Anexo Técnico - Concurso de méritos

1. Entregables 2

1.1. Modelación integral del proceso documental en entorno digital e híbrido y administración de archivos físicos. – ENTREGABLE TÉCNICO. 3

1.2. Instrumentos de gestión de la información 6

1.2.1 Esquema de metadatos para gestionar documentos en desarrollo del Sistema de Gestión de Documentos SGDEA – ENTREGABLE TÉCNICO 6

1.2.2. Políticas de aplicación de controles de acceso a documentos, expedientes y reportes. Información estructurada y no estructurada – ENTREGABLE TÉCNICO ... 9

1.2.3. Estrategia de continuidad en la conformación de expedientes en trámite al momento de entrar en producción - ENTREGABLE TÉCNICO. 11

1.2.4 Estrategia de migración de documentos y expedientes electrónicos de archivo. – ENTREGABLE TÉCNICO. 12

1.2.5 Estructura de reportes mínimos requeridos. – ENTREGABLE TÉCNICO 13

1.2.6 Auditoría Técnico/Jurídica a los instrumentos Tablas de Control de Acceso, Índice de Información Clasificada y Reservada y Registro de Activos documentales. – ENTREGABLE TÉCNICO 14

1.3. Modelo de requisitos para la gestión de documentos electrónicos de archivo. – ENTREGABLE TÉCNICO 15

1.4. Proyección de servicios digitales – ENTREGABLE TÉCNICO 20

1.5. Estrategia de aprovisionamiento del SGDEA. - ENTREGABLE TÉCNCO 22

1.6. Selección y priorización de procesos, trámites o servicios susceptibles de automatización - ENTREGABLE TÉCNCO 25

1.7. Selección y priorización de aplicativos susceptibles de integración y servicios requeridos - ENTREGABLE TÉCNCO 26

1.8. Proyección requerimientos infraestructura tecnológica que soporta la gestión del Sistema de Gestión Documental. - ENTREGABLE TÉCNCO 29

1.9. Diseño de estrategia de gestión del cambio – ENTREGABLE TÉCNCO 31

1.10 Entregables metodológicos – ENTREGABLE METODOLÓGICO 32

2. Equipo de trabajo mínimo 34

3. Criterios de calidad 36

4. Resumen de entregables a costear 37

Objeto a contratar

Prestar los servicios de consultoría en gestión documental electrónica, para el diagnóstico del Sistema de Gestión Documental y la definición del Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo - SGDEA.

Nota: El presente proceso contractual desarrolla productos asociados a las fases de análisis y diseño definidas en la Guía de Implementación de un Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo – SGDEA.

1. Entregables

En desarrollo de los subcapítulos incluidos en el presente capítulo se enumeran y caracterizan los diferentes entregables que hacen parte del alcance del presente proceso contractual, tanto aquellos de carácter técnico como metodológico.

Los entregables de carácter técnico incluidos en el presente anexo corresponden a insumos a emplear en el diseño, configuración y puesta en uso para la solución de software SGDEA de conformidad a las necesidades propias de gestión de información y documentos de la Agencia Nacional de Minería, por tanto el nivel de detalle y especificidad contenido debe puntualizar flujos, diseños y estructuras de datos claras y puntuales. No se encuentra válido la presentación de documentos de carácter teórico o genérico.

Los entregables entre sí deben guardar coherencia; corresponden a diferentes enfoques de análisis de información y servicios documentales, que al integrarse conforman los requerimientos funcionales, técnicos, de configuración o implementación del SGDEA.

Por ejemplo, si se especifica flujos de radicación de documentos nativos digitales con ciertas características (Entregable 1.1), las mismas deben estar contempladas en el modelo de requisitos a nivel de requerimientos funcionales (Entregable 1.3).

Para cada uno de los entregables técnicos, el contratista adelantará la formulación y aplicación de instrumentos de levantamiento de información sobre fuentes primarias y secundarias que requieran como insumo en su proceso consultor.

Las herramientas, mecanismos o estrategias específicas para analizar la información, definir criterios, formular o diseñar metodología, flujos de procesos o cualquiera de los entregables incluidos en el alcance del presente objeto hacen parte del ejercicio consultor del ejecutor como experto en el desarrollo de procesos similares, salvo referencia explícita en los términos contractuales.

La ANM facilitará con diligencia la información disponible y los espacios de interlocución que sean requeridos para el levantamiento de información sobre fuentes primarias.

El contratista deberá disponer los entregables correspondientes a diseños técnicos, en versiones estables en pdf y editables bajo formatos de archivo de uso común en el mercado, de preferencia emplear herramientas de diseño con software libre.

Cada entregable está definido en tres componentes, los cuales serán evaluados integralmente para determinar el cumplimiento del mismo:

- Un texto inicial que plantea el alcance general del entregable
- Actividades: Acciones que se espera, sean desarrolladas por el consultor tendientes a desarrollar cada entregable.
- Características del producto: Descripción de la estructura, composición o condiciones de presentación de cada entregable.

1.1. Modelación integral del proceso documental en entorno digital e híbrido y administración de archivos físicos. – ENTREGABLE TÉCNICO.

El producto esperado del presente entregable corresponde a la visión óptima del sistema de gestión de documentos electrónicos de archivo -SGDEA en cumplimiento de las disposiciones legales y normativas aplicables para la ANM y el aprovechamiento de servicios de información y potencialidades de las tecnologías de la información y las comunicaciones, por tanto el contratista debe valorar el estado actual del proceso documental como línea base y consecuentemente adelantar la modelación de flujos y procedimientos óptima para ser aplicada en la gestión de forma integral a la totalidad del ciclo de vida documental.

El modelamiento debe desarrollar la administración de comunicaciones oficiales por sus diferentes canales; ingesta, gestión y trámite de documentos; gestión de expedientes (digitales, digitalizados, híbridos, físicos); administración de inventarios (físicos, híbridos, electrónicos); y los diferentes procesos de la gestión documental.

Este modelamiento comprende el diseño de flujos, excepciones, reglas de uso y políticas de gestión de información y documentos desde el enfoque de la administración del ciclo vital de la información.

Actividades.

a. Diseño de los casos de uso para cada servicio, trámite o proceso documental, contemplando las diferentes casuísticas probables durante el ciclo de vida, desde el proceso documental de *producción* hasta la *disposición final* para documentos digitales, digitalizados y expedientes digitales, híbridos, físicos (digitalizados y no digitalizados).

Los diseños deben contemplar las diferentes particularidades del servicio, contemplando las condiciones jurídicas, documentales y funcionales para cada caso y definiendo los roles participantes. Así mismo debe diseñar a nivel de prototipo los formularios o interfases correspondientes caracterizando la metadata asociada y el correspondiente diccionario de datos, incluyendo los Diagramas de Flujo de Datos que permitan caracterizar el proceso en el sistema.

Se debe incluir en el alcance de la modelación, los flujos de datos correspondientes a servicios de notificación electrónica para documentos que así lo requieran, los flujos de custodia y responsabilidad sobre cada expediente (físico y electrónico) y las condiciones de ingesta de documentos por parte de otras dependencias diferentes a la responsable del expediente según TRD, lo anterior dado el hecho que la ANM opera mediante procesos por cuanto un expediente puede ser gestionado por diferentes dependencias, Así como los servicios asociados a la administración de archivos, tales como correspondencia desde

diferentes canales registro de documentos a través de trámites web, preservación digital, administración de archivos de gestión y central, y transferencias y disposición final.

La modelación debe incluir del flujo de proceso de ingesta de documentos producidos desde aplicativos externos al SGDEA, definiendo las condiciones de consumo de consecutivo (si aplica), registro de la data de producción y cargue de documentos al SGDEA e indexación en el/los respectivos expedientes a partir del consumo de servicios de interoperabilidad.

La modelación puede realizarse en aplicativos tales como Microsoft Visio, Gliffy Diagrams, Suite Visual de Canva o el aplicativo de preferencia del consultor, entregando como anexo al producto los archivos de diseño editables.

b. Identificación y caracterización de documentos susceptibles de producción nativo digital controlada a través del SGDEA. Tales como Memorandos, Oficios con destino externo, Resoluciones, Autos, Informes técnicos, Informes Jurídicos, Actas internas, Actas Externas, Circulares, etc.

En esta actividad se debe detallar frente a cada documento los detalles de diseño que deban ser contemplados en la configuración del SGDEA incluyendo los siguientes:

- Esquema de metadatos específico a nivel de contexto, contenido y estructura
- Flujo de proyección (individual o colaborativa)
- Flujo de aprobación y formalización:(secuencial o paralela), condiciones de consumo de radicado, único o múltiples firmantes, consumo de servicios digitales o de firma electrónica simple,
- Prototipo de formulario de captura o cargue directo de plantilla
- Gestión de anexos o soportes del documento principal
- Servicios de visor de imagen preliminar

Nota: El diseño de cada formulario o plantilla obedece a las particularidades de la información diplomática, de contenido, de registro, trazabilidad y jurídicas que requiera cada documento. Por lo anterior, la identificación, validación y diseño hacen parte del ejercicio consultor del ejecutor como experto en el desarrollo de procesos similares, salvo referencia explícita en los términos contractuales.

c. Modelación de flujos de trámite de documento según las características de su gestión.

Por ejemplo, para comunicaciones Oficiales recibidas o internas: El flujo será: "Radicado"; "Distribuido", "Asignado", "En proyección de respuesta"; "Respondido parcialmente"; "Tramitado", "Archivado".

Para Actos administrativos tales como Autos o Resoluciones: "Radicado"; "Comunicado"; "Notificado", "Archivado", etc.

Los ejemplos anteriores son ilustrativos; en desarrollo del proceso de levantamiento de información y la aplicación del análisis propio del ejercicio consultor debe proponer los "estados de trámite" y su comportamiento, priorizando la actualización automática de los mismos en razón de los eventos registrados y la eficiencia del sistema.

El contratista planteará en desarrollo del presente objeto contractual, hasta un máximo de 10 flujos de trámite de documento, concertando con la supervisión los documentos priorizados para analizar de forma que los documentos priorizados refieran cobertura

sobre la producción documental de la entidad y puedan ser asociados a los diferentes tipos documentales.

Nota. Uno de los flujos a desarrollar debe corresponder a la modelación del proceso de producción nativo digital del documento, incluyendo los estados previos a la constitución del documento en su forma documental fija, este flujo será aplicable a la totalidad de documentos generados nativos digitales a través del SGDEA por cuanto debe ser estándar y flexible en tanto a mecanismos de proyección (una persona o proyección colaborativa) incluyendo registro y cargue documentos anexos; revisión (uno o múltiples revisores, en secuencia o paralelo); devolución, corrección o complemento, firma (firma única o múltiple, en consumo de servicios de firma digital o electrónica simple) y radicación o consumo de consecutivo correspondiente.

d. Definición de políticas de ingesta de formatos de archivo y condiciones cargue al SGDEA, tales como tipos de fichero, peso máximo, condiciones de accesibilidad, etc. en los diferentes medios de captura tales como producción nativo digital a través del sistema por medio de formularios y/o plantillas, captura de documentos nativos digitales, digitalizados, cargados mediante servicios de interoperabilidad, recibidos mediante correspondencia, formularios web, etc. Tendientes a controlar riesgos potenciales de seguridad de la información y pérdida de información por obsolescencia tecnológica.

e. Definición de políticas de migración de formato digital que permitan configurar el sistema indicando el momento de adelantar migración, tipo de formato origen y destino, metadatos a capturar en el momento de la migración y demás condiciones requeridas para garantizar la preservación del valor probatorio de los documentos de archivo.

f. Dadas las características propias de la gestión de información y documentación al interior de la ANM, el contratista debe modelar las reglas uso y excepciones que sean requeridas para facilitar la operación según los resultados del análisis y modelación integral de los servicios previamente caracterizados.

