado el monitoreo de condiciones ambientales en los depósitos de archivo de forma esporádica, teniendo en cuenta los hallazgos realizados en el último monitoreo se evidencia la necesidad de establecer una rutina y adquirir los elementos necesarios para realizar las actividades de forma periódica, permitiendo un mayor control sobre la conservación de los documentos en los depósitos de archivo.

 Unidad de Planeación Minero Energética	SISTEMA INTEGRADO DE CONSERVACIÓN	Código: M-YY-00
		Versión No. 00
		Pág. 13/13

Responsables: Grupo Interno de Trabajo Gestión Documental y Atención al Ciudadano - Profesional en Ciencias de la Información – Profesional de Mantenimiento

Estado Actual: Avanzado

La UPME cuenta con las siguientes condiciones ambientales en los tres depósitos de archivo central:

- Temperatura y humedad relativa
 - Humedad Relativa
 - Temperatura
- Condiciones de luminancia y radiación,
- Material Particulado

Lineamientos Generales

Cada depósito de archivo cuenta con un Termo higrómetro, mediante el cual se realizará la correspondiente recolección de datos para el monitoreo de condiciones de temperatura y humedad relativa

- Monitoreo de Humedad Relativa y Temperatura: se tendrá en cuenta el cumplimiento de las condiciones ambientales de los archivos de tal manera que se cumpla con los criterios establecidos en el Acuerdo 049 de 2000 del AGN.
 - Estas mediciones se realizarán de forma continua, realizando análisis de datos cada tres (3) meses.
- Monitoreo de iluminación: La medición de iluminación se realiza utilizando un luxómetro para determinar los valores de radiación visible lumínica (lux) y radiación ultravioleta (UV- uw/lumen) y establecer la incidencia de estos factores sobre la conservación de los documentos almacenados en las Instalaciones del Archivo Central Se realizará medición con equipos luxómetro y radiómetro UV teniendo en cuenta que; las medidas de radiación se tomaran solo en las luminarias con el fin de identificar la radiación emitida por estas. Las mediciones se realizarán sin modificar las condiciones de trabajo ni interferir en la iluminación de las ozonas mientras se realiza la medida.
- La calibración de equipos de medición se realizará una vez al año, y se encontrará a cargo de proveedores de servicio especializado.
- Control de condiciones ambientales, de acuerdo con el análisis de información, el equipo de mantenimiento y/o proveedores en el caso de los equipos especializados, realizará la calibración de los respectivos equipos de ventilación.
- El análisis de información se comparará con los rangos establecidos y en caso de encontrarse alguna anomalía se realizará la consulta a un conservador con experiencia en gestión documental, para tomar las medidas pertinentes.

	SISTEMA INTEGRADO DE CONSERVACIÓN	Código: M-YY-00
		Versión No. 00
		Pág. 14/13

Aspectos a Mejorar

- Realizar seguimiento periódico a los reportes de condiciones ambientales entregados por el proveedor de custodia.

Actividades a Desarrollar

- Realizar seguimiento periódico a los reportes de condiciones ambientales entregados por el proveedor de custodia.
- Realizar visitas de seguimiento al monitoreo de condiciones ambientales.

Recursos

Humano	Tecnológico
● Profesional en Ciencias de la Información. ● Profesional Conservador.	● Luxómetros (Equipos en las Bodegas del proveedor de custodia) ● Equipos Termo higrómetros (Equipos en las Bodegas del proveedor de custodia)

1.5.5 PROGRAMA DE ALMACENAMIENTO Y RE-ALMACENAMIENTO

Justificación: La UPME cuenta con unidades de almacenamiento que cumplen con las condiciones necesarias para la conservación de documentos, sin embargo, no se encuentran estandarizadas de manera general a toda la Unidad, muchas veces las áreas utilizan elementos que no cuentan con las condiciones de resistencia y/o materiales, así mismo se realiza la revisión periódica de la capacidad de almacenamiento, en los depósitos de archivo central y en los archivos de gestión.

A través, de estas revisiones se ha identificado la necesidad de optimizar la infraestructura destinada al almacenamiento en los archivos de gestión. Adicionalmente, se requiere definir un proceso normalizado para controlar el crecimiento documental en los depósitos de archivo central con el fin de garantizar las mejores condiciones de almacenamiento para los documentos de archivo.

Responsables: Grupo Interno de Trabajo Gestión Documental y Atención al Ciudadano - Profesional en Ciencias de la Información – Profesional de Mantenimiento

Estado Actual:

Almacenamiento: Óptimo.

La entidad identifica, adquiere y utiliza unidades de almacenamiento con materiales y diseños especiales para documentos de archivo en soporte papel, tamaño carta y oficio, superiores e inferiores a éstos; y los soportes diferentes al papel, de acuerdo con los tiempos de retención documental en los archivos de gestión y central, así como su disposición final

Re almacenamiento: Óptimo.

 Unidad de Planeación Minero Energética	SISTEMA INTEGRADO DE CONSERVACIÓN	Código: M-YY-00
		Versión No. 00
		Pág. 15/13

La entidad realiza la revisión periódica de las unidades de almacenamiento en todo el ciclo vital de los documentos, y cambia las que no cumplen su función de almacenamiento y protección de los documentos en cualquier soporte.

Lineamientos Generales

- Se identificarán las series documentales que de acuerdo a las TRD tienen altos tiempos de retención o que son de conservación permanente.
- En los archivos de gestión, al preparar las transferencias primarias, se deben cambiar las carpetas de yute por carpetas que no contengan materiales que puedan acidificarse con el paso del tiempo.
- Se realizará anualmente una revisión de las unidades de almacenamiento para corroborar su estado de conservación y el cumplimiento de su función de proteger los documentos de archivo.
- En el archivo central e histórico, se cambiarán las cajas y carpetas que presenten deterioro o que no ofrezcan protección a los documentos.

Aspectos a Mejorar

- Elaborar las fichas técnicas con los diseños, materiales y características de calidad, requeridas para la adquisición del mobiliario y las unidades de almacenamiento de los documentos de archivo.
- Establecer el uso de carpetas desacidificadas desde archivo de gestión para las series y subseries valoradas como conservación total.
- No se cuenta con espacios y unidades de almacenamiento especiales para documentos como planos y fotografías.

