Anexo Técnico

1. DENOMINACIÓN DEL BIEN O SERVICIO

1.1. OBJETO

Prestar servicios especializados para implementar la Fase I del proyecto de preservación digital, que incluye el diseño, configuración y puesta en marcha de una plataforma tecnológica para la preservación digital a largo plazo, asegurando el cumplimiento de la normatividad nacional y estándares internacionales aplicables (OAIS, METS, PREMIS), en el marco del fortalecimiento del Sistema Integrado de Conservación del patrimonio para aumentar la capacidad tecnológica y física en conservación y preservación documental.

1.2. Alcance del Objeto

La Dirección Distrital de Archivo de Bogotá, en el marco de sus competencias relacionadas con la administración, custodia, conservación y difusión del patrimonio documental del Archivo General de Bogotá, enfrenta desafíos estructurales asociados a la preservación digital a largo plazo de los documentos electrónicos y digitalizados que conforman la memoria histórica de la ciudad.

El crecimiento sostenido de la producción documental en entornos electrónicos, la obsolescencia tecnológica, la multiplicidad de formatos digitales y la necesidad de garantizar la autenticidad, integridad, fiabilidad y disponibilidad permanente de los documentos de archivo, han evidenciado la necesidad de fortalecer las capacidades tecnológicas e institucionales para la preservación digital, conforme a la normativa archivística nacional y a estándares internacionales especializados.

En la actualidad, si bien la entidad cuenta con instrumentos archivísticos y lineamientos orientados a la conservación del patrimonio documental, se requiere consolidar una infraestructura tecnológica especializada que permita implementar un modelo integral de preservación digital alineado con el modelo de referencia OAIS (Open Archival Information System), así como con estándares internacionales como METS (Metadata Encoding and Transmission Standard) y PREMIS (Preservation Metadata: Implementation Strategies), garantizando interoperabilidad, trazabilidad, control de integridad y sostenibilidad tecnológica.

En este contexto, el proyecto de inversión “Fortalecimiento del acceso y difusión de la memoria histórica y del patrimonio documental de Bogotá D.C.”, particularmente en la Meta 4 orientada a fortalecer un Sistema Integrado de Conservación para aumentar la capacidad tecnológica y física en conservación y preservación documental, contempla como actividad prioritaria la implementación de la Fase I del proyecto de preservación digital.

La Fase I comprende la implementación de la arquitectura tecnológica del sistema de preservación digital, entendida como la puesta en operación de los componentes fundamentales que estructuran el entorno tecnológico para la preservación digital a largo plazo del patrimonio documental.

Esta fase incluye:

- El despliegue y configuración de la arquitectura conceptual y tecnológica definida para el sistema de preservación digital.
- La implementación de los módulos funcionales alineados con el modelo OAIS (Open Archival Information System), particularmente los procesos de ingestión (SIP),

almacenamiento seguro de objetos digitales (Paquete de Información de Archivo (PIA)) y mecanismos iniciales de acceso (DIP).
- La incorporación de esquemas de metadatos descriptivos, estructurales y de preservación conforme a estándares METS (Metadata Encoding and Transmission Standard) y PREMIS (Preservation Metadata: Implementation Strategies).
- La implementación de mecanismos de control de integridad (fixity), generación y verificación de hash, control de versiones y trazabilidad.
- La configuración de esquemas de almacenamiento seguro y redundante, orientados a mitigar riesgos de pérdida de información.
- La puesta en marcha de la infraestructura tecnológica requerida (hardware, software y servicios asociados), conforme a las especificaciones técnicas definidas.
- La documentación técnica, pruebas de funcionamiento, transferencia de conocimiento y estabilización operativa del sistema.

Desde una perspectiva conceptual, la preservación digital no se limita al almacenamiento de archivos electrónicos, sino que constituye un proceso sistemático y permanente orientado a garantizar el acceso continuo, confiable y auténtico a los objetos digitales a través del tiempo, independientemente de los cambios tecnológicos. En consecuencia, la implementación de esta fase no solo fortalece la infraestructura tecnológica institucional, sino que consolida capacidades técnicas y organizacionales para la gestión sostenible del patrimonio documental.