Características del producto. (UNIDAD – DOCUMENTO TÉCNICO)

Documento Técnico. Este entregable debe contener la modelación de los servicios documentales, la caracterización y flujos de producción y gestión de los principales documentos a crear nativos digitales, las políticas de ingesta y migración de ficheros y las reglas de uso y excepciones que deban ser configuradas para soportar los servicios digitales del SGDEA desde el alcance del proceso documental, incluyendo los servicios de notificación electrónica y los demás elementos desarrollados en el apartado Actividades de este capítulo.

La forma de redacción del documento debe estar diseñada a manera de requerimiento de configuración del SGDEA, de forma que su contenido pueda ser incluido en el Anexo técnico dentro del proceso de aprovisionamiento de la solución software a implementar.

El documento debe contener un índice específico que permita ubicar puntualmente cada componente y una estructura estándar que facilite la caracterización de cada servicio analizado, incluyendo la diagramación, las estructuras de metadatos, DFD y demás herramientas empleadas.

El documento debe ser presentado en formato fijo pdf y formato editable según las herramientas de diseño empleadas por el contratante.

1.2. Instrumentos de gestión de la información.

1.2.1 Esquema de metadatos para gestionar documentos en desarrollo del Sistema de Gestión de Documentos SGDEA – ENTREGABLE TÉCNICO

El esquema de metadatos objeto de diseño será implementado en la gestión de los documentos electrónicos producidos, recibidos o tramitados por el Agencia Nacional de Minería, mediante el uso del sistema de gestión de documento electrónico - SGDEA. Por lo anterior, se hace necesario que este producto represente de manera lógica las relaciones entre metadatos asociados a las diferentes entidades conformantes del sistema y las reglas de uso aplicables para su óptima gestión.

Actividades

a. Diseñar la metodología de creación de metadatos para la gestión de documentos en el SGDEA, esta actividad debe comprender el planteamiento de las diferentes etapas del proceso, desde el levantamiento de información en fuentes primarias y secundarias, hasta la socialización del entregable.

   El proceso a adelantar debe aplicar las buenas prácticas en la materia, incluyendo la aplicación de las guías y lineamientos emitidos por el Archivo General de la Nación y el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones materia de gobierno digital, así como los modelos de referencia internacionales (UNE ISO 23081, RKMS, e-EMGDE, etc.)

   Así mismo, el consultor deberá incluir la aplicación de lineamientos específicos según las características de los metadatos a estructurar, por ejemplo, para el desarrollo de metadatos geográficos aplicar las disposiciones UNE-ISO 19115-1:2014, sintaxis catastral definida por DIAN para capturar los campos de "dirección", e identificación (y denominación) de Países, departamentos, municipio y ciudades de conformidad con la clasificación de DIVIPOLA del DANE y la ISO 3166-1.

   En este mismo sentido Identificación de taxonomías, tesauros y vocabularios controladas emitidos por las diferentes entidades competentes Metadatos y el marco normativo establecido por la ISO 19139:2007. Esquema de implementación XML.

   Esta deberá ser presentada y aprobada por la supervisión previa aplicación, gestionando los cambios que puedan presentarse, en desarrollo del plan de dirección del proyecto.

b. Definición del modelo conceptual de metadatos mediante el cual se permita identificar y caracterizar las diferentes entidades conformantes del SGDEA, sus niveles de agrupación y el interrelacionamiento entre entidades.
c. Identificación y descripción de elementos conformantes del esquema de metadatos, Entidades (Documentos, Agentes, Regulaciones, Actividades de Gestión, Actividades de gestión de documentos)[1], Agrupaciones, Condiciones de relacionamiento, acciones, eventos desencadenantes, pistas de auditoría sobre eventos y las demás caracterizaciones requeridas para establecer la metadata aplicable a cada entidad.

[1] Fuente UNE-ISO/TS 23081-2 p.12. AGN. Guía de Metadatos.

d. Definición de la metadata aplicable a cada entidad identificada incluyendo las variables:
   - id o identificador del metadato
   - Nombre
   - Etiqueta
   - Método de captura (Manual, Automático, etc)
   - Tipo de variable (Discreta,Continua)
   - Tipo de dato (Numérico, alfabético, fecha, etc.)
   - Longitud del campo
   - Dominio o lista de valores
   - Regla de validación (Por ej. Para el correo electrónico, no debe tener más de un caracter "." o "@")
   - Cualidad de Heredable
   - Cualidad de Repetible
   - Cualidad de obligatorio
   - Interdependencia
   - Condiciones de uso
   - Valor predeterminado
   - Condiciones de almacenamiento (encapsulado o embebido, o externo a la entidad)
   - Descripción

   Lo anterior, atendiendo las disposiciones referidas en la norma ISO 23081, y el interrelacionamiento a establecer entre las entidades documento y expediente.

   Se debe prever la automatización de la captura de metadatos dentro de las restricciones del proceso, propendiendo por el uso de datos que puedan ser capturados automáticamente por el sistema, o regulado el método de ingreso a través de campos controlados y aplicación de reglas de conformación (sintaxis, semántica, gramática, o listas desplegables) y todos aquellos que faciliten la captura de información con criterios de calidad del dato, optimizando la usabilidad de las interfaces de captura.

   Para las diferentes entidades deben contemplarse metadatos de origen o proveniencia, vínculo archivístico (en los casos donde sea aplicable), contexto y seguridad de la información.

e. Para las entidades "Expediente" el esquema de metadatos debe incluir de forma complementaria, los metadatos específicos que permitan caracterizar unidad documental a nivel de cada tipo de agrupación (Serie-Subserie). Onomásticos, Geográficos, Temáticos, Cronológicos, etc. estableciendo el esquema de metadatos propio a asociar en la descripción de cada expediente.

   Para realizar esta gestión, la ANM entregará como insumo la identificación general de datos de caracterización en lenguaje natural (sin caracterización ni estructura de metadatos) para las agrupaciones contempladas en la TRD. Esta información será suministrada al contratista en etapa de ejecución contractual. Se estima un máximo de 230 agrupaciones documentales. No obstante lo anterior, el contratista deberá proponer ajustes o complementos que se consideren oportunos para caracterizar los expedientes de forma integral y optimizar los servicios de búsqueda y recuperación.

f. Diseño de esquemas de metadatos específicos para ser consumidos según las características de la documentación y /o evento:
    - Esquema de metadatos para los documentos electrónicos (incluyendo los metadatos de firmas digitales o electrónicas)
    - Esquema de metadatos para los expedientes electrónicos.
    - Esquema de metadatos para los 8 procesos de la gestión documental (producción, gestión y trámite, organización, transferencia, disposición y preservación) incluyendo los esquemas específicos para:
        - Esquema de metadatos para envíos por correspondencia (diferentes medios y métodos de entrega)
        - Esquema de metadatos para notificaciones electrónicas.
        - Esquema de metadatos para clasificación en desarrollo del protocolo de Derechos Humanos y Derecho Internacional Humanitario
        - Esquema de metadatos que componga los registros de trazabilidad de eventos recurrentes (creación, consulta, edición, descarga, eliminación, etc. sobre las entidades de mayor relevancia, incluyendo, los registros de instrumentos archivísticos)
        - Esquema de metadatos aplicable para procesos de migración de formato al momento en desarrollo de preservación digital (automática o por demanda)
        - Esquema de metadatos para cargue individual y masivo de documentos y/o registros
        - Esquema de metadatos para índice electrónico
        - Esquema de metadatos para transferencias secundarias de expedientes electrónicos.
    - Esquema de metadatos de seguridad

g. Codificación del esquema de metadatos integral, favoreciendo la normalización de las estructuras de metadatos y el reuso de metadatos en las diferentes entidades a las cuales pueda ser asociado.

h. Formulación de los instrumentos estratégicos que definan la captura, gestión e implementación de metadatos en desarrollo del SGDEA garantizando para el cumplimiento de requisitos de fiabilidad, accesibilidad, recuperación, mantenimiento y seguridad de dicha información. Entre estos instrumentos se debe incluir:
    - Política para la gestión de metadatos, que involucre roles y responsabilidades, condiciones de seguridad, migración y actualización del esquema de metadatos.
    - Flujo de proceso de creación, edición e incorporación de los metadatos (incluyendo fuentes) y articulación con otros esquemas de metadatos que se manejen en la entidad, frente a los cuales debe interoperar el SGDEA incluyendo los controles de acceso y perfiles autorizados para gestionar cambios en la estructura de metadatos aplicada sobre las entidades.
    - Lineamientos de conservación de metadatos según la entidad, durante su ciclo de vida y una vez eliminada, los cuales incluyen los criterios de valoración requeridos para determinar cuáles metadatos son relevantes para

garantizar la autenticidad, integridad, fiabilidad y usabilidad de las entidades, particularmente, de las entidades documentos, expedientes y usuarios.

Nota. El esquema de metadatos debe ser legible por máquinas, usando lenguaje XML, permitiendo la legibilidad, interoperabilidad y usabilidad de los documentos, para la automatización de extracción y el intercambio de documentos con diferentes sistemas de información. Lo anterior deberá permitir que el esquema de metadatos realice validación interna y externa del mismo, gestión de niveles de agrupación y relacione.

Características del producto. (SET DE DOCUMENTOS TÉCNICOS)

Requiere los siguientes componentes, en los cuales se deberá documentar los resultados de las actividades previamente indicadas:

- Documento técnico – Modelo de metadatos que incluya el desarrollo del modelo conceptual y los lineamientos y políticas estratégicas, controles y flujos de proceso demás componentes técnicos y funcionales que definan las condiciones de configuración y administración del esquema de metadatos. Versión estable PDF y editable en versiones ofimáticas o de diseño según los aplicativos empleados en su formulación.

  Debe incluir los requerimientos de configuración de los diferentes esquemas de metadatos definidos, de forma que su contenido pueda ser incluido en el Anexo técnico dentro del proceso de adquisición de la solución software a implementar.

- Documento técnico – Estructura de metadatos, con las características específicas para cada entidad. Este documento debe ser presentado en hoja de cálculo y lenguaje de marcado extensible - XML.

1.2.2. Políticas de aplicación de controles de acceso a documentos, expedientes y reportes. Información estructurada y no estructurada – ENTREGABLE TÉCNICO

El presente producto tiene como objetivo el diseño de mecanismos de operación que permitan dotar al SGDEA de controles frente contenidos de acceso restringido a nivel de datos, documentos, expedientes y reportes en aplicación de las disposiciones establecidas en la ley 1712 de 2014, Ley 1581 de 2012 (datos personales) y de más regulación en la materia.

Actividades

a. Diseño y validación de Casos de Uso frente a los diferentes escenarios potenciales de materializarse en el universo de la gestión de documentos de archivo en donde se requiera implementar restricciones de acceso, para entidades: Expediente, Documento y Reporte, ya sean definidos mediante los instrumentos técnicos como Tablas de Control de Acceso-TCA o índice de Información Clasificada y Reservada – IICR y heredados a los objetos con esta clasificación; o especificados por demanda del usuario autorizado, previa justificación jurídica de la restricción.