Actividades a Desarrollar (ver detalle de implementación en el cronograma general del plan)

- Realizar revisión y cambio de unidades de almacenamiento en caso de requerirse (1 vez al año)
- Elaborar las fichas técnicas con los diseños, materiales y características de calidad, requeridas para la adquisición del mobiliario y las unidades de almacenamiento de los documentos de archivo
- Establecer el volumen documental existente en unidades documentales especiales por su gran tamaño (Planos) o por ser en soporte diferente al papel (Microfilm, CD, DVD, USB, DISCOS DUROS).

Humano	Operativo
● Profesional en Ciencias de la Información.	● Unidades de Conservación (cajas, Carpetas) ● Unidades para el almacenamiento de Fotografías y Planos.

1.5.6 PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS Y ATENCIÓN DE DESASTRES

 Unidad de Planeación Minero Energética	SISTEMA INTEGRADO DE CONSERVACIÓN	Código: M-YY-00
		Versión No. 00
		Pág. 16/13

Justificación: Los documentos de archivo se encuentran expuestos a riesgos por emergencias y desastres, La UPME cuenta con un Plan de Atención, Prevención y Respuesta ante Emergencias, que se encuentra enfocado solamente a funcionarios, Por eso requiere generar actividades para prevenir y mitigar el riesgo de deterioro de los documentos en situaciones de riesgo.

Responsables:

- Grupo Interno de Trabajo Gestión Documental y Atención al Ciudadano - Profesional en Ciencias de la Información – Profesional de Mantenimiento
- Grupo de Gestión del Talento Humano – Profesional

Estado Actual: Nominal

La entidad no ha realizado la evaluación de riesgos frente amenazas para la conservación documental.

La UPME cuenta con un Plan de Prevención, Preparación y Respuesta Ante Emergencias.

Lineamientos

Ante cualquier emergencia, se deben atender los procedimientos incluidos en el Plan de Prevención, Preparación y Respuesta Ante Emergencias, y los respectivos procedimientos operativos clasificados en:

- Emergencia por asalto-hurto-terrorismo-secuestro
- Emergencia por desorden civil, asonada
- Emergencia por inundación
- Emergencia por movimiento sísmico
- Emergencia por incendio

Análisis de Riesgo

Se utilizará la metodología desarrollada en el Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, apoyado en la *Guía Metodológica para la elaboración de planes de contingencia en Archivos*, con el fin de enfocar el cuestionario de identificación y evaluación de amenazas en la gestión documental.

Identificación de Amenazas

Objeto	Componente	¿Qué Puede Ocurrir?	¿Por qué puede ocurrir?	¿Cómo puede Ocurrir?	¿Hay forma de controlar el riesgo?	Posibles Consecuencias	Nivel de riesgos	¿Cuáles pueden ser las medidas?
Recursos Físicos	Instalaciones muebles y Equipos	Anegeación (inundación, falla humana)	Algún daño en las tuberías	El edificio en el cual se encuentran los depósitos de archivo cuenta con instalaciones de baños y cafetería, en caso de daño a la tubería o la red de alcantarillado puede presentar un incidente de inundación.	Si	Pérdida de información. Debilitamiento de la estructura.	Bajo	La estantería se encuentra instalada a distancia adecuada del piso. Realizar mantenimiento periódico de instalaciones y redes de acueducto y Alcantarillado.
Recursos Físicos	Instalaciones	Terremotos	Movimiento o sísmico que pueda afectar las instalaciones	Deslizamiento o alguna falla en la infraestructura que afecte las instalaciones	No	Daño a Infraestructura física	Bajo	Ninguna
Documentos	Utilización y Conservación	Afectación Biológica a los documentos	Problemas de sanidad en el parque Industrial San Cayetano ubicación de la Bodega.	En las inmediaciones del Parque Industrial se encuentra el Parque San Ignacio, el cual cuenta con zonas verdes y vegetación, las cuales pueden generar presencia	Si	Deterioro de las unidades de almacenamiento o y/o el soporte documental, generando pérdida de información.	Bajo	Programas de saneamiento y control de plagas

Objeto	Componente	¿Qué Puede Ocurrir?	¿Por qué puede ocurrir?	¿Cómo puede Ocurrir?	¿Hay forma de controlar el riesgo?	Posibles Consecuencias	Nivel de riesgos	¿Cuáles pueden ser las medidas?
				roedores e insectos.				
Documen- tos	Utilización y Conservación	Afectaciones Biológicas	Variación en el medio ambiente del Archivo	Incremento de la humedad y de ácaros	Si	Deterioro de las unidades de almacenamiento y/o el soporte documental, generando pérdida de información.	Bajo	Control de condiciones ambientales y limpieza de las instalaciones y unidades de conservación
Recursos Humanos	Cultura Organizacional	Pérdida de documentación por desconocimiento o negligencia administrativa.	Falta de aplicación de los instrumentos archivísticos.	Eliminación de documentos sin implementación de ningún control o política	Si	Pérdida de información	Bajo	Aplicación de instrumentos de gestión documental. Visitas de seguimiento y control a los archivos de gestión y central.

Objeto	Componente	¿Qué Puede Ocurrir?	¿Por qué puede ocurrir?	¿Cómo puede Ocurrir?	¿Hay forma de controlar el riesgo?	Posibles Consecuencias	Nivel de riesgos	¿Cuáles pueden ser las medidas?
Recursos Físicos Documentos	Instalaciones Evaluación y Disposición	Terrorismo	Riesgo de ataques por parte de insurgentes a las instalaciones.	Algún tipo de explosivo dirigido a las instalaciones.	Si	Pérdida de Información. Debilitamiento de la estructura	Bajo	
Recursos Físicos Documentos.	Instalaciones Evaluación y Disposición	Asonada	Manifestaciones por parte de los habitantes de la ciudad con violencia hacia las instalaciones	Ingresa a las instalaciones y destrucción de la documentación.	No	Pérdida de Información. Debilitamiento de la estructura	Bajo	Mantener las condiciones de seguridad y control de acceso al parque industrial
Recursos Físicos Documentos.	Instalaciones Utilización y Conservación	Sustracción de Información	Sistemas de Seguridad en los archivos	Se ha identificado oportunidades de mejora en los sistemas de seguridad en los archivos de gestión.	Si	Pérdida de Información.	Medio	Verificar y optimizar los sistemas de seguridad en los archivos de gestión.
Documentos	Utilización y Conservación	Daños eléctricos ocasionados por las subidas de tensión que pueden ocasionar	Daño en las redes eléctricas de las bodegas.	El edificio cuenta con redes de electricidad derivadas del parque industrial.	Si	Pérdida de información.	Bajo	Realizar mantenimiento periódico a las redes de electricidad.