La ejecución de la Fase I permitirá establecer las bases estructurales para un ecosistema tecnológico de preservación digital escalable e interoperable, alineado con el Sistema Integrado de Conservación, contribuyendo a:

- Reducir el riesgo de pérdida o deterioro de documentos electrónicos.
- Garantizar la autenticidad e integridad del patrimonio documental digital.
- Mejorar la disponibilidad y acceso controlado a la memoria histórica de la ciudad.
- Fortalecer la capacidad tecnológica institucional en materia de conservación y preservación documental.

El presente proceso de selección tiene por objeto contratar la prestación de servicios especializados para implementar la Fase I del proyecto de preservación digital de la Dirección Distrital de Archivo de Bogotá, lo cual comprende el diseño, suministro, configuración, implementación y puesta en marcha de una Plataforma de Preservación Digital orientada a garantizar la preservación digital a largo plazo del patrimonio documental del Archivo General de Bogotá.

En desarrollo del contrato, el proveedor seleccionado deberá entregar, suministrar e implementar integralmente la Plataforma de Preservación Digital, la cual deberá cumplir de manera obligatoria con:

- La arquitectura conceptual y tecnológica definida por la Entidad.
- El Modelo de Requisitos Tecnológicos establecido para el sistema de preservación digital.
- Los estándares internacionales aplicables, especialmente el modelo de referencia OAIS (Open Archival Information System).
- Los estándares de metadatos METS y PREMIS.
- La normatividad archivística y de preservación digital vigente en Colombia.

La plataforma suministrada deberá ser funcional, interoperable, segura, escalable y ajustarse a las especificaciones técnicas establecidas en los documentos técnicos del proceso.

1.2.1. Componentes del Alcance

El presente proceso contractual tiene por objeto la implementación integral de una solución tecnológica orientada a la preservación digital a largo plazo, la consulta y acceso de documentos electrónicos de archivo, y la consolidación de capacidades institucionales en el Archivo General de Bogotá. Para tal efecto, el alcance del contrato se estructura en componentes técnicos y funcionales que permiten abordar de manera articulada el suministro de plataformas, la implementación de la arquitectura tecnológica, la migración documental, la puesta en marcha operativa y la transferencia de conocimiento.

Cada componente responde a una lógica progresiva de implementación, iniciando con el suministro y configuración de la infraestructura tecnológica y las plataformas especializadas, continuando con la integración del ecosistema técnico complementario, la ejecución de ejercicios reales de migración, y finalizando con la estabilización operativa y fortalecimiento de capacidades institucionales. Esta estructuración garantiza la coherencia técnica del proyecto, la validación funcional en condiciones reales y la sostenibilidad del sistema de preservación digital en el mediano y largo plazo.

El proceso contempla los siguientes componentes:

1.2.1.1. Componente 1: Suministro de la Plataforma de Preservación Digital

El contratista deberá:

- Proveer la solución tecnológica de preservación digital.
- Garantizar que la solución cumpla con el Modelo de Requisitos definido por la Entidad.
- Entregar las licencias, componentes, módulos, configuraciones y elementos necesarios para su correcta operación.
- Asegurar que la plataforma soporte el ciclo de vida de preservación digital conforme al modelo OAIS.
- Asegurar la gestión de paquetes SIP, Paquete de Información de Archivo (PIA) y DIP.
- Implementar mecanismos de integridad (hash, fixity), trazabilidad y auditoría.
- Configurar los esquemas de metadatos conforme a METS y PREMIS.
- Permitir escalabilidad y crecimiento progresivo del repositorio.

La plataforma deberá quedar completamente operativa al momento de la puesta en marcha y cumplir con las condiciones técnicas verificables establecidas en el Modelo de Requisitos.

1.2.1.2. Componente 2: Suministro e Implementación de la Plataforma de Consulta y Acceso

El contratista deberá suministrar e implementar la Plataforma de Consulta y Acceso, la cual constituye la capa de difusión y consulta del sistema para usuarios internos y externos.