   El análisis debe contemplar la disposición de información en entorno interno de la entidad y la exposición de la misma a consulta de usuarios externos.

   Los casos de uso deben contemplar la aplicación de las restricciones de acceso definiendo puntualmente para cada escenario: roles autorizados para imponer, editar o retirar una restricción por demanda; mecanismo de automatización de controles de acceso relacionados con la temporalidad de restricción, para el caso de las entidades valoradas con acceso "Reservado" y administración de excepciones si hubiese lugar a ellas, estableciendo para cada caso de uso, ¿quién puede acceder a la documentación e información? ¿En qué etapas del trámite de documento? ¿Qué circunstancias pueden levantar la restricción? ¿Cuáles de ellas se pueden automatizar, cómo se documentó y cómo se automatizan?

b. Formulación procedimiento de anonimización de contenidos sobre documentos públicos, descripción y flujo de proceso y generación de versión publicable en los términos previstos por la legislación en la materia.

c. Identificación de datos incluidos en el esquema de metadatos que correspondan a datos personales y caracterizarlos según su nivel de privacidad según el marco jurídico definido en la legislación colombiana, indicando en cada caso el debido sustento que justifica la clasificación de acceso.

Características del producto (UNIDAD – DOCUMENTO TÉCNICO)

El documento técnico debe contener los resultados de las actividades previamente indicadas incluyendo las representaciones mediante Diagramas de flujo de procesos o diagramas de flujo de datos que sean requeridas para diseñar los controles requeridos en el SGDEA. El documento debe incluir la determinación específica de requerimientos a configurar en el Sistema, siendo este un insumo del anexo técnico de dicha adquisición futura.

Este documento debe ser presentado ante la supervisión en versión estable PDF y la modelación del flujo en aplicativos tales como Microsoft Visio, Gliffy, Canva o el aplicativo de preferencia del consultor, entregando como anexo al producto los archivos de diseño editables.

1.2.3. Estrategia de continuidad en la conformación de expedientes en trámite al momento de entrar en producción – ENTREGABLE TÉCNICO.

El presente componente tiene como objeto establecer las reglas de negocio a implementar y el plan operativo tendiente a la creación y/o migración de expedientes electrónicos correspondientes a unidades documentales en gestión durante el término de transición al aplicativo SGDEA. Es decir, aquellos expedientes (físicos, electrónicos o híbridos) que se encuentren abiertos para el momento de entrada en producción del SGDEA.

La estrategia de continuidad en la conformación de expedientes abiertos debe contemplar las diferentes casuísticas, tales como:

- Expedientes en soporte físico, que a partir de la salida a producción del SGDEA, incluyan nuevos documentos nativos digitales
- Expedientes en soporte digital o digitalizado conformados en uno o varios aplicativos, que a partir de la salida a producción del SGDEA sean conformados en el repositorio de este sistema.

Y demás casuísticas identificadas por el consultor en la etapa de investigación preliminar.

La estrategia planteada debe permitir disponer lineamientos de configuración y definición de funcionalidades que garanticen la continuidad de los servicios documentales, el vínculo archivístico y la conformación de expedientes íntegros, integrando de forma efectiva la documentación gestionada antes y después de la salida a producción del SGDEA.

Actividades

a. Modelación de flujo de proceso para la continuidad de los trámites y creación de expedientes con documentación producida con anterioridad a la salida a producción o nuevos expedientes.
b. Determinación de roles y responsabilidades para garantizar la continuidad en la gestión de trámites o asuntos que transiten en etapa de gestión durante la transición del sistema.
c. Identificación de los diferentes escenarios que pudiesen implementarse para garantizar la continuidad de trámites en el sistema de gestión de documentos electrónicos – SGDEA, involucrando análisis económicos, recursos e impacto administrativo.
d. Diseño de matriz de proyección de producción documental que deba ser objeto de continuidad en el sistema de gestión de documentos electrónicos -SGDEA, teniendo como referente la Tabla de Retención Documental – TRD.
e. Formulación de estrategia de salida a producción del sistema de gestión de documentos electrónicos -SGDEA conforme a la validación de pertinencia administrativa, legal y financiera.
f. Modelación de formulario electrónico (testigo documental, referencia cruzada, entre otras) que indique la existencia, ubicación dentro del expediente y localización física

de documentos no disponibles en soporte electrónico. El mismo deberá incluir, la estructura de metadatos, el flujo de creación y aprobación del formulario, así como los roles autorizados para crearlo en indexarlo en el expediente.

Características del producto (SET DE DOCUMENTOS TÉCNICOS)

- Documento técnico – Modelación integral de proceso continuidad de trámites en el sistema. Este documento debe ser presentado ante la supervisión en versión estable PDF y editable (ofimáticas)
- Documento técnico – matriz de proyección de producción documental para continuidad de trámites en el sistema. Este documento debe ser presentado en formato Microsoft Excel XLSX.
- Documento técnico – Formulario electrónico. Este documento debe ser presentado en formato Microsoft Excel XLSX.

1.2.4 Estrategia de migración de documentos y expedientes electrónicos de archivo. – ENTREGABLE TÉCNICO.

El presente componente tiene como objeto proyectar las condiciones, dimensionamiento, requerimientos técnicos, recursos y riesgos tendientes a migrar los documentos y expedientes en soporte digital gestionados por la entidad con antelación a la implementación del SGDEA.

Actividades.

a. Valoración de la información aportada por la ANM, mediante muestra representativa, contemplando los diferentes aspectos requeridos para viabilizar y planificar el proceso de migración de la documentación y la data al SGDEA. Identificando las fuentes de información, repositorios y/o aplicativos que actualmente gestionen documentos electrónicos que sean susceptibles de migración al SGDEA.
b. Formulación de la estrategia de evaluación y depuración (en caso de encontrarse necesario) de la calidad del dato sobre los registros a migrar y controlar posibles falencias incluidas las asociadas a integridad referencial.
c. Planificación del proceso de migración, identificando, cuantificado y costeando de forma estimada, los recursos requeridos y la planeación de riesgos específicos del proceso de migración.
d. Establecer los flujos de proceso, condiciones de validación, reglas de uso y requerimientos que deban ser incluidos en el proceso de contratación tendiente a la implementación del SGDEA.

Nota. Dentro de sus principales activos de información, la ANM cuenta con la documentación misional asociada a los expedientes correspondientes a Títulos Mineros, El volumen de la documentación y la data potencialmente objeto de migración será compartida con el contratista de forma genérica para viabilizar la formulación del presente entregable.

Nota: El volumen de documentación susceptible de migrar corresponde a 52TB con una tasa de producción anual estimada de 8TB aproximados, correspondiente a 5'079.000 documentos aprox.

Características del producto. (UNIDAD – DOCUMENTO TÉCNICO)

Documento técnico que contenga la estrategia de migración, la planificación, los diseños técnicos a implementar en el proceso de migración de data, expedientes y documentos.

El documento debe incluir un apartado que especifique los requerimientos contractuales que debiera cumplir un ejecutor para adelantar el proceso de migración, desde el alistamiento de la información (data y documentos) hasta la validación de su efectiva integración a las bases de datos, repositorio y servicios del SGDEA.

Este documento debe ser presentado en formato PDF y editable en Microsoft Word y los aplicativos de diseño que emplee el consultor.

1.2.5 Estructura de reportes mínimos requeridos. – ENTREGABLE TÉCNICO

El presente componente tiene como objeto establecer los reportes mínimos requeridos que la solución software SGDEA generará a los usuarios, en el momento en el que el sistema salga a producción.

Actividades.

a. Modelación de consultas y reportes incluyendo la definición de campos de búsqueda, filtros formatos de presentación de los resultados de las búsquedas conforme los roles definidos en el sistema.
b. Diseñar estrategias de visualización de la información involucrando gráficos u otros elementos que brinden dinamismo a la información presentada.
c. Definir información o resultados para cada uno de los reportes o consultas, incluyendo el orden y visualización de los mismos.
d. Establecer y categorizar los reportes para cada rol generando análisis de necesidades.
e. Definir y describir los metadatos que debe contener cada reporte o consulta para su generación, detallando la obligatoriedad de cada uno.
f. Los reportes formulados deben involucrar como mínimo las variables, componentes o actuaciones, a nivel de entidad, dependencia, grupo, persona, y permitir la delimitación de un periodo de tiempo:
    - Asignación y trámite de documentos
    - Cumplimiento de trámites
    - Gestión de Derechos de Petición
    - Expedientes en Archivo (Gestión o Central)
    - Gestión, estado y vencimiento de trámites
    - Estado de los expedientes incluyendo propiedades de transferencias documentales y disposición final.
    - Documentos radicados (Correspondencia, documentos nativos digitales, etc.)

Características del producto. (UNIDAD – DOCUMENTO TÉCNICO)

Documento técnico – Modelo de consultas y reportes. Este documento debe ser presentado en formato PDF y editable en Microsoft Word y Microsoft Excel XLSX la estructura y prototipos de reportes.

1.2.6 Auditoría Técnico/Jurídica a los instrumentos Tablas de Control de Acceso, Índice de Información Clasificada y Reservada y Registro de Activos documentales. – ENTREGABLE TÉCNICO

El presente componente comprende la valoración de la información suministrada por la ANM y la clasificación de acceso preliminar otorgada, generando las correcciones, complementos, ajustes o justificación que permitan a la ANM clasificar el acceso a la documentación en cumplimiento de los requisitos legales y normativos.

La evaluación deberá ser aplicada a un total de hasta 230 registros correspondientes a agrupaciones documentales conformantes de la TRD institucional, (asuntos administrativos y misionales). La ANM entregará al consultor a manera de insumo una línea base de la valoración que deberá ser complementada en desarrollo del objeto contractual y presentado a manera de entregable la evaluación técnico/jurídica en los términos establecidos por la Ley 1712 de 2014, Decreto 1081 de 2015 y demás jurisprudencia aplicable.

Actividades

a. A partir de la información suministrada por la ANM al contratista, adelantar la revisión y valoración para cada registro.
   Nota. La información será entregada al contratista una vez suscrita el acta de inicio; incluirá los campos y variables requeridas en el marco legal para cada instrumento.
b. De generar duda o discrepancia en la valoración de algún activo documental (criterio del consultor vs información suministrada), adelantar las mesas de trabajo requeridas para aclarar o puntualizar la información suministrada. La ANM facilitará los escenarios de interlocución que sean requeridos por el consultor.
c. Complementar o corregir y avalar los instrumentos Tablas de Control de Acceso, Índice de Información Clasificada y Reservada y Registro de Activos, frente a los activos documentales objeto de análisis.
d. Generar un informe que detalle los principales ajustes, recomendaciones y observaciones frente al análisis realizado.

Características del producto. (UNIDAD – DOCUMENTO TÉCNICO)

Documento técnico que incluya los instrumentos de gestión de información:

- Índice de Información clasificada y reservada. Con los campos indicados en el Decreto 1081 de 2015. Artículo 2.1.1.5.2.2.
- Registro de activos de información (documentales. Con los campos indicados en el Decreto 1081 de 2015. Artículo 2.1.1.5.1.1.

- Tablas de Control de Acceso: Con los campos definidos por el Archivo General de la Nación vigentes a la fecha de adjudicación del compromiso contractual.
- Anexo. Informe de ajustes realizados y recomendaciones.