Objeto	Componente	¿Qué Puede Ocurrir?	¿Por qué puede ocurrir?	¿Cómo puede Ocurrir?	¿Hay forma de controlar el riesgo?	Posibles Consecuencias	Nivel de riesgos	¿Cuáles pueden ser las medidas?
		r danos a los equipos de cómputo .						
Recursos Físicos	Instalaciones	Algún tipo de falla arquitectónica que pueda afectar la estructura.	Falta de mantenimiento a la infraestructura física.	Debilitamiento de bases o deterioro significativo de las instalaciones.	Si	Debilitamiento de la estructura.	Bajo	Mantenimiento a las instalaciones
Recursos Físicos	Muebles y Equipos	Cambio de tecnología, o problemas con la migración de datos	Al realizar la actualización de software y Hardware, no se aseguran de que los datos de los equipos sean migrados u otros medios tecnológicos	Que no se apliquen correctamente las políticas de backup y migración de información.	Si	Pérdida de información.	Bajo	Implementar las políticas de migración de información.

Objeto	Componente	¿Qué Puede Ocurrir?	¿Por qué puede ocurrir?	¿Cómo puede Ocurrir?	¿Hay forma de controlar el riesgo?	Posibles Consecuencias	Nivel de riesgos	¿Cuáles pueden ser las medidas?
Recurso Humano	Idoneidad	No se apliquen las políticas archivísticas	Falta de conocimiento	Al aplicar de forma inadecuada o no aplicar las políticas archivísticas, se presentan vicios administrativos que ocasionen pérdidas de información.	Si	Pérdida de información.	Medio	Implementación de políticas y un programa de capacitación
Recurso Humano			Pandemia que afecte los procesos organizacionales y de gestión documental	Dificultad para la producción, acceso y consulta de documentos en los diferentes procesos.		Pérdida de Información		Implementación del SGDEA para la gestión de documentos electrónicos.
Recursos Físicos	Procesos	Pandemia			Si	Demoras administrativas	Alto	

Planes de Acción

Es importante resaltar la necesidad de realizar una evaluación de riesgos frente a amenazas para la conservación documental y generar acciones de respuesta particulares para los riesgos priorizados.

PLAN DE ACCIÓN ANTE EMERGENCIAS¹:

Momento	¿Qué hacer?	¿Quién es responsable?	Etapas
Antes	Inspección, evaluación y actualización periódica de los riesgos identificados en el archivo, con el apoyo	Grupo Interno de Trabajo Gestión Documental y Atención al Ciudadano	Prevención

¹ Construcción basada en el Manual de procedimientos de Contingencias en Archivos Históricos por Desastres Naturales, de la UNESCO.

Momento	¿Qué hacer?	¿Quién es responsable?	Etapas
	de las entidades públicas locales y nacionales respectivas. • Supervisión y control diario de las medidas y sistemas de seguridad del archivo (contra incendios y robos y ventilación). • Mantenimiento periódico de los sistemas de seguridad. • Limpieza permanente y apropiada del archivo. • Almacenamiento seguro y lejos del depósito documental de productos y materiales combustibles (limpieza, oficina, etc.). • Etiquetado de documentos, materiales y productos peligrosos. • Colocación de estanterías, mobiliario, equipos y documentos que respeten los límites de carga en pisos y paredes. • Señalización general de áreas de distribución del archivo y de los equipos de seguridad. › Señalización de la ruta (s) de evacuación.		
Durante	• Activar la señal de evacuación, a cargo del responsable de aviso o de actuación	Grupo Interno de Trabajo Gestión Documental y Atención al Ciudadano	Respuesta

Momento	¿Qué hacer?	¿Quién es responsable?	Etapas
	de emergencias del archivo. ● Desconectar la fuente de alimentación eléctrica. Cada empleado del archivo deberá desconectar los aparatos eléctricos que tiene carga conocida. ● Los usuarios y empleado del archivo deben llevar consigo los objetos personales imprescindibles. No llevar carga voluminosa. ● Realice la evacuación de forma ordenada y rápida. Para evitar accidentes, no se debe correr. ● Durante la emergencia no se debe utilizar ascensor. ● Asistir en la evacuación prioritariamente a los niños, las mujeres embarazadas, las personas adultas mayores y las personas con algún tipo de discapacidad. ● No regresar al edificio por ningún motivo. ● Abandonar el edificio y dirigirse al sitio seguro de reunión definido con anterioridad. ● Permanecer en el sitio		

Momento	¿Qué hacer?	¿Quién es responsable?	Etapas
	seguro y seguir las instrucciones de las autoridades locales de gestión de riesgos		
Después	● Reunirse con el personal a través de la cadena de comunicaciones establecida previamente. ● Evaluar los daños y riesgos en la infraestructura del edificio, con el apoyo de expertos, se debe estimar el volumen de daños, las áreas de intervención prioridad, las rutas de evacuación y el número de personas que trabajarán en la extracción de los materiales ● Tras la evaluación técnica, se debe organizar el ingreso al repositorio y realizar la valoración de los Principales daños ocurridos en el mobiliario y la documentación del archivo. ● Estabilización del medio ambiente. El agua y la humedad excesiva son factores de riesgo presentados en la mayor parte de los desastres naturales. Estas condiciones son favorables para la	Grupo Interno de Trabajo Gestión Documental y Atención al Ciudadano	Recuperación