Esta plataforma deberá:

- Permitir la publicación y consulta de Paquetes de Información de Consulta (PIC) generados por el Repositorio Archivístico Digital Confiable (RADC).
- Implementar estándares de descripción archivística tales como ISAD(G), EAD y Dublin Core.
- Permitir la gestión, visualización y navegación de instrumentos de descripción archivística vinculados a los fondos, colecciones y series documentales del Archivo General de Bogotá.

- Garantizar mecanismos de búsqueda avanzada, filtrado y recuperación eficiente de la información.
- Incorporar controles de acceso conforme a políticas institucionales.
- Permitir interoperabilidad mediante servicios o mecanismos de intercambio de información.
- Cumplir con lineamientos de accesibilidad digital y usabilidad.
- La Plataforma de Consulta deberá estar integrada funcionalmente con la Plataforma de Preservación Digital, asegurando coherencia entre los objetos preservados (Paquete de Información de Archivo (PIA)) y los objetos difundidos (PIC/DIP).

1.2.1.3. Componente 3: Implementación del Ecosistema Tecnológico Complementario de Preservación Digital

En el marco de la implementación de la Fase I del sistema de preservación digital, el contratista deberá suministrar, instalar, configurar e integrar el ecosistema tecnológico adicional necesario para garantizar los procesos de identificación, validación y caracterización técnica de los objetos digitales que ingresen al sistema. Este ecosistema deberá integrarse funcionalmente con la Plataforma de Preservación Digital y operar de manera automatizada o semiautomatizada dentro del flujo de ingestión (SIP), asegurando el cumplimiento de estándares internacionales de preservación digital y buenas prácticas archivísticas.

El ecosistema deberá contemplar, como mínimo, los siguientes componentes:

- Herramientas especializadas para la identificación técnica de formatos digitales mediante el uso de firmas binarias y extensiones de archivo, integradas con el registro técnico internacional de formatos PRONOM.
- Herramientas de validación técnica orientadas a verificar que los archivos digitales cumplan con las especificaciones formales de sus respectivos formatos.
- Herramientas que permitan la extracción automatizada de metadatos técnicos y el análisis estructural de los objetos digitales.
- Herramientas de renombre de documentos

El ecosistema complementario deberá:

- Integrarse con la Plataforma de Preservación Digital y el RADC.
- Permitir ejecución automática o por lotes.
- Generar reportes exportables.
- Registrar eventos técnicos en metadatos PREMIS.
- Permitir trazabilidad y auditoría.
- Operar conforme a políticas institucionales de seguridad de la información.

1.2.1.4. Componente 4: Implementación de la Fase I de la Arquitectura Tecnológica

- Despliegue e instalación de la plataforma en la infraestructura definida por la Entidad.
- Configuración de los componentes funcionales.
- Parametrización conforme a políticas institucionales.
- Integración con los sistemas institucionales definidos.
- Ejecución de pruebas técnicas y funcionales.

1.2.1.5. Componente 5: Migración de un fondo documental

- Análisis técnico previo del fondo documental seleccionado por la entidad.
- Identificación de formatos, metadatos existentes y condiciones técnicas de los objetos digitales.
- Diseño del plan de migración y mapeo de metadatos.
- Ingestión del fondo documental al sistema de preservación digital implementado.
- Validación de integridad, consistencia y correcta estructuración de los paquetes de información (Paquete de Información de Archivo (PIA)).
- Elaboración de informe técnico de resultados de la migración.
- La entidad definirá previamente el fondo documental objeto de migración, su volumen estimado y características técnicas.

1.2.1.6. Componente 6: Puesta en marcha y estabilización

- Ejecución de pruebas funcionales, técnicas y de rendimiento.
- Ajustes derivados de la fase de pruebas.
- Puesta en operación controlada del sistema.
- Acompañamiento técnico durante el período de estabilización.

1.2.1.7. Componente 7: Transferencia de conocimiento y documentación

- Entrega de manuales técnicos y funcionales.
- Documentación de arquitectura implementada.
- Capacitación al equipo designado por la entidad.
- Entrega de informe final de implementación.