Esta documentación será entregada en formato estable (pdf) y editable en hoja de cálculo.

1.3. Modelo de requisitos para la gestión de documentos electrónicos de archivo. – ENTREGABLE TÉCNICO

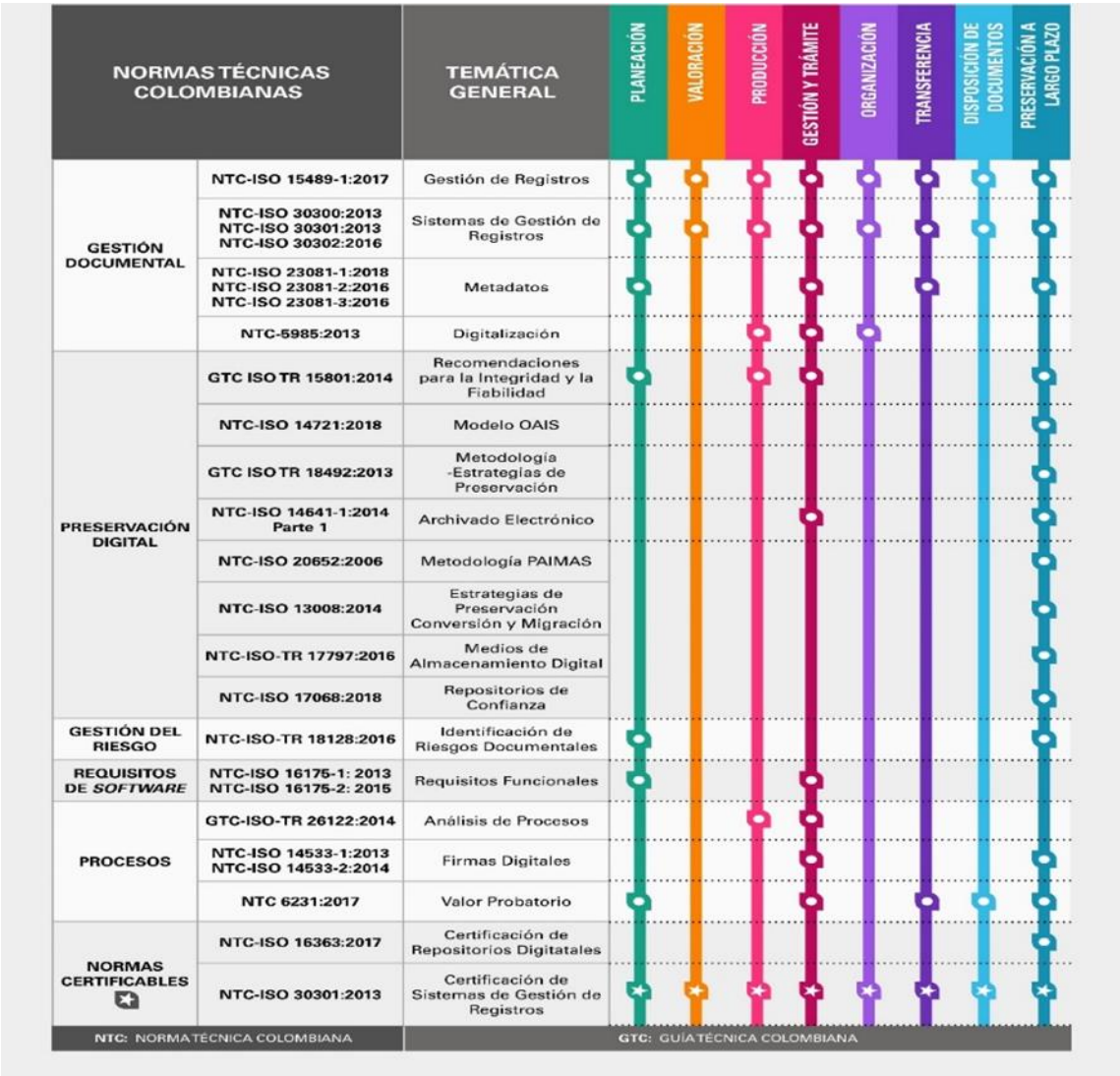
En desarrollo del presente entregable se espera la formulación y diseño del instrumento archivístico para la gestión de documentos electrónicos de conformidad a los criterios técnicos establecidos por la normativa y guías técnicas en la materia, estableciendo los requisitos funcionales y técnicos para la gestión de documentos electrónicos y la priorización de los mismos para la implementación de sistemas de gestión de documentos electrónicos. Incluye la especificación de criterios esenciales que debe tener el sistema para garantizar la autenticidad, integridad, fiabilidad y disponibilidad de los documentos electrónicos a lo largo de su ciclo de vida.

Actividades

a. Formular los instrumentos de captura y análisis de información requeridos para valorar las necesidades de información a contemplar en desarrollo del SGDEA para la ANM, incluyendo las necesidades actualmente detectadas y las potencialidades de optimización de servicios documentales tendientes a *cero papel* e inmaterialización de la documentación de archivo.
b. Definir y solicitar a la ANM la documentación antecedente que sea necesaria para valorar requerimientos potenciales (Instrumentos archivísticos disponibles incluyendo diagnósticos previos, informes de auditorías, etc.)
c. Aplicar los instrumentos de levantamiento de información formulados en el ítem a sobre las fuentes primarias y secundarias, compilar y analizar los resultados.
d. Valoración del ecosistema normativo y jurídico aplicable a la gestión de información documentada aplicable para la ANM, incluyendo, pero no limitándose a la siguiente normativa:
    - NTC- ISO 15489
    - Moreq (Moreq 2010),
    - ISO 15801
    - ISO 23081
    - ISO 16175
    - ISO 19005
    - ISO 14533
    - NTC-ISO 30301
    - GTC-ISO-TR 15801
    - Ley 1581 de 2012 y decretos reglamentarios
    - Ley 1712 de 2024 y decretos reglamentarios
    - Decreto 1008 de 2018
    - Guías Técnicas Ministerio de Tecnologías de la Información - MinTIC y Archivo General de la Nación AGN

- Jurisprudencia en materia de gestión de mensaje de datos, documentos y expedientes, tales como el Código general del Proceso, Código Contencioso Administrativo y Sentencias de las Cortes en materia de gestión de información pública, canales de comunicación con el ciudadano, mecanismos de promoción de la transparencia, notificación electrónica, valor probatorio de los documentos nativos digitales y digitalizados, así como los demás aspectos aplicables a la gestión documental con enfoque integral.

- Lineamientos MIPG



Fuente: Normas colombianas aplicables a la gestión documental electrónica. AGN[1]

El ejecutor, como experto en el desarrollo del objeto contractual, debe incluir la normativa y legislación que sea requerida para el desarrollo del modelo de forma integral y estructurada, garantizando que el sistema resultante soporte los requerimientos en materia de integridad, autenticidad, fiabilidad y disponibilidad de los documentos, los datos, los expedientes y los diferentes registros, objetos o entidades a ser gestionadas por el SGDEA.

e. Formulación del Modelo de Requisitos para la Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo.
f. Socialización del producto con el equipo delegado de la entidad y ajuste, complemento o puntualización según retroalimentación de la ANM.
g. Entrega del producto a la supervisión o el apoyo de supervisión delegado según las disposiciones de la ANM.

Características del producto. (SET DE DOCUMENTOS TÉCNICOS)

a. Contexto: El documento debe incluir el objeto y ámbito de aplicación del Moreq y su relación e impacto en el Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo SGDEA y conceptos clave para la comprensión del contenido del modelo.
b. Modelo conceptual: Descripción gráfica y específica de los componentes contemplados dentro de la arquitectura del sistema de información SGDEA, en el ecosistema tecnológico de la ANM, esperado en cumplimiento del Moreq.
c. Marco jurídico y normativo contemplado (Incluye Leyes, Decretos, Acuerdos, Circulares, Directivas Presidenciales, Guías, Normas Técnicas y demás instrumentos determinantes de la gestión documental aplicables para el contexto institucional.)
d. Estructura del Modelo.
   Cada requisito debe asociar los siguientes campos:

   i. Servicio, Capítulo o Componente. Corresponde al mecanismo de agrupación que permita compilar los requisitos asociados.
      El modelo debe incluir los diferentes servicios asociados a la gestión integral del proceso documental con sus diferentes escenarios, contemplando la gestión de documentos desde su producción (nativo digital desde el SGDEA, ingesta por demanda, captura por medios de correspondencia, interoperabilidad con aplicativos internos o externos, etc.) hasta la disposición final, incluyendo la administración de fondos documentales en soporte físico o híbrido.

   ii. Id del requisito. Código identificador, compuesto por el código del Servicio, capítulo o componente y el consecutivo asignado al requisito.

   iii. Requisito. Descripción del requisito.
      Debe ser clara, integral y completa, evitar ambivalencias en la interpretación del requerimiento, alcance o condiciones de aplicación.
      Si requiere asociar numerales de otros requisitos para puntualizar su alcance, indicar el id correspondiente, evitando así repetir requerimientos o detalles específicos que estén desarrollados en otro requerimiento puntual.

   iv. Identificación puntual de el o los requisitos asociados frente a cada Norma técnica, o referente legal.
      Se considera válido y pertinente la inclusión de requisitos que sean necesarios dentro del modelo para la gestión eficiente de información así no se disponga de referente normativo o jurídico que de forma literal o taxativa lo requiera.

v. Obligatoriedad. Frente a cada requisito de debe indicar una de las siguientes opciones:

I: Si se trata de un requisito Requerido indispensablemente para operar el SGDEA de forma eficiente

O: Si se trata de un requisito Opcional, que, si bien aporta valor al sistema, no es indispensable para la operación eficiente del mismo.

vi. Priorización. Dado que el sistema a implementar se concibe de forma escalonada y evolutiva, en esta variable se debe indicar en un mínimo de 4 niveles la priorización de implementación del requerimiento, tanto para "Indispensables" como "Opcionales"

Nivel 1, Requerimientos indispensables para salir a producción, conformando la solución software con un mínimo producto viable que soporte los diferentes procesos de la gestión documental y servicios de información.

Nivel 2. Requerimientos para implementar y escalonar servicios complementarios

Nivel 3. Requerimientos relacionados con la optimización del sistema

Nivel 4. Requerimientos que permiten gestionar servicios complementarios no indispensables para gestionar la operación.

vii. Ponderación de impacto en el SGDEA. Dado que cada requisito debe ser descrito con el nivel de detalle particular que lo requiera, el aporte de cada requisito al modelo puede ser variable con respecto a los demás requisitos. Con el objeto de disponer de un mecanismo que permita el seguimiento a la implementación del modelo, el mismo debe incluir de forma razonable una ponderación de cada requisito basada en el juicio experto del ejecutor contractual.

La distribución de esta ponderación se debe aplicar de la siguiente manera:

- El 100% del modelo debe dividirse entre los Servicios, Capítulos o Componentes, según el impacto que cada uno le aporte al sistema.
- Internamente en cada división, se debe asignar a cada requisito el valor porcentual que en suma complete el 100% para el Servicio, Capítulo o Componente.

Metodológicamente es viable asignar una calificación de aporte al servicio de 1 a 10, al finalizar la valoración individual de cada requisito, la sumatoria corresponderá al 100% y sobre el mismo se identifica el aporte porcentual específico.