Momento	¿Qué hacer?	¿Quién es responsable?	Etapas
	proliferación de plagas y de microorganismos en la documentación. Las medidas inmediatas a los fines de la estabilización del medio ambiente son las siguientes: eliminar las bolsas de agua o humedad, abrir o, si es necesario, romper puertas y ventanas para crear corrientes de zona continuas para reducir la temperatura. ● Despejar los pasillos y corredores. ● Identificación, clasificación y etiquetado de la documentación de acuerdo a su valor y prioridades de recuperación. Por ningún motivo se deben cerrar los libros, eliminar las encuadernaciones, intentar pasar las hojas, etc. ● Traslado de la documentación a zonas seguras. ● Se aplicarán procedimientos de recuperación documental atendiendo al tipo de siniestro (fuego, agua, derrumbes, etc.). Se priorizará la estabilización, la limpieza y la protección		

Momento	¿Qué hacer?	¿Quién es responsable?	Etapas
	de los documentos. También, se deben realizar ● reparaciones básicas en la documentación, por ejemplo, fijar una hoja suelta, aspirar las esporas de los hongos o construir una caja a medida. ● Reconstrucción de los archivos: reforzamiento estructural del edificio en caso de ser necesario, limpieza de escombros y polvo, restablecimiento de los servicios básicos (luz, agua, teléfono, etc.), refacción o cambio del mobiliario dañado, fumigaciones locales, instalación o reparación de los sistemas de seguridad (contra incendios y robos y climatización), entre otros		

Aspectos a Mejorar

- Realizar la evaluación de riesgos frente a amenazas para la conservación documental.
- Realizar anualmente una evaluación de riesgos frente a las amenazas que puedan generar pérdidas de información o afecten la conservación de los documentos de archivo.
- Establecer las acciones de respuesta en caso de situaciones de emergencia.
- Verificar los sistemas de seguridad en los archivos de gestión y realizar la optimización según sea el caso.

Actividades a Desarrollar (ver detalle de implementación en el cronograma general del plan)

 Unidad de Planeación Minero Energética	SISTEMA INTEGRADO DE CONSERVACIÓN	Código: M-YY-00
		Versión No. 00
		Pág. 27/13

- Realizar la evaluación del Riesgos a los cuales están expuestos los depósitos de archivo.
- Documentar las actividades para la atención de emergencias y desastres en los archivos, en el plan de atención de emergencias.
- Incluir en el PIC la capacitación en manejo, atención de emergencias y la formulación de respuestas, frente a los posibles desastres que puedan presentarse en los archivos.
- Realizar la verificación periódica de los sistemas de alerta ante emergencias en los depósitos de archivo.
- Evaluar la efectividad de los mecanismos de seguridad de los archivos de gestión.
- Implementa mecanismos de seguridad en los archivos de gestión, que eviten el acceso a personal no autorizado.

1.6 GESTIÓN DEL RIESGO DEL PLAN DE CONSERVACIÓN DOCUMENTAL

REGISTRO DE RIESGOS - AMENAZAS												
Nro.	Riesgo	Causas	Tipo de Causa	Probabilidad	Valor de Probabilidad	Impacto	Valor de impacto	Valoración del Riesgo (n°)	Nivel del riesgo	Estrategia de Respuesta	Acción de Respuesta	Responsable
1	Obsolescencia del formato del documento digital	Uso de formatos propietarios para la producción de documentos.	Documental	Medio	3	Muy Alto	5	8	Alto	Mitigar	Implementación del Programa Inventario De Documentos Electrónicos Para Preservación Digital. programa para la normalización de producción de documentos electrónicos con fines de preservación digital	Proceso de Gestión Documental
2	Obsolescencia del software	Uso de medios no estandarizados para la preservación de documentos	Documental	Medio	3	Muy Alto	5	8	Alto	Mitigar	Implementación del programa de renovación de dispositivos y medios	Proceso de Gestión Documental

AMENAZAS					
5					
4					
3					
2					1
1					2
1 Muy bajo		2 Bajo	3 Medio	4 Alto	5 Muy Alto

	SISTEMA INTEGRADO DE CONSERVACIÓN	Código: M-YY-00
		Versión No. 00
		Pág. 1/13

2 PLAN DE PRESERVACIÓN DIGITAL

El Plan de Preservación Digital se define como “Es el conjunto de acciones a corto, mediano y largo plazo que tienen como fin implementar los programas, estrategias, procesos y procedimientos, tendientes a asegurar la preservación a largo plazo de los documentos electrónicos de archivo, manteniendo sus características de autenticidad, integridad, confidencialidad, inalterabilidad, fiabilidad, interpretación, comprensión y disponibilidad a través del tiempo” (Acuerdo 006, 2014, art. 18)

2.1 OBJETIVOS

a) Objetivo General

Garantizar el acceso y seguridad de los documentos electrónicos de archivo, manteniendo las características de autenticidad, integridad, confidencialidad, inalterabilidad y disponibilidad a través del tiempo para la entidad.

b) Objetivos Específicos

- Establecer los estándares de preservación de formatos de tecnología neutra y abierta.
- Implementar mecanismos de preservación digital para los medios y soportes electrónicos en la UPME.
- Definir lineamientos para optimizar el almacenamiento de documento digital producto de los procesos misionales.
- Establecer los medios de almacenamiento digital definiendo las características adecuadas para la preservación de los documentos digitales en la UPME.

2.2 ALCANCE

El plan de preservación digital a largo de plazo de la UPME aplica para todos los documentos electrónicos producidos, gestionados y custodiados en ejercicio de sus funciones y en la ejecución de procesos, que además sean objeto de conservación total o tengan una retención superior a 10 años.

2.3 PRINCIPIOS DE PRESERVACIÓN DIGITAL

Teniendo en cuenta que la gestión de documentos y particularmente la preservación digital se basa en estándares, el Plan de Preservación Digital a Largo Plazo se encuentra enmarcado en los siguientes principios definidos en el documento de la UNESCO “Carta sobre la preservación del patrimonio digital. 2003”.