1.2.2. Resultados Esperados

Al finalizar la ejecución contractual, la entidad deberá contar con:

- Una plataforma tecnológica de preservación digital implementada y operativa en su Fase I.
- Una Plataforma de Consulta y Acceso integrada y operativa.
- Arquitectura tecnológica Fase I implementada.
- Un fondo documental migrado al sistema bajo estándares de preservación digital.
- Procesos configurados de ingestión, almacenamiento seguro y control de acceso.
- Documentación técnica y funcional que garantice sostenibilidad operativa.
- Capacidades institucionales fortalecidas en preservación digital.

1.2.3. Delimitación del Alcance

La Fase I no comprende la migración total de todos los fondos documentales existentes ni la implementación completa del ecosistema distrital de preservación digital, sino la implementación estructural inicial de la arquitectura tecnológica y la validación operativa mediante la migración de un fondo documental específico.

En síntesis, el presente proceso contractual busca consolidar la infraestructura tecnológica inicial necesaria para garantizar la preservación digital a largo plazo del patrimonio documental del Archivo General de Bogotá, asegurando que la memoria histórica de Bogotá permanezca accesible, íntegra y protegida para las generaciones presentes y futuras, en concordancia con los principios de acceso a la información pública, transparencia y protección del patrimonio documental.

1.3. Normatividad Aplicable

Norma	Título
LEY 594 DE 2000	Por medio de la cual se dicta la Ley General de Archivos y se dictan otras disposiciones.
ACUERDO No. 001 DE 2024 – AGN	Por el cual se establece el Acuerdo Único de la Función Archivística, se definen los criterios técnicos y jurídicos para su implementación en el Estado colombiano y se fijan otras disposiciones.
DECRETO 640 DE 2025	Por medio del cual se expide el Decreto Único del Sector Gestión Pública.

1.4. Definiciones

Entidad funcional de acceso (access functional entity). Entidad funcional OAIS que contiene los servicios y funciones que hacen visibles a los Consumidores la información archivística custodiada y los servicios relacionados.

Información de derechos de acceso (access rights information). Información que identifica las restricciones de acceso pertinentes a la Información de Contenido, incluido el marco legal de referencia, los términos de licencia y el control del acceso. Contiene las condiciones de acceso y distribución establecidas dentro del Acuerdo de Transferencia, relacionado tanto con la preservación (por el OAIS) y el uso final (por el Consumidor). Además, incluye las especificaciones para la aplicación de medidas de ejecución de derechos.

Paquete de información de archivo (PIA) (archival information package (AIP)). Paquete de Información, que consta de Información de Contenido y la Información Descriptiva de Preservación (IDP), que se preserva dentro de un OAIS.

Información de contenido (content information). Conjunto de información que es el objeto original de preservación o que incluye parte de o toda esa información. Es un Objeto de Información compuesto de su Objeto de Datos de Contenido y su Información de Representación.

Información de contexto (context information). Información que documenta las relaciones de la Información del Contenido con su entorno. Incluye por qué se creó la Información de Contenido y cómo se relaciona con otros Objetos de Información de Contenido.

Información descriptiva (descriptive information). Conjunto de información, que consta principalmente de Descripciones del Paquete, que es provista a la Gestión de Datos para apoyar la búsqueda, ordenamiento y recuperación de información custodiada en OAIS por los Consumidores.

Paquete de información (information package). Contenedor lógico compuesto de Información de Contenido opcional e Información Descriptiva de Preservación opcional asociada. Relacionada con este Paquete de Información, la Información de Empaquetado es utilizada para delimitar e identificar la Información de Contenido y la información de Descripción del Paquete utilizada para facilitar las búsquedas de Información de Contenido.

Largo plazo (long term). Período de tiempo suficiente para preocuparse por los impactos de las tecnologías cambiantes, incluido el soporte para nuevos medios y formatos de datos, y de una Comunidad Designada cambiante sobre la información conservada en OAIS. Este período se extiende al futuro indefinido.

Preservación a largo plazo (long term preservation). Acto de mantener la información, Comprensible de Forma Independiente para una Comunidad Designada y con evidencia que soporte su Autenticidad, durante el Largo Plazo.

Productor (Producer). Rol desempeñado por aquellas personas o sistemas cliente que proporcionan la información que se va a preservar. Puede incluir a otros OAIS, al igual que personas o sistemas de OAIS internos.