Nota 1. La ponderación es aplicable para todos los requerimientos, sin embargo, para aquellos cuya implementación sea "Opcional", la calificación de impacto individual se realizará de 1 a 5.

Correspondiendo consecuentemente la valoración de "1" a un requisito simple o sencillo de implementar y 10 (o 5 para los "Opcionales") un requisito altamente complejo y detallado.

La ponderación del aporte de cada requisito al modelo y por consiguiente al SGDEA, corresponderá al producto de la ponderación del capítulo de los ítems previos.

Nota 2. El modelo debe incluir requerimientos funcionales, no funcionales, y técnicos, contemplando servicios de configuración, administración, seguimiento, control y de usuario final en interfaz web con la aplicación de lineamientos en materia de accesibilidad y usabilidad, así como interfaces intuitivas en los diferentes servicios.

Nota 3. La asociación de requerimientos aplicables al Moreq de la ANM tomados como fuente de información de modelos de requisitos de otras entidades es válido, siempre y cuando se referencie la fuente respetando la legislación en materia de derechos de autor.

Nota 4. El modelo debe relacionar los requisitos a cumplir por la solución en la totalidad de los componentes de su arquitectura, incluyendo Enterprise Content Management (Gestión de Contenido Empresarial) - ECM, Business Process Management (Gestión de Procesos de Negocio) BPM, Servicios de digitalización e indexación, Interfaz web con usuarios externos a la entidad, gestor de trámites o sede electrónica, solución web de interacción con usuarios internos, Gestor de correspondencia y servicios documentales, servicios de autenticación digital, reporteador, visores de contenido, etc. según las necesidades de la ANM.

Nota 5. Los requisitos contemplados deben aplicar criterios de interoperabilidad, especificando el desarrollo de la solución bajo arquitectura Orientada a Servicios – SOA; Potencial de escalonamiento, adaptabilidad y flexibilidad para el desarrollo de nuevas funciones o servicios, Neutralidad tecnológica; Seguridad de la información que permitan garantizar la confiabilidad, integridad, autenticidad, confiabilidad y disponibilidad de los documentos, los datos, las pistas de auditoría y los demás objetos o entidades conformantes del SGDEA controlando y reportando el acceso, consulta, edición, descarga, modificación o eliminación no autorizado según las reglas de operación del sistema.

Nota 6. Los requisitos deben ser planteados velando por la capacitad de configuración del sistema por parte del administrador desde interfaz de usuario, garantizando la flexibilidad del mismo y evitando que su interpretación o entendimiento en la implementación del sistema conlleve a la generación de código o servicios rígidos que impliquen desarrollo software para cambiar variables susceptibles de administración.

Ejemplo, estructura mínima requerida:

Servicio, Capítulo o Componente	Id	Requisito	Equivalencia con referente valorado			Obligatoriedad	Priorización	Ponderación
			Moreq 2010	Guías Técnicas Mintic	Referente *n*			
Texto ejemplo	1.1	Texto de ejemplo. Detalle requisito	Req. 2.12	Guía X Req 2.	Req n.1	I	1	2%

El modelo puede ser complementado con las variables sugeridas por el ejecutor que faciliten la interpretación, seguimiento y coherencia del mismo.

Nota. Este entregable constituye parte esencial en el anexo técnico a disponer en el proceso de aprovisionamiento del SGDEA institucional, por cuanto su contenido debe permitir valorar cualitativa y cuantitativamente la solución SGDEA software a implementar.

e. Matriz de evaluación. El modelo debe incluir de forma anexa una matriz en hoja de cálculo que permita valorar el cumplimiento de requisitos del modelo incluyendo una representación gráfica del cumplimiento del software.

f. Mapa de ruta de implementación. De forma consistente a la valoración previamente otorgada, determinar el mapa de ruta recomendado.

Nota. El entregable debe ser presentado ante la supervisión en versión estable pdf y editable (ofimáticas).

1.4. Proyección de servicios digitales – ENTREGABLE TÉCNICO

El presente componente comprende la identificación de necesidades institucionales de adquisición o disposición de servicios de autenticación digital integrables a los servicios del SGDEA.

Actividades

a. Monitoreo de históricos de producción disponibles (Radicación de comunicaciones oficiales, formatos de gestión de títulos y solicitudes mineras, respuestas a derechos de petición, gestión de procesos de notificaciones, etc.).
b. Identificación de servicios digitales disponibles en el mercado, que potencialmente fortalezcan la gestión de información institucional. Tales como firma digital, estampas cronológicas, correo electrónico certificado, firma electrónica externa, SMS o mensajería de datos, ChatBot, entre otros. Teniendo en cuenta los niveles de seguridad y privacidad que la regulación normativa exige.
c. Prospectiva de consumo por las próximas 4 anualidades, proyección de necesidades en volumen y determinación de características técnicas y requisitos de interoperabilidad que permitan integrar a los servicios del SGDEA facilitando la usabilidad y consumo.

Esta actividad debe responder a las preguntas:

- ¿qué servicios digitales emitidos por ente externo autorizado por la ONAC deben contratarse e integrarse a los servicios del SGDEA?
- ¿En qué volumen de consumo por anualidad?
- ¿Qué características se requieren para cada servicio digital a adquirir?
- ¿Qué servicios del SGDEA deben disponerse para facilitar el consumo de los servicios digitales?
- ¿Cuál es la relación de costos prevista por anualidad durante las próximas 4 vigencias?

A manera de ejemplo se identifican algunos aspectos a contemplar frente a servicios digitales disponibles en el mercado:

- *Certificados de firma digital, Tipo de certificado. Determinación de volumen de usuarios firmantes (roles y funciones), y características del servicio*
- *Estampas cronológicas. Determinación de volumen de estampas requerido para implementar en el SGDEA por anualidad, según estadística de servicios a incluir (radicaciones multicanal, envíos por correo electrónico no certificado, etc.)*
- *Correo electrónico certificado. Determinación de volumen de servicio a adquirir para cubrir durante cada anualidad. Se prioriza para el envió de documentos que dispongan términos legales de comunicación o notificación, tales como derechos de petición, tutelas o notificación electrónica de actos administrativos, etc.*
- *Firma electrónica externa. Determinación de necesidad y volumen del servicio a requerir por anualidad. Corresponde a la captura de firma a través de correo electrónico de usuarios externos al directorio activo. Es requerido para facilitar la suscripción de documentos tales como Actas o Acuerdos sectoriales.*
- *SMS o mensajería de datos. Determinación de necesidad y volumen del servicio a consumir por anualidad, a partir de la estadística de actuaciones o eventos en el sistema que resulte estratégico informar a usuarios externos. Etc.*

d. Diagnosticar el volumen, cobertura y características técnicas específicas de los servicios digitales actualmente disponibles en la ANM y determinar la brecha con respecto a las potenciales necesidades del SGDEA.
e. Realizar análisis costo/beneficio de la integración de servicios digitales a los servicios de información gestionados por la ANM, tanto para consumo interno como para facilitar el interrelacionamiento con usuarios externos.
f. Formulación de requerimientos de adquisición y configuración de los servicios digitales.

Características del producto. (UNIDAD – DOCUMENTO TÉCNICO)

Documento técnico que presente los resultados de las actividades realizadas, concluyendo con la formulación de los requerimientos técnicos y funcionales definidos por el consultor para ser incluidos en el anexo técnico soporte del proceso público de adquisición o aprovisionamiento del SGDEA.

1.5. Estrategia de aprovisionamiento del SGDEA. – ENTREGABLE TÉCNCO

Este apartado comprende la evaluación de alternativas que permitan adquirir o escalar la solución SGD actualmente productiva en la entidad e implementarla, con sus diferentes componentes soporte, partiendo de la caracterización de necesidades de gestión de información institucionales, la valoración técnica y económica de cumplimiento actual y potencial de escalamiento de la solución implementada como SGD en la entidad, así como la valoración de las demás soluciones software con presencia en el mercado nacional e implementadas en otras entidades en cumplimiento de los requisitos y alcance de SGDEA.

Actividades

a. Formular los instrumentos de captura y análisis de información requeridos por el contratista a fin de valorar las necesidades de la entidad y orientar el proceso de aprovisionamiento con los criterios que sean requeridos para disponer de los elementos de juicio que le permitan al consultor presentar las alternativas de aprovisionamiento o escalamiento del Software.

Se estima pertinente asumir como información base para este producto, los avances y entregables asociados a los demás apartados del presente anexo técnico, sin embargo, si esta información debe ser complementada, el diseño de los mecanismos de captura de información se encuentra a cargo del contratista.

b. Aplicar los instrumentos de levantamiento de información diseñados, en la población objetivo al interior de la ANM. El equipo interno de la entidad facilitará los escenarios de interlocución que sean requeridos. Resultado de este proceso, el contratista adelantará el análisis de la información y la posterior caracterización de alternativas.

c. Determinación de listado de referencia de requisitos técnicos, funcionales, no funcionales y operativos estratégicos con el objeto de adelantar prueba de concepto sobre potenciales soluciones software que soporten el alcance esperado del SGDEA y diseño de instrumento de valoración de cumplimiento cuantitativo de las soluciones que permita establecer un criterio objetivo de comparación.

Como insumo para adelantar la presente actividad, la ANM ha desarrollado un instrumento base para Monitoreo de mercado, como línea base de análisis el cual deberá ser tomado como referente, complementado, ajustado y mejorado con los criterios y puntualizaciones necesarios para obtener un instrumento de evaluación integral y de valoración objetiva. Este insumo será compartido con el contratista una vez formalizada el Acta de inicio,

d. Valoración del cumplimiento de la actual solución implementada – SGD frente al Listado de referencia de requisitos y actuales condiciones de rendimiento, usabilidad y accesibilidad de conformidad con la normativa vigente.

En esta actividad será suministrado por la ANM la documentación disponible frente al sistema actualmente implementado y los usuarios requeridos para que el contratista pueda adelantar las pruebas técnicas y funcionales requeridas para valorar el

cumplimiento de los requerimientos objeto de análisis. En todo caso este proceso será acompañado por recurso técnico de la ANM como facilitador y garante de las pruebas adelantadas. El alcance de la valoración debe ser lo suficientemente detallado ya que el resultado conformará los elementos de juicio tendientes conceptuar frente al escalamiento de la solución o el reemplazo de la misma.

Como resultado de esta valoración técnica, el contratista deberá adelantar la proyección y análisis de costos tendientes a determinar el presupuesto requerido para escalar la actual solución en cumplimiento de los requisitos del SGDEA.

Con el objetivo de facilitar la valoración a adelantar se comparte a continuación los componentes actuales del sistema:

Componente	Versión actual
Oracle WebCenter Content - WCC	12.2.1.4
WebLogic Server	12.2.1.4
Oracle Service Bus - OSB	12.2.1.4
Oracle SOA Suite con BPM	12.2.1.4
Oracle Coherence	12.2.1.4
Oracle Infraestructure	19.11.0.0
Oracle Dabase Server	19.11.0.0
Oracle ACFS	19.11.0.0
Oracle KVM	KMV 3.4

e. Valoración de principales soluciones software SGDEA con presencia en el mercado. Para tal fin, el contratista adelantará la identificación de empresa y organizaciones potenciales proveedores y adelantará la logística correspondiente para realizar una muestra de software a como mínimo cinco (5) alternativas software, aplicando los criterios determinados en el ítem c.