Patrimonio:

- La UPME es consciente que no todos los objetos digitales merecen ser conservados. El patrimonio digital está constituido únicamente por aquellos que se considera que poseen un valor permanente.

	SISTEMA INTEGRADO DE CONSERVACIÓN	Código: M-YY-00
		Versión No. 00
		Pág. 2/13

- La continuidad de la existencia y posibilidad de consulta de los objetos dignos de ser conservados es un factor decisivo, pues, si se pierde el acceso a grandes volúmenes de datos, la posibilidad de recuperarlos es ínfima. La continuidad requiere una acción sostenida y directa (denominada preservación digital) y no una especie de “negligencia benigna” pasiva.

Preservación Digital:

- La preservación consiste en mantener la capacidad de presentar los elementos esenciales de objetos digitales auténticos.
- La preservación digital debe hacer frente a peligros que pueden amenazar cualquiera de los elementos del objeto digital: material, lógico, conceptual y esencial

Responsabilidad

- La preservación digital solo podrá lograrse si la entidad y los funcionarios aceptan asumir su responsabilidad. El punto de partida de cualquier acción es una decisión a este respecto.
- Al emprender acciones, los responsables deben tener conciencia de que existen problemas complejos. Lo importante es no provocar daños y tratar de comprender el proceso en su totalidad, así como los objetivos que se deban alcanzar, evitando tomar medidas que más adelante pongan en peligro la preservación.

Decidir qué conservar

- Las decisiones de selección deben ser fundamentadas, coherentes y responsables.
- La decisión de conservar un elemento puede ser revisada posteriormente; en cambio, si se decide no preservarlo, la decisión suele ser definitiva.

Colaborar con los productores

- Los esfuerzos de preservación tienen que hacer frente a la tendencia predominante de la tecnología digital y a sus modalidades de desarrollo y utilización.
- Muy a menudo, los objetos digitales se crean sin intención de preservarlos a largo plazo.
- Colaborar con los productores para influir en las normas y prácticas que aplican y sensibilizarlos a las necesidades de la preservación son, pues, actividades importantísimas.

Derechos

- Los programas de preservación deben precisar su derecho legal a reunir, copiar, denominar, modificar, preservar y proporcionar acceso a los objetos digitales de los que son responsables.

Control

- Los elementos del patrimonio digital deben transferirse a un lugar seguro donde puedan ser preservados, lo que supone su control, protección y gestión.
- Los objetos del patrimonio digital deben identificarse y describirse de manera específica utilizando metadatos adecuados para el descubrimiento, la gestión y la conservación de recursos.

 Unidad de Planeación Minero Energética	SISTEMA INTEGRADO DE CONSERVACIÓN	Código: M-YY-00
		Versión No. 00
		Pág. 3/13

- Los programas de preservación deben utilizar sistemas de metadatos normalizados, a medida que se creen, para facilitar la interoperabilidad entre los programas.
- Es necesario proteger eficazmente los vínculos entre los objetos digitales y sus metadatos, debiendo preservarse también estos últimos.

Autenticidad y protección de los datos.

- La autenticidad es una cuestión fundamental cuando los objetos digitales se utilizan como pruebas y también puede ser importante para otras clases de patrimonio digital.
- Debe garantizarse la seguridad del almacenamiento y la gestión de los datos que constituyen los objetos digitales si se desea tener la posibilidad de representar objetos auténticos a los usuarios.
- La protección de los datos se basa en los principios de seguridad y redundancia de los sistemas.

Mantenimiento de la accesibilidad

- El objetivo de mantener la accesibilidad es encontrar métodos económicos para garantizar el acceso cada vez que sea necesario, tanto a corto como a largo plazo.
- El plan de preservación digital debe encontrar métodos para preservar el acceso a objetos poco normalizados, en un entorno en el que las normas evolucionan rápidamente.
- El acceso a los datos digitales siempre depende de una combinación de equipos y programas informáticos, pero el grado de dependencia de herramientas específicas determina la variedad de las opciones de preservación.
- Es razonable que los programas opten por estrategias múltiples para preservar el acceso a los datos, especialmente si se trata de colecciones diversas. Se deberán tener en cuenta los beneficios potenciales del hecho de conservar los flujos de datos originales de los objetos, así como las versiones modificadas, como un seguro contra cualquier fallo de estrategias aún inciertas.
- Las estrategias para preservar la accesibilidad no son autónomas, sino que son respaldadas por otras responsabilidades. Además, pueden combinarse varias estrategias para obtener mejores resultados.

Gestión

- Esperar a que aparezcan soluciones completas y solventes para adoptar medidas responsables significará probablemente la pérdida del material.
- Los programas de preservación requieren una buena gestión. Con este fin, se necesitan competencias generales en gestión y conocimientos suficientes sobre los diversos aspectos de la preservación digital para tomar las decisiones correctas en el momento adecuado.
- La preservación digital integra la evaluación y la gestión de riesgos.
- Si bien se puede recurrir a proveedores de servicios para algunas tareas, el cumplimiento de los objetivos de preservación es responsabilidad, en último término, de la UPME

 Unidad de Planeación Minero Energética	SISTEMA INTEGRADO DE CONSERVACIÓN	Código: M-YY-00
		Versión No. 00
		Pág. 4/13

Trabajo en equipo

- El trabajo en colaboración es una manera rentable de elaborar e implementar el plan de preservación digital, pues aporta una amplia cobertura, ayuda mutua y los conocimientos necesarios.

2.4 METODOLOGÍA

Para la formulación del Plan de Preservación Digital, se tuvo en cuenta diferentes aspectos que evidencian la situación actual, como el Programa de Gestión Documental, el diagnóstico de archivo, a partir de dicha información se formula estrategias a corto mediano y largo plazo.