Información de procedencia (provenance information). Información que documenta la historia de la Información del Contenido. Esta información da cuenta del origen o fuente de la Información de Contenido, cualquier cambio ocurrido y quién ha tenido la custodia de ella desde que se originó. El Archivo es responsable de la creación y preservación de la Información de Procedencia desde el punto de Ingesta. No obstante, el Productor debería suministrar Información de Procedencia anterior. La Información de Procedencia se agrega a la evidencia para soportar la Autenticidad.

Paquete de Información de Transferencia (PIT) (submission information package). Paquete de Información que entrega el Productor al OAIS para utilizar en la construcción o actualización de uno o más PIA y/o la Información Descriptiva asociada.

Paquete de información de difusión (PID) (dissemination information package (DIP)). Paquete de Información, derivado de uno o más PIA y enviado por los Archivos al Consumidor en respuesta a una solicitud al OAIS.

Sistema de información de archivo abierto (OAIS) (open archival information system (OAIS)). Archivo, que consta de una organización, que puede ser parte de una organización mayor, de personas y sistemas, que ha aceptado la responsabilidad de preservar la información y ponerla a disposición de una Comunidad Designada. Reúne un conjunto de responsabilidades tales como las definidas en el numeral 4, que permiten diferenciar un Archivo OAIS de otros usos del término "Archivo". El término "Abierto" en OAIS implica que esta Recomendación, al igual que Recomendaciones futuras relacionadas, se desarrolla en foros abiertos y no implica que el acceso al Archivo no esté restringido.

METS (Metadata Encoding and Transmission Standard) es un estándar en XML desarrollado y mantenido por la Biblioteca del Congreso que permite codificar y empaquetar en un solo contenedor la metadata descriptiva, administrativa y estructural de objetos digitales complejos, registrando su organización interna, la relación entre sus archivos componentes y los metadatos asociados; además, puede funcionar como SIP, AIP o DIP dentro del modelo OAIS, facilitando la interoperabilidad y el intercambio entre repositorios digitales.

PREMIS (Preservation Metadata: Implementation Strategies) es el estándar internacional de metadatos de preservación que define la información necesaria para garantizar la usabilidad, autenticidad, integridad y preservación a largo plazo de los objetos digitales, estructurando metadatos sobre objetos, eventos, agentes y derechos, y proporcionando un diccionario de datos y esquemas XML ampliamente utilizado en repositorios digitales para documentar acciones de preservación como validaciones, migraciones y controles de integridad.

2. CÓDIGO/S DE LOS SERVICIOS DE ACUERDO CON LA CLASIFICACIÓN UNSPSC (General)

El Código Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) utilizada para clasificar productos y servicios fundamentada en un arreglo jerárquico y en una estructura lógica es la versión implementada en Colombia: UNSPSC, V.14.080, traducida al español.

Código – Segmento	Código - Familia	Código – Clase	Código – Producto	Nombre – Producto
81000000	81110000	81111500	81111508	Servicio de implementación de aplicaciones
81000000	81110000	81111500	81111503	Diseño de integración de Sistemas
81000000	81110000	81111800	81111808	Servicios de Análisis de Sistemas
81000000	81110000	81112000	81112006	Servicio de Almacenamiento de datos
81000000	81110000	81111800	81111809	Servicio de instalación de sistemas
93000000	93140000	93141700	93141707	Servicios de preservación o promoción del patrimonio cultural

3. CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS INSUMOS, BIENES, PRODUCTOS, OBRAS O SERVICIOS A ENTREGA

3.1. Aspectos Generales

- Describe el contexto normativo e institucional que motiva la contratación.
- Explica la necesidad de la entidad, implicando un salto tecnológico a una plataforma de preservación digital.

3.2. Contexto Tecnológico de la Plataforma

Describe la arquitectura actual, el lenguaje de programación, los entornos de nube (ej. Azure) y las herramientas base (ej. Power Apps, bases de datos).

3.3. Especificaciones Técnicas

El objeto contractual comprende 7 componentes, a continuación, se describen las características, condiciones técnicas de los insumos, productos y actividades entregables que se deben desarrollar en cada uno de ellos.