Los resultados deben incluir soluciones y empresas que permitan valorar el mercado con pluralidad de criterios, incluyendo:

A nivel de la solución:

- Tipos de licenciamiento
- Arquitectura robusta
- Soporte técnico
- Nivel de madurez de la solución
- Potencial de escalabilidad de la solución
- Nivel de cumplimiento de la solución vs listado de referencia (numeral c)

A nivel del proveedor potencial:

- Viabilidad de establecimiento de convenio interadministrativo
- Experiencia en el mercado

Nota. El equipo de la ANM acompañará el proceso de valoración de software en calidad de observador.

e. Formulación de escenarios. El contratista deberá formular como mínimo los siguientes escenarios:

Escenario 1. Escalamiento de la solución actualmente implementada mediante fábrica de software.

Escenario 2. Adquisición e implementación de una nueva solución disponible en el mercado empleando software libre – código abierto

Escenario 3. Adquisición e implementación de una nueva solución disponible en el mercado empleando software propietario.

Cada escenario debe incluir, detallar y analizar los criterios jurídicos, técnicos y económicos inherentes al proceso de aprovisionamiento con las proyecciones correspondientes. Identificando igualmente proveedores potenciales que permitan garantizar la pluralidad de oferentes en cada alternativa, pros y contra de cada escenario y definición del escenario recomendado por el consultor.

Así mismo deberá establecer el tipo de contratación sugerido para satisfacer la necesidad. De conformidad a las recomendaciones planteadas por Colombia Compra Eficiente y MinTIC en la Guía de buenas prácticas en la adquisición de software y servicios asociados se disponen tres tipos de contrataciones posibles para satisfacer la necesidad:[2]

- *Software de propósito general (Adquisición de licenciamiento, SaaS, Servicios complementarios). Requiere licenciamiento y prestación de servicios para la estabilización de la licencia.*
- *Desarrollo de software a la medida. En el evento que la solución no sea estándar y requiera diseño y desarrollo específico.*
- *Fábrica de software. Asocia implementación y personalización del software.*

<u>Características del producto. (UNIDAD – DOCUMENTO TÉCNICO)</u>

Documento técnico – económico. Estudio de escenarios de implementación del SGDEA en ANM.

Debe incluir como anexos:

- Informe de resultados de valoración del cumplimiento SGD Oracle Vs Listado de referencia.

[2]Fuente: guia_de_buenas_practicas_software_ver1_logo01.pdf (colombiacompra.gov.co) Recuperado 07 may 2024

Este documento técnico debe presentar los resultados de la evaluación y la calificación otorgada a la solución SGD actualmente implementada.
- Registro de potenciales proveedores convocados.
- Ficha técnica de los diferentes escenarios indicando expresamente la opción presentada por el consultor como recomendada. Esta documentación será empleada como insumo para posterior contratación de la solución SGDEA.

1.6. Selección y priorización de procesos, trámites o servicios susceptibles de automatización – ENTREGABLE TÉCNCO

Con el objeto de identificar y priorizar los trámites, servicios o procedimientos (no documentales) que deban incluirse en el alcance del SGDEA, el presente apartado contempla como resultado la identificación de las necesidades de automatización de la ANM y su priorización de implementación, dentro de las competencias del sistema.

En desarrollo de las disposiciones normativas en la materia, particularmente en el Decreto 88 de 2022, en este apartado se prevé el monitoreo de los servicios, trámites y procesos con mayor relevancia e impacto en la Agencia a fin de ponderar las necesidades de automatización mediante los servicios de modelación de procesos integrados a la solución SGDEA.

Actividades

a. Formulación de instrumentos de levantamiento de información de fuentes primarias y secundarias que sea requerido como insumo para la conformación del presente entregable.

Es recomendable evaluar en este apartado aspectos tales como:

- Servicios automatizados en otras plataformas dentro del catálogo de aplicativos de la entidad que sean susceptibles de escalonamiento o desarrollo complementario y por tanto, sea recomendable adelantar las nuevas automatizaciones soportada la transaccionalidad del servicio en aplicativos diferentes al SGDEA y posteriormente disposición de servicios de interoperabilidad.
- Valoración de potencial impacto y cobertura del servicio, tanto entre los usuarios internos como externos.
- Estimación de valor agregado en la automatización de proceso, servicio o trámite, por su impacto o aporte a la integridad de la información, reducción de tiempos, integración con recursos de información u otras fuentes de datos e inclusive, aspectos reputacionales que puedan potenciar la eficiencia de la ANM.

No obstante lo anterior, el Consultor debe establecer aquellas variables que se consideren estratégicas para identificar y priorizar los trámites, servicios o procesos que deban ser incluidos en el Alcance del SGDEA.

b. Adelantar el levantamiento de la información. La ANM facilitará los escenarios que sean requeridos para el levantamiento de información por parte del consultor, con las diferentes dependencias o procesos competentes. Resultado de este, el Consultor debe adelantar el respectivo análisis y formular el documento técnico que soporte la selección

de automatizaciones a realizar y el otorgamiento de criterios de priorización dado que la implementación se realizará de forma gradual.

Nota. El alcance del presente entregable No incluye el diseño de flujos o casos de uso específicos requeridos para automatizar los procesos seleccionados.

Nota 2. Dadas las restricciones en el horizonte del proyecto (tiempo y recursos), se estima pertinente la automatización de máximo 15 modelaciones (trámites, servicios, procesos)

c. Formular el catálogo de automatizaciones proyectadas en el alcance del SGDEA.

d. Formular los requerimientos a incluir en el proceso de aprovisionamiento de la solución SGDEA en referencia a la modelación y automatización de los trámites, servicios y procesos; los cuales serán insumo en el anexo técnico de dicha contratación. Deberá incluir las características técnicas y metodológicas, así como las herramientas de diseño y condiciones que deban ser requeridas para modelar, diseñar, testear e implementar cada automatización.

Por cada automatización priorizada, el consultor debe generar una ficha técnica con la caracterización que permita determinar el nivel de complejidad en el desarrollo software y adelantar cotizaciones para determinar el costo asociado al diseño e implementación.

Características del producto. (UNIDAD – DOCUMENTO TÉCNICO)

Documento técnico que identifique y priorice las automatizaciones a implementar mediante los servicios BPM integrados al SGDEA.

El documento técnico debe incluir la identificación de cada automatización priorizada, y la valoración del impacto potencial para la organización y sus usuarios, así como la justificación tecnológica, jurídica y documental que soporte su desarrollo a través del SGDEA y los demás componentes desarrollados en las actividades previamente citadas.

1.7. Selección y priorización de aplicativos susceptibles de integración y servicios requeridos - ENTREGABLE TÉCNCO

El presente entregable comprende la valoración de la totalidad de los aplicativos que conforman el catálogo de software de la ANM, a fin de identificar aquellos que participen en la producción o gestión de documentos en cualquiera de las fases o etapas de los trámites, procesos o servicios gestionados por la organización y por lo tanto deba garantizarse el acopio de dicha documentación (desde su generación o captura) en los expedientes institucionales administrables por el SGDEA.

Lo anterior con el propósito de estimar como resultado del entregable, aquellos aplicativos que deben ser objeto de integración con el SGDEA y la priorización recomendada por el consultor para implementar los servicios de interoperabilidad.

El volumen total de aplicativos a valorar según el alcance de este entregable es de hasta 50 aplicativos o productos software.

En el evento de identificar aplicativos cuyo alcance o funcionalidad sea reemplazado por los servicios o arquitectura del SGDEA, en coherencia con el planteamiento de la

consultoría en los demás entregables que conforman el presente Anexo Técnico, debe documentarse de forma argumentada la exclusión del (o los) citado(s) aplicativo(s) en el presente entregable.

Frente a cada aplicativo susceptible de integración, la consultoría deberá establecer en desarrollo del presente entregable, los servicios que debe consumir del SGDEA, de conformidad con los planteados en el alcance de la modelación de requisitos definida en el Entregable 1.3 del presente Anexo Técnico, manteniendo coherencia entre los diferentes entregables.

Actividades

a. Formulación de instrumentos de levantamiento de información de fuentes primarias y secundarias que sea requerido como insumo para la conformación del presente entregable.

Es recomendable contemplar en este apartado aspectos tales como:

- Volumen de documentos de archivo producidos (generados o recibidos) por cada aplicativo potencialmente objeto de integración con el SGDEA.
- Asociación de la producción documental de cada aplicativo con estructura archivística en TRD, y por tanto, establecer el vínculo archivístico correspondiente. Nota. Si la actual estructura de TRD no relaciona la producción documental gestionada por el aplicativo, el consultor deberá evaluar la pertinencia de incluir dicha producción y dejar constancia de la sugerencia a la ANM a fin de garantizar la eficiente gestión de la documentación de forma integral.
- Viabilidad de integración de parte del aplicativo transaccional o de soporte.
- Identificación de servicios de interoperabilidad requeridos y la arquitectura que le soportaría (SOAP-REST).
- Servicios de Interoperabilidad de gestión de contenidos – Content Management Interoperability Services (CMIS) para los repositorios de documentos electrónicos
- Modelo AS-IS de los procesos detallando las interrelaciones de estos y las aplicaciones que los soportan.
- Valoración estratégica y reputacional de la información/documentación gestionada.

Adicional a lo anterior, el Consultor debe establecer aquellas variables que se consideren estratégicas para caracterizar los servicios de integración.

b. Adelantar el levantamiento de la información. La ANM a través del equipo de apoyo a la supervisión, facilitará los escenarios que sean requeridos por el consultor para el levantamiento de información y clarificación del alcance de cada aplicativo objeto de análisis de forma tal que el consultor pueda recabar la información requerida para su análisis. Es preciso puntualizar que los diferentes interlocutores técnicos y funcionales no necesariamente son expertos o conocedores del lenguaje técnico archivístico, por cuanto el proceso de levantamiento de información debe realizarse empleando lenguaje natural, con preguntas inductoras que permitan al consultor concluir si la

producción documental corresponde a las características de documentos electrónicos de archivo y por tanto sean susceptibles de integración con los servicios del SGDEA.

c. Adelantar el análisis de la información valorando entre otros aspectos:
   - Potencial impacto tanto para los usuarios internos como externos a nivel de eficiencia en tiempos operativos empleados para registrar manualmente información/documentación susceptible de ser leída o compartida a través de servicios de integración.
   - Estimación de valor agregado al proceso o trámite impactado con la implementación de servicios de integración con el SGDEA.
   - Aporte a la integridad de la información, valor probatorio, reducción de tiempos de consulta e inclusive, aspectos reputacionales potencialmente impactados de forma positiva al facilitar el intercambio de información con el SGDEA.

d. Caracterización de servicios de integración a disponerse por parte del SGDEA. De conformidad con el análisis previo, el consultor deberá definir los servicios de integración mínimos que deberá disponer la solución SGDEA y caracterizar las variables y forma de consumo esperado, de forma estándar y normalizada para que puedan ser consumidos por los diferentes aplicativos, de conformidad con la (o las) arquitectura(s) de intercambio de información con las que deba interoperar. Esta caracterización debe ser plasmada a manera de requerimientos de interoperabilidad, los cuales harán parte del anexo técnico del proceso de implementación del SGDEA, por cuanto cada requerimiento debe ser técnicamente claro, puntual y específico.

e. Estimación de priorización en la integración de aplicativos y servicios a consumir. El consultor deberá listar los aplicativos caracterizados y otorgar una priorización de integración con el SGDEA a nivel de aplicativo y servicio objeto de integración, definiendo así un plan de ruta en el proceso de integraciones dentro del alcance de la implementación del SGDEA.

f. Diseñar un protocolo de gestión de integraciones, mediante el cual la administración del SGDEA pueda capturar los requerimientos de integración que surjan posterior a la actual evaluación, con el suficiente nivel de detalle que permita valorar la pertinencia y urgencia en la implementación de dichos servicios y estimar las variables y requerimientos a ser contemplados en el desarrollo de futuros servicios de intercambio de información incluyendo la valoración de condiciones de seguridad e integridad de la información aplicables a este tipo de servicios.