2.5 PROGRAMAS DE PRESERVACIÓN DIGITAL

2.5.1 PROGRAMA INVENTARIO DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS PARA PRESERVACIÓN DIGITAL

Justificación: El desarrollo de diferentes instrumentos archivísticos como los cuadros de clasificación documental, han permitido identificar los soportes y tipologías documentales electrónicas más frecuentes producidas por las áreas, aun así, no se cuenta con una identificación puntual de los expedientes o volúmenes documentales que actualmente conforman el acervo electrónico de la unidad, por lo cual se requiere un programa enfocado a identificar la producción documental electrónica con fines de preservación digital, todo ello, basado en el alcance y la definición establecida en los instrumentos archivísticos caracterizados y definidos por la Entidad, la identificación de los diferentes medios en los que reposan los documentos electrónicos y el cumplimiento de un tiempo de retención mayor a 10 años.

Responsables: Grupo Interno de Trabajo Gestión Documental y Atención al Ciudadano

Estado Actual

En la actualidad se cuenta con identificación de las tipologías documentales vinculadas a la Tabla de Retención Documental que se encuentran en formato electrónico.

Desde este instrumento se identifica que en su mayoría las unidades administrativas de la UPME cuentan con producción en soporte electrónico lo cual debe ser identificada mediante un inventario que permita controlar los documentos objeto de preservación digital a largo plazo.

Lineamientos Generales

Para la implementación del Programa, se requiere tener en cuenta los siguientes lineamientos.

- No todos los documentos electrónicos producidos por las áreas son de conservación total, solo se tendrán en cuenta las versiones finales de los documentos que formen parte de las series y subseries definidas en la Tabla de Retención Documental.
- Los documentos electrónicos registrados en la TRD deben ser almacenados en la herramienta ARGO, vinculados al respectivo expediente.

	SISTEMA INTEGRADO DE CONSERVACIÓN	Código: M-YY-00
		Versión No. 00
		Pág. 5/13

Aspectos a Mejorar

- Definir responsabilidades para la elaboración y mantenimiento del inventario de documentos electrónicos objeto de preservación.
- Identificar los volúmenes y el estado de los documentos electrónicos con objeto de preservación digital.

Actividades a Desarrollar (ver detalle de implementación en el cronograma general del plan)

- Definir un listado maestro de documentos a preservar.
- Ajustar el formato único de inventario documental para la inclusión de documentos electrónicos de archivo.
- Realizar el inventario de documentos electrónicos.
- Verificar frente la TRD del área la coherencia de los inventarios.
- Identificar documentos electrónicos que no se encuentran en los instrumentos archivísticos (ejemplo página web), que deben ser objeto de preservación digital
- Complementar y alinear frente a los activos de información de la entidad
- Mantener actualizado el inventario.
- Evaluar y generar nuevas estrategias de preservación digital.

Humano	Tecnológico
● Grupo Interno de Trabajo Gestión Documental y Atención al Ciudadano	● Sistemas de Información definidos por la UPME

2.5.2 PROGRAMA PARA LA NORMALIZACIÓN DE PRODUCCIÓN DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS CON FINES DE PRESERVACIÓN DIGITAL

Justificación: En el marco de la preservación digital es necesario identificar las mejores alternativas para mitigar los riesgos de pérdida de información por obsolescencia del soporte, por esta razón se requiere identificar y normalización los formato de producción de documentos electrónicos enfocados en la preservación digital según los estándares existentes para los procesos de gestión documental.

Responsables: Grupo Interno de Trabajo Gestión Documental y Atención al Ciudadano

Estado Actual

La entidad actualmente no ha documentado e implementado un estándar de preservación digital.

Actualmente la UPME produce documentos electrónicos en los siguientes formatos, según lo identificado en las TRD; sin embargo, del inventario de documentos, el contenido y tipos de formato se ampliarán en la medida de la consolidación del inventario de documentos electrónicos:

TIPO DE CONTENIDO	EXTENSIÓN DEL FORMATO
Texto	pdf, xls, docx, ppt, html. xml,
Imagen	jpg, tiff, png,
Video	mp4
Audio	mp3
Compresión	zip, rar
Información Geográfica	Varios formatos
Correo electrónico	Servicio de Google. Formato mbox.
Página web	Share point con base de datos en SQL. Formato javascript y aspx
Backup	Commvault quien utiliza diversos formatos de recuperación de información en pdf, Word, Excel, etc.

Para la implementación del Programa, se requiere tener en cuenta los siguientes lineamientos.

Formatos de preservación para documentos electrónicos de archivo

Con el fin de garantizar la preservación de la información y los documentos electrónicos de archivo en el tiempo , se establecen a modo de ejemplo los siguientes formatos establecidos como estándar en el Archivo General de la Nación, el cual deberá ser

Tabla 1: Ejemplo de Formatos de Preservación AGN

TIPO DE CONTENIDO	PRESERVACIÓN	DIFUSIÓN
IMAGEN	TIFF (sin compresión) JPEG2000 (sin pérdida)	JPEG JPEG2000 (con pérdida) TIFF (con compresión)
TEXTO	PDF/A1 (estándar ISO 19005 -1)	PDF/A PDF HTML XHTML
AUDIO	BWF	WAVEWAVE
VIDEO	BWF	MPEG4 JPEG2000 AVI MOV

 Unidad de Planeación Minero Energética	SISTEMA INTEGRADO DE CONSERVACIÓN	Código: M-YY-00
		Versión No. 00
		Pág. 7/13

Aspectos a Mejorar

- Establecer con las oficinas productoras el uso de formatos de preservación digital para la producción de documentos electrónicos de archivo.
- Realizar una verificación de la aplicabilidad de los formatos definidos como estándar para la aplicación en los diferentes procesos.

Actividades a Desarrollar (ver detalle de implementación en el cronograma general del plan).

- Definir los formatos de preservación digital que serán implementados en la UPME.
- Implementar el uso de formatos de preservación digital en forma gradual y de acuerdo con la selección de los procesos que haga la entidad.
- Identificar los documentos electrónicos y medios de almacenamiento que sean objeto de preservación digital según el alcance definido para el plan.
- Revisar periódicamente los formatos o versiones nuevas de los documentos electrónicos que ingresan desde gestión y que se constituyen como objetos de preservación digital; así mismo, ejecutar una revisión de los formatos ya encontrados en el proceso de normalización para determinar las acciones a realizar en caso de que alguno esté en proceso de obsolescencia y deban aplicarse acciones concretas con miras a la preservación digital.

2.5.3 PROGRAMA PARA DEFINICIÓN DE MECANISMOS PARA LA INTEGRIDAD DE LOS DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS DE ARCHIVO

Justificación: La producción de documentos electrónicos en la UPME, requiere de mecanismos internos o externos a los documentos electrónicos que permitan garantizar la integridad, y disponibilidad entre otros. Lo anterior, con el objetivo de garantizar que los documentos electrónicos se mantengan incólumes, no presenten ninguna alteración o modificación posterior a su producción y fueron suscritos en el tiempo y por quienes intervinieron, por lo que se requiere definir claramente los estándares que deben ser aplicados en la entidad con miras a la preservación digital a largo plazo.

Responsables:

- Grupo Interno de Trabajo Gestión Documental y Atención al Ciudadano
- **Estado Actual**

La entidad actualmente no ha documentado los mecanismos para la integridad de los documentos electrónicos de archivo en el marco de preservación digital y gestión documental.

Aspectos a Mejorar

- Definir los mecanismos para garantizar la integridad de los documentos electrónicos de archivo de acuerdo con los documentos electrónicos producidos y establecidos en el alcance del Plan de Preservación Digital a Largo Plazo.

Actividades a Desarrollar (ver detalle de implementación en el cronograma general del plan).

- Evaluar las diferentes herramientas electrónicas que gestionan documentos para establecer los mecanismos de hash aplicables de acuerdo con las necesidades.

 Unidad de Planeación Minero Energética	SISTEMA INTEGRADO DE CONSERVACIÓN	Código: M-YY-00
		Versión No. 00
		Pág. 8/13

- Priorizar la implementación de mecanismos de integridad en los documentos electrónicos de archivo objeto de preservación digital que existen actualmente
- Establecer el o los mecanismos de hash que serán estandarizados en la UPME.
- Implementar los mecanismos de hash de acuerdo con las definidas por la Entidad. Actualizar la estrategia.

Recursos:

Humano	Tecnológico
● Profesional en Ciencias de la Información. ● Profesional en Ingeniería de Sistemas	● Sistemas y aplicaciones transaccionales de la UPME

2.5.4 PROGRAMA PARA DEFINICIÓN DE MECANISMOS PARA LA AUTENTICIDAD PARA LOS DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS DE ARCHIVO

Justificación: La definición de mecanismos de autenticidad en el marco de la preservación digital, permite sustentar la confianza, el acceso y el contexto de la información durante su ciclo de vida, por lo cual se requiere realizar la documentación en el proceso de gestión documental.

Responsables:

- Grupo Interno de Trabajo Gestión Documental y Atención al Ciudadano
- Oficina de Gestión de la Información

Indicador Modelo de Madurez: Nominal

La entidad actualmente cuenta con la implementación de algunos mecanismos de autenticidad de documentos electrónicos en procesos puntuales, se requiere profundizar en la implementación de mecanismos desde la preservación digital.

Lineamientos Generales

Elementos para garantizar la autenticidad

Los documentos electrónicos de archivo vinculados a la series y subseries documentales deben contar con características que permitan garantizar la autenticidad, en la UPME se implementan los siguientes mecanismos:

- Firmas electrónicas: Métodos tales como, códigos, contraseñas, datos biométricos, o claves criptográficas privadas, que permite identificar a una persona, en relación con un mensaje de datos, siempre y cuando el mismo sea confiable y apropiado respecto de los fines para los que se utiliza la firma, atendidas todas las circunstancias del caso, así como cualquier acuerdo pertinente. (Presente en el sistema de información ARGO).

 Unidad de Planeación Minero Energética	SISTEMA INTEGRADO DE CONSERVACIÓN	Código: M-YY-00
		Versión No. 00
		Pág. 9/13

- Firmas digitales: La firma digital se configura como un valor numérico que se asocia a un mensaje de datos y permite determinar que dicho valor ha sido generado a partir de la clave originaria, sin modificación posterior. La firma digital se basa en un certificado seguro y permite a una entidad receptora probar la autenticidad del origen y la integridad de los datos recibidos. (el uso de firmas longevas es un requisito en el SGDEA).

Estos mecanismos se implementan según los descrito en la Circular Interna 0014 de 2021 “Directrices para la Firma de Documentos Externos” Los cargos autorizados para firmar comunicaciones oficiales externas son Director General, Secretario General, Subdirectores, Jefes de oficina, y supervisores de contratos (únicamente comunicaciones destinadas al contratista). Actualmente se manejan firmas digitalizadas y/o manuscritas atendiendo a si corresponde a comunicaciones físicas o electrónicas.

Aspectos a Mejorar

- Documentar y estandarizar los mecanismos de autenticidad para los documentos electrónicos utilizados en las diferentes aplicaciones transaccionales de la UPME.
- Evaluar y definir los diferentes mecanismos de firmas longevas que se requieren en la UPME de acuerdo con los documentos objeto de preservación digital a largo plazo.
- Definir claramente la aplicabilidad de firmas electrónicas y firmas digitales a los documentos electrónicos de archivo y los lineamientos pertinentes en la producción de documentos que se generan desde los sistemas de información institucionales con miras a atender mecanismos de preservación.
- Definir el alcance de la implementación del uso de firmas longevas en la Entidad

Actividades a Desarrollar (ver detalle de implementación en el cronograma general del plan).

- Documentar y estandarizar los mecanismos de autenticidad para los documentos electrónicos utilizados en las diferentes aplicaciones transaccionales de la UPME.
- Definir el alcance de la implementación del uso de firmas longevas en la Entidad y la revisión de los mecanismos de firmas nuevas y/o existentes, para garantizar la actualización en el tiempo, evitando la caducidad y obsolescencia de estos.

Humano	Tecnológico
● Profesional en Ciencias de la Información. ● Profesional en Ingeniería de Sistemas.	● ARGO, ● Sistemas y aplicaciones en la entidad.