Características del producto. (SET DE DOCUMENTOS TÉCNICOS)

Este entregable se encuentra conformado por tres componentes:

- Documento técnico que plasme la caracterización de los aplicativos conformante del portafolio institucional, identificando aquellos susceptibles de integración con el SGDEA y la priorización recomendada para ser adelanta.
- Estimación de requerimientos de integración a ser incluidos en el anexo técnico de implementación del SGDEA.
- Protocolo de gestión de integraciones

Nota. Para la elaboración del presente entregable, la ANM entregará al Contratista, una vez suscrita el Acta de inicio y firmado el acuerdo de confidencialidad, la información correspondiente a los aplicativos en producción, con la data requerida para adelantar el objeto contractual.

1.8. Proyección requerimientos infraestructura tecnológica que soporta la gestión del Sistema de Gestión Documental. – ENTREGABLE TÉCNCO

Este apartado comprende la evaluación de la infraestructura tecnológica actual de la Agencia Nacional de Minería y la estimación de recursos necesarios para lograr la efectiva implementación del SGDEA y su óptima operación en el mediano plazo.

Actividades:

a. Valoración de recursos tecnológicos requeridos para implementar el SGDEA y los diferentes escenarios potenciales, incluyendo los siguientes aspectos:

- Análisis de las ventajas y desventajas de disponer el servicio SGDEA en la Nube o bien, OnPremise con su correspondiente infraestructura para su funcionamiento (en caso de ser requerido).
- Definir especificaciones técnicas de la infraestructura a nivel de servidores, almacenamiento, ambientes (pruebas, desarrollo, producción) con el modelo de operación.
- Infraestructura tecnológica a nivel de Servidores que requiera ser fortalecida para soportar la arquitectura, servicios y rendimiento esperado del SGDEA.
- Equipos de digitalización con especificaciones técnicas sobre calidad de escaneo y rendimiento de páginas por minuto si centralizan el modelo de escaneo en la sede central y en los puntos de atención regional (PAR). En este punto es preciso estimar no solo cantidad, sino características para garantizar la disposición de documentos en cumplimiento de los requerimientos de calidad para consulta y preservación digital a largo plazo, según lo que requiera la entidad.
- Software y licenciamiento requerido a nivel de servidores, aplicaciones y motor de bases de datos.
- Concurrencia por usuarios y entre sedes para estimar el ancho de banda para el óptimo funcionamiento del Sistema.

- Proyección de crecimiento de infraestructura, en términos de procesamiento, memoria y almacenamiento.
- Controles de seguridad requeridos en aplicación de las disposiciones proferidas por la ISO 27001 y las políticas de seguridad de la información institucionales y de conformidad con la arquitectura sugerida en el entregable 1.5 para cada escenario.
- Repositorio (Documentos y expedientes electrónicos de archivo misionales, estratégicos y de apoyo). Evitando duplicidad de objetos digitales.
  La proyección se debe estimar referente a la volumetría actual del repositorio, la estadística relacionada con el consumo anual de recursos de almacenamiento y la volumetría de inventarios físicos, en los archivos de gestión o en las transferencias primarias, convirtiendo a peso equivalente en archivos electrónicos.

  El consultor deberá incluir en el proceso de evaluación todos aquellos aspectos adicionales que considere relevantes para ser definidos y o aprovisionados en la infraestructura tecnológica de la ANM durante la implementación, puesta en operación y producción del SGDEA.

b. Estimación de recursos y costos requeridos por anualidad que permita a la ANM adelantar un aprovisionamiento escalonado de los recursos de infraestructura.

c. Formulación de requerimientos técnicos relacionados con la infraestructura tecnológica a ser incluidos dentro del proceso o concurso público de aprovisionamiento del SGDEA.

Nota. Para la elaboración del presente entregable, la ANM entregará al Contratista, una vez suscrita el Acta de inicio, la información correspondiente a volumetría de inventarios documentales en soporte físico, volumetría de repositorio digital, cantidad de usuarios internos actuales y relación de sedes a nivel nacional. La información complementaria que considere debe ser analizada debe ser solicitada de forma explícita a la supervisión del contrato y establecidos los ANS correspondientes para su suministro oportuno.

Nota 2. El análisis debe contemplar la valoración de la actual infraestructura, en escenario de escalamiento de la solución SGD actualmente implementada.

Características del producto. (UNIDAD – DOCUMENTO TÉCNICO)

Documento técnico que especifique los requerimientos en materia de infraestructura abordando los componentes:

Almacenamiento: Estimación de espacio según actual producción documental electrónica (administrativa y misional) y el potencial de crecimiento como resultado de procesos de digitalización y producción nativo digital. Debe estimarse el almacenamiento requerido para la etapa inicial del SGDEA y de forma escalonada para 3 vigencias posteriores. Incluyendo los recursos de replicado – RAID.

La nueva producción en soporte digital puede calcularse tomando como referente los inventarios físicos producidos por anualidad y proyectados los pesos equivalentes de las a dichas imágenes.

Arquitectura del sistema: En este apartado se deberán especificar los componentes mínimos que deben requerirse para la solución SGDEA planteada y sus características prevaleciendo en el planteamiento los principios de neutralidad tecnológica, alta disponibilidad, interoperabilidad, portabilidad y escalabilidad. Así mismo se debe estimar las condiciones requeridas para determinar las instalaciones que deban implementarse, por ejemplo (Producción, QA, Capacitación, Desarrollo, etc.).

Hardware – dispositivos para garantizar la sostenibilidad del SGDEA: estimación de cantidad de equipos y caracterización técnica, de aquellos que sean requeridos adicionales a los disponibles para garantizar la óptima operación del sistema, tales como impresoras de código de barras, escáner, pistolas, etc.

Requerimientos técnicos a ser incluidos dentro del proceso de adquisición de la solución SGDEA en su fase de implementación.

1.9. Diseño de estrategia de gestión del cambio – ENTREGABLE TÉCNCO

Corresponde al diseño de estrategia e identificación de componentes que deben ser contemplados a fin de adoptar el Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo – SGDEA, incluyendo el desarrollo de competencias con diferentes herramientas que faciliten la aprehensión del conocimiento y promoción de competencias digitales requeridas para administrar y operar el sistema.

Este entregable debe adelantarse en cumplimiento de las disposiciones en la materia definidas en el sistema de gestión de calidad, EST1-P-004 GESTIÓN DE CAMBIO Y CULTURA, el cual será compartido con el contratista.

Actividades

a. Diseño y aplicación de instrumentos de levantamiento de información sobre fuentes primarias y secundarias que permitan la formulación integral de la estrategia de gestión del cambio y su dimensionamiento

b. Caracterización de usuarios internos con el objeto de determinar los mecanismos, técnicas o herramientas a contemplar en el diseño de la estrategia.

c. Valoración de estrategias, herramientas y servicios de gestión y transferencia del conocimiento y su aplicabilidad dentro del proceso de implementación del SGDEA en la ANM, tales como:

- Herramientas e-learning: Diseño de cursos virtuales, gamificación y pedagogía interactiva, micro learning, etc.
- Recursos audiovisuales, cápsulas informativas, banco de tips o buenas prácticas
- Video clases (on-line o remoto, talleres)
- Objetos Virtuales de Aprendizaje – OVAs
- Inteligencia artificial – asistente
- Chatbot
- Mesa de ayuda especializada

d. Formulación de plan de gestión del conocimiento identificando población objetivo de cada estrategia y/o herramienta y su articulación según los diferentes niveles de tecnicidad de los contenidos, las habilidades digitales de la población objetivo y los mecanismos de medición o valoración del impacto o efectividad de cada herramienta y en suma, de la estrategia.

e. Diseño de ficha técnica de implementación de la estrategia, incluyendo los detalles específicos que deben cumplir un ejecutor para implementarla de forma eficiente.

Características del producto. (UNIDAD – DOCUMENTO TÉCNICO)

Documento Técnico - Estrategia de gestión del cambio, transferencia del conocimiento.

El documento técnico debe incluir como mínimo, un módulo que defina la estrategia propuesta con la respectiva identificación de población objetivo y mecanismos de validación de impacto; un segundo módulo que especifique los requerimientos técnicos que debe cumplir las herramientas, productos o servicios que se diseñen en función de la estrategia.

A manera de ejemplo, si la estrategia incluye la formulación de cursos virtuales, en este apartado debe incluir los requerimientos tecnológicos, metodológicos, pedagógicos que deban ser requeridos para contratar los productos o servicios inherentes, así como la definición de temáticas y la clasificación de las mismas por módulos.

1.10 Entregables metodológicos – ENTREGABLE METODOLÓGICO

A fin de garantizar el cumplimiento de los resultados esperados, ejerciendo control sobre los recursos del contrato, el tiempo de ejecución y sus productos entregables, la ejecución del mismo se realizará con base en la aplicación de la metodología de proyectos – PMI, la cual será implementada durante todo el proceso

Actividades

a. Formulación del Plan de Dirección de Proyectos con los planes subsidiarios requeridos; presentado ante la supervisión en un término no superior a 10 días calendario posterior a la suscripción del acta de inicio. Este documento debe incluir los mecanismos de concertación y ANS para la interlocución serán establecidos entre el equipo consultor y la supervisión.

b. Valoración del Plan de Dirección del Proyecto por parte del equipo de apoyo a la supervisión y retroalimentación para complemento en caso de ser requerido o aprobación del mismo.

c. Formalización del Plan de dirección en mesa técnica, como línea base de la planeación a ejecutar.

d. Seguimiento y actualización permanente de los planes subsidiarios y documentación generada en desarrollo del plan de gestión de cambios. Estos documentos deben

permanecer actualizados con un margen de máximo 3 días con respecto a los acuerdos o cambios que impacten el planteamiento aprobado en el ítem anterior.

e. Proyección de Actas de reunión, mesas técnicas de entendimiento y Reuniones de validación o pre-aprobación técnica de entregables. Los documentos deben ser proyectados por el contratista en un término máximo de 5 días calendario posterior a la reunión adelantada, y evaluados por el o los delegados de la ANM en un término no superior a 3 días hábiles a partir de la entrega, realizando la retroalimentación o aprobación correspondiente con diligencia. Una vez aprobado por las partes el contenido de las Actas, serán firmadas por el director del proyecto por parte del contratista y por el delegado de la ANM para tal gestión.

f. Documentación de lecciones aprendidas y buenas prácticas resultantes del proyecto.

Nota. La totalidad de los documentos será gestionada en formato digital por los canales establecidos entre las partes en el plan de comunicaciones que hace parte del plan de dirección del proyecto.

Características del producto

Al iniciar el proyecto.