2.5.5 PROGRAMA DE RENOVACIÓN DE DISPOSITIVOS Y MEDIOS

Justificación: Con el fin de garantizar que los documentos electrónicos almacenados en diferentes medios y soportes sean accesibles en el tiempo, la UPME requiere la implementación de un programa que identifique las actividades necesarias para la renovación de medios y dispositivos.

	SISTEMA INTEGRADO DE CONSERVACIÓN	Código: M-YY-00
		Versión No. 00
		Pág. 10/13

Responsables

- Grupo Interno de Trabajo Gestión Documental y Atención al Ciudadano
- Oficina de Gestión de la Información

Estado Actual

La UPME cuenta con diferentes medios y dispositivos de almacenamiento de documentos electrónicos de archivo.

Lineamientos Generales

Para la implementación del Programa, se requiere tener en cuenta los siguientes lineamientos.

- Los medios removibles como CD, DVD y USB, y/o información almacenada en la nube, solamente son válidos como elementos para el traslado o transferencia de información, para la conservación de los documentos electrónicos de archivo, las áreas deberán utilizar ARGO.
- Los medios removibles recibidos por externos como CD, DVD, y USB, deben tener una copia de respaldo en un servidor institucional que garantice su consulta y recuperación.

Se establecen como estrategias de preservación la transferencia de datos periódicamente hacia nuevos soportes de almacenamiento

- Réplica: Consiste en crear y mantener varias copias de la información en distintos lugares. Si solo existe una copia de la información electrónica, en caso de falla del sistema, daño o accidente, el daño al original puede causar que la información se vea seriamente comprometida. El crear y guardar varias copias de la información y guardarlas en lugares distintos evita este riesgo e incrementa la probabilidad de que cierta información sobreviva al tiempo y a eventuales percances. Este mecanismo se encuentra vinculado al Plan de Seguridad de la Información y aplicado al repositorio documental que sea implementado por la UPME.

Aspectos a Mejorar

- Colaborar con los productores (creadores y distribuidores) para aplicar normas que prolonguen la vida efectiva de los medios de acceso y reduzcan la variedad de problemas desconocidos que deben ser tratados.
- Reconocer que no es realista tratar de preservar todo y que hay que seleccionar el material que debe ser preservado.
- Guardar el material en un lugar seguro.
- Controlar el material utilizando metadatos estructurados y otros documentos que faciliten el acceso y ayuden durante todo el proceso de preservación.
- Proteger la integridad y la identidad de los datos.
- Elegir los medios apropiados para proporcionar acceso pese a los cambios tecnológicos.

Actividades a Desarrollar (ver detalle de implementación en el cronograma general del plan).

- Definir los mecanismos para mitigar la obsolescencia a aplicar al Sistema de Gestión

 Unidad de Planeación Minero Energética	SISTEMA INTEGRADO DE CONSERVACIÓN	Código: M-YY-00
		Versión No. 00
		Pág. 11/13

Documental y los documentos electrónicos producidos a través de los diferentes sistemas de información.

- Emitir lineamientos institucionales que permitan identificar las acciones que deben realizar los funcionarios para la transferencia y tratamiento de información en medios electrónicos removibles y dispositivos de almacenamiento.
- Establecer protocolos técnicos contruoidos interdisciplinariamente para la aplicación de las estrategias de preservación indicando claramente los metadatos adicionales que se deberán contemplar, las condiciones, las características del proceso y las recomendaciones a que haya lugar.
- Definir la estrategia que será aplicada a los mecanismos de almacenamiento en la nube.
- Prueba piloto de estrategia de renovación de dispositivos y medios
- Revisar y actualizar la estrategia.

Recursos:

Humano	Tecnológico
● Profesional en Ciencias de la Información. ● Profesional en Ingeniería de Sistemas.	● ARGO, ● Sistemas y aplicaciones en la entidad.

2.6 GESTIÓN DEL RIESGO DEL PLAN DE PRESERVACIÓN DIGITAL

REGISTRO DE RIESGOS - AMENAZAS												
Nro.	Riesgo	Causas	Tipo de Causa	Probabilidad	Valor de Probabilidad	Impacto	Valor de impacto	Valoración del Riesgo (n°)	Nivel del riesgo	Estrategia de Respuesta	Acción de Respuesta	Responsable
1	Obsolescencia del formato del documento digital	Uso de formatos propietarios para la producción de documentos.	Documental	Medio	3	Muy Alto	5	8	Alto	Mitigar	Implementación del Programa Inventario De Documentos Electrónicos Para Preservación Digital. programa para la normalización de producción de documentos electrónicos con fines de preservación digital	Proceso de Gestión Documental
2	Obsolescencia del software	Uso de medios no estandarizados para la preservación de documentos	Documental	Medio	3	Muy Alto	5	8	Alto	Mitigar	Implementación del programa de renovación de dispositivos y medios	Proceso de Gestión Documental

AMENAZAS					
5					
4					
3					1, 2
2					
1					
1 Muy bajo		2 Bajo	3 Medio	4 Alto	5 Muy Alto

 Unidad de Planeación Minero Energética	SISTEMA INTEGRADO DE CONSERVACIÓN	Código: M-YY-00
		Versión No. 00
		Pág. 1/13

3 CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN

El cronograma detallado del plan se encuentra anexo en Excel al presente documento, a continuación, se presenta como resumen un mapa de ruta de los planes establecidos.

COMPONENTE DEL SIC	PROGRAMA ESPECÍFICO	2023	2026
Plan de Conservación Documental	Programa de Capacitación y Sensibilización	x	x
	Programa de Inspección y Mantenimiento	x	x
	Programa de Saneamiento Ambiental	x	x
	Programa de Monitoreo y Control de Condiciones Ambientales	x	x
	Programa de Almacenamiento y Re-almacenamiento		x
	Programa de Prevención de Emergencias y Atención de Desastres	x	x
Plan de Preservación Digital a Largo Plazo	Programa Inventario de Documentos Electrónicos para Preservación Digital	x	
	Programa para la Normalización de producción de documentos electrónicos con fines de preservación digital	x	x
	Programa para definición de mecanismos para la integridad, y autenticidad para los documentos electrónicos de archivo		x
	Programa de renovación de dispositivos y medios		x