- Plan para la dirección del proyecto con los planes:
  - Plan para la gestión del alcance
  - Plan de gestión de la calidad
  - Plan de gestión de las comunicaciones
  - Plan de gestión de los riesgos
  - Plan de involucramiento de los interesados
  - Plan de gestión de cambios
  - Línea base del alcance
  - Línea base del cronograma

Al finalizar el proyecto.

- Documento metodológico. Plan para la Dirección del Proyecto actualizado con la gestión realizada durante el proyecto.
- Registro de Lecciones Aprendidas y buenas prácticas
- Actas de reuniones y socializaciones adelantadas.
- Informe final que relacione el cumplimiento de las obligaciones del contrato y demás elementos indicados en el presente capitulo

Para la formulación de entregables en donde a criterio del contratista resulte eficiente la aplicación de metodologías ágiles o herramientas específicas tales como historias de usuario o épicas, pueden gestionarlas internamente y compartir los resultados dentro de los respectivos entregables.

Una vez evaluados satisfactoriamente los entregables por parte del equipo de apoyo de la supervisión se otorga el aval técnico para radicación de la facturación correspondiente.

2. Equipo de trabajo mínimo

El equipo del consultor deberá estar conformado como mínimo con el equipo de trabajo indicado a continuación:

Ítem	Rol	Perfil académico	Experiencia profesional
1	Un (1) Gerente de proyecto	Título profesional en carreras cuyo Núcleo Básico de Conocimiento NBC corresponda a alguno de los siguientes: * Ingeniería de Sistemas telemática y afines * Ingeniería Electrónica, telecomunicaciones y afines * Ingeniería industrial y afines. Posgrado en la modalidad de especialización o maestría con titulaciones que incluyan dirección, gerencia, organización, gestión o administración de proyectos cuyo Núcleo Base de Conocimiento corresponda a alguno de los siguientes: * Administración * Ingeniería de Sistemas telemática y afines * Ingeniería industrial y afines	Experiencia profesional mínima de cinco (5) años. Participación mínima en dos (2) proyectos de: . Planeación estratégica de TI o . Arquitectura empresarial o . Planeación o implementación de Sistemas de información o . Diseño o desarrollo software o . Implementación de Sistemas de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo – SGDEA Ejerciendo en dichos proyectos el rol o cargo de Gerente, Director, Coordinador o líder de proyecto. Nota. La experiencia específica puede estar contenida dentro del término de la experiencia general certificada. *Nota. La experiencia acreditada con la cantidad de proyectos indicada debe ser como* mínimo de (12) doce meses No se contabilizan tiempos traslapados.
2	Un (1) Analista de procesos	Título profesional en carreras cuyo Núcleo Básico de Conocimiento NBC corresponda a alguno de los siguientes: * Ingeniería de Sistemas telemática y afines * Ingeniería Electrónica, telecomunicaciones y afines * Ingeniería industrial y afines. * Administración	Experiencia mínima de 3 proyectos o 5 años desempeñando objetos, funcioneso roles en donde adelante diseño, modelación o automatización de flujos de proceso. *Nota. Si la experiencia se acredita con la cantidad de proyectos indicada, la sumatoria de tiempo certificado debe ser como* mínimo de (12) doce meses. No se contabilizan tiempos traslapados.
3	Un (1) líder en modelación de requisitos de sistemas de gestión de documentos electrónicos de archivo - Moreq	Con el objeto de garantizar la idoneidad del recurso humano, así como la pluralidad de oferentes, el presente rol se podrá acreditar con el cumplimiento de al menos una de las siguientes opciones: <u>Opción 1:</u> Título profesional en carreras cuyo Núcleo Básico de Conocimiento NBC corresponda a alguno de los siguientes: * Ingeniería de Sistemas telemática y afines * Ingeniería Electrónica, telecomunicaciones y afines.	Experiencia profesional mínima de tres(3) proyectos o dos (2) años ejerciendo roles, objetos contractuales, obligaciones, funciones o entregables que incluyan: el diseño, formulación, evaluación o seguimiento a la implementación de *Modelos de Requisitos para la Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo* *Nota. Si la experiencia se acredita con la cantidad de proyectos indicada, la sumatoria de tiempo certificado debe ser como* mínimo de (12) doce meses. No se contabilizan tiempos traslapados.

Ítem	Rol	Perfil académico	Experiencia profesional
		* Ingeniería industrial y afines. Con posgrado en la modalidad de especialización, maestría o doctorado en alguna de las siguientes titulaciones (Requerimiento **taxativo** frente a la denominación de la titulación): *Sistemas de información y gerencia de documentos * Archivística * Archivística histórica * Redes de información documental * Gerencia de servicios de información * Ciencia de la información *Documentación digital, gestión del conocimiento de la información Opción 2: Título profesional en carreras cuyo Núcleo Básico de Conocimiento NBC corresponda a "Bibliotecología, otros de ciencias sociales y humanas" Con posgrado en la modalidad de especialización, maestría o doctorado en titulaciones cuyo NBC corresponda a alguna de las siguientes: * Ingeniería de Sistemas telemática y afines * Ingeniería Electrónica, telecomunicaciones y afines. * Ingeniería industrial y afines.	
4	Un (1) Analista en gestión del conocimiento	Profesional en Ingeniería, Administración de Empresas o Administración Pública o Psicología o Economía.	Mínimo en dos (2) proyectos ejerciendo roles, objetos contractuales, obligaciones, funciones o entregables en las cuales se asocie planeación, diseño o implementación de: - Gestión de cambio o - Gestión del conocimiento o - Gestión de estrategias de uso y apropiación Todas ellas en desarrollo de procesos de implementación de tecnología, que sumen como mínimo (12) doce meses de experiencia profesional específica.
5	Un (1) Analista documental	Título profesional en carreras cuyo Núcleo Básico de Conocimiento NBC corresponda a: * Bibliotecología, otros de ciencias sociales y humanas o; * Ingeniería Industrial y Afines o; * Administración	Experiencia profesional de mínimo dos (2) años en los cuales haya desarrollado objeto, funciones, productos o actividades de: - Formulación, modelación, implementación o seguimiento a instrumentos archivísticos o - Diseño de procesos de gestión de

Ítem	Rol	Perfil académico	Experiencia profesional
			documentos electrónicos de archivo[3]
6	Un (1) líder de valoración de acceso a la información	Título profesional en Derecho	Experiencia profesional de mínimo un (1) año en el cual haya desarrollado objeto, funciones, productos o actividades de valoración de acceso a la información, aplicación de criterios definidos por la Ley 1712 de 2014 o formulación, valoración o implementación de instrumentos de gestión de información Tablas de Control de Acceso o Índice de Información Clasificada y Reservada

Nota. La experiencia profesional se contabiliza a partir de la expedición de la tarjeta profesional para aquellas titulaciones en donde la legislación así lo defina.

Nota 2. La experiencia acreditable en años no contabiliza tiempos traslapados.

Nota 3. El consultor podrá utilizar el personal adicional que considere necesario para la correcta ejecución del contrato, sin que esta condición genere costos adicionales, por lo que serán a su cuenta y riesgo, dejando siempre indemne a la ANM por dicho concepto, por lo cual, se entiende que se incluyen dentro de los costos de su propuesta, con el fin de evitar futuras reclamaciones a la entidad por estos conceptos.

Nota 4. Términos de experiencia: Para el cómputo de la experiencia se aplicará lo dispuesto en: Decreto 019 de 2012; Circular Única Colombia Compra Eficiente y lo establecido en la reglamentación especial para la respetiva profesión, así: *"El Decreto – Ley 019 de 2012, establece que, para el ejercicio de diferentes profesiones acreditadas por el Ministerio de Educación Nacional, la experiencia profesional se computará a partir de la terminación y aprobación del pensum académico de educación superior; exceptuando de esta condición las profesiones relacionadas con el sistema de seguridad social en salud en las cuales la experiencia profesional se computa a partir de la inscripción o registro profesional. Sin perjuicio de lo anterior, en los casos en los que el objeto del contrato requiera el ejercicio de profesiones sujetas a regulación especial en razón a la alta responsabilidad y riesgo social que implica su ejercicio para la sociedad, como es el caso de las profesiones relacionadas con la ingeniería o de alguna de sus profesiones afines o auxiliares, la Entidad Estatal debe remitirse a lo establecido en la regulación específica acerca del cómputo de la experiencia*". Lo anterior, sin perjuicio del requisito de la tarjeta, según la exigencia de cada profesión.

3. Criterios de calidad

La calidad de estos entregables corresponde principalmente al nivel de detalle, coherencia, consistencia con las necesidades de información de la entidad y puntualidad de cada uno, disponiendo información estructurada, normalizada, técnica y precisa en condiciones que permita su parametrización y automatización de servicios en la

[3] Correspondientes a procesos de la gestión documental aplicados a Documentos Electrónicos de Archivo según conceptualización emitida por el Archivo General de la Nación en el Acuerdo 01 de 2024

herramienta software SGDEA en una etapa posterior a la ejecución del presente objeto contractual.

Los entregables del presente proceso serán insumo para la construcción de los términos de referencia tendientes a aprovisionar el SGDEA para la ANM y su posterior parametrización por tanto deben disponer la calidad de documentos técnicos de diseño y modelación del sistema.

Dado el carácter específico y nivel de detalle de cada entregable, el equipo de apoyo a la supervisión por parte de la ANM facilitará los escenarios de levantamiento de información, validación de alcance, detalle y calidad que sean requeridos por el consultor, estableciendo de forma conjunta entre las partes en ejecución contractual, la metodología de acompañamiento, retroalimentación y validación que permita avanzar ágilmente en el desarrollo del objeto contractual.

El aval técnico de cada producto por parte del equipo de apoyo a la supervisión será documentado mediante acta suscrita por las partes, adjunta al producto para su respectiva facturación.

4. Resumen de entregables a costear

Id	Documento Técnico Entregable	Unidad*	Capítulo
1	Modelación integral del proceso documental en entorno digital e híbrido y administración de archivos físicos.	Unidad	1.1
2	Esquema de metadatos para gestionar documentos en desarrollo del Sistema de Gestión de Documentos SGDEA.	Set	1.2.1
3	Políticas de aplicación de controles de acceso a documentos, expedientes y reportes. Información estructurada y no estructurada.	Unidad	1.2.2
4	Estrategia de continuidad en la conformación de expedientes en trámite al momento de entrar en producción.	Set	1.2.3
5	Estrategia de migración de documentos y expedientes electrónicos de archivo.	Unidad	1.2.4
6	Estructura de reportes mínimos requeridos.	Unidad	1.2.5
7	Auditoría Técnico/Jurídica a los instrumentos Tablas de Control de Acceso, Índice de Información Clasificada y Reservada y Registro de Activos documentales	Unidad	1.2.6
8	Modelo de requisitos para la gestión de documentos electrónicos de archivo	Set	1.3
9	Proyección de servicios digitales	Unidad	1.4
10	Estrategia de aprovisionamiento del SGDEA	Unidad	1.5
11	Selección y priorización de procesos, trámites o servicios susceptibles de automatización	Unidad	1.6
12	Selección y priorización de aplicativos susceptibles de integración y servicios requeridos	Set	1.7
13	Proyección requerimientos infraestructura tecnológica	Unidad	1.8
14	Diseño de estrategia de gestión del cambio	Unidad	1.9

* Unidad: Corresponde a un documento técnico con el detalle y estructura indicado en el capítulo correspondiente.

* Set. Corresponde a dos o más documentos técnicos que conforman el entregable con el detalle y estructura indicado en el capítulo correspondiente.