3.3.1. Componente 1 Suministro de la Plataforma de Preservación Digital

El contratista deberá suministrar, instalar, configurar, parametrizar e integrar una Plataforma de Preservación Digital integral, concebida como un sistema tecnológico especializado para la preservación digital a largo plazo del patrimonio documental del Archivo General de Bogotá. La solución deberá cumplir obligatoriamente con el Modelo de Requisitos Tecnológicos definido por la Entidad y estar alineada con el Modelo de Referencia OAIS (ISO 14721), garantizando la gestión estructurada de los paquetes de información - SIP (Submission Information Package), Paquete de Información de Archivo - PIA (Archival Information Package) y Paquete de Difusión de Información - DIP (Dissemination Information Package).

La plataforma deberá incorporar la administración estructurada de metadatos descriptivos, estructurales, técnicos y de preservación, conforme a estándares internacionales como METS y PREMIS, asegurando la trazabilidad completa del ciclo de vida de los objetos digitales. Como componente estructural obligatorio, la solución deberá incluir el Repositorio Archivístico Digital Confiable (RADC), responsable del almacenamiento seguro, controlado y auditable de los objetos digitales preservados, garantizando integridad, autenticidad y disponibilidad a largo plazo.

La solución deberá proveer, como mínimo, las siguientes capacidades funcionales:

- Procesos de ingestión controlada de objetos digitales y metadatos.
- Validación automática de formatos y generación de eventos de preservación.

- Almacenamiento estructurado de Paquete de Información de Archivo (PIA).
- Control de integridad (fixity) mediante generación y verificación periódica de hash.
- Registro y trazabilidad de eventos conforme a PREMIS.
- Gestión de versiones y políticas de preservación.
- Administración de usuarios, roles y perfiles de acceso.
- Registro de auditoría y control de accesos.
- Generación de DIP para consulta y acceso.

El contratista deberá garantizar que la plataforma sea interoperable, modular, escalable y compatible con la arquitectura tecnológica definida para la Fase I, permitiendo su integración con la Plataforma de Consulta y Acceso y con el Ecosistema Tecnológico Complementario de identificación, validación y caracterización técnica.

Así mismo, el contratista deberá aprovisionar en su infraestructura el ambiente de desarrollo y pruebas, donde se deberá instalar y configurar la plataforma de preservación digital, con el fin de realizar la validación integral del ecosistema. Una vez superadas las pruebas técnicas y funcionales y obtenida la validación por parte de la supervisión del contrato, el contratista deberá proceder con la instalación y configuración definitiva de la plataforma en el ambiente de certificación y producción aprovisionado en la infraestructura tecnológica que defina el Archivo General de Bogotá para su operación institucional.

Adicionalmente, el contratista deberá entregar todas las licencias requeridas (cuando aplique), códigos fuente o accesos administrativos necesarios según el modelo de licenciamiento (perpetuo, suscripción anual, código abierto), configuraciones realizadas, parametrizaciones técnicas, manuales técnicos y funcionales, documentación de arquitectura y procedimientos operativos que garanticen la sostenibilidad técnica y operativa de la solución. La plataforma se considerará recibida a satisfacción únicamente cuando se encuentre plenamente operativa en ambiente productivo institucional, integrada con los demás componentes del proyecto y sin fallos críticos que comprometan la preservación, seguridad o disponibilidad de la información.

3.3.1.1. Actividades mínimas – Suministro de la Plataforma de Preservación Digital

El contratista deberá desarrollar como mínimo las siguientes actividades:

3.3.1.1.1. Análisis y alistamiento técnico inicial

Esta actividad tiene como propósito validar que la solución propuesta cumple integralmente con el Modelo de Requisitos Tecnológicos definido por el Archivo General de Bogotá y se encuentra alineada con el modelo de referencia OAIS (ISO 14721). En esta fase se realizará el análisis de requerimientos funcionales y no funcionales, la identificación de dependencias técnicas, la planificación del despliegue y la definición de los requerimientos de infraestructura necesarios para los ambientes de certificación y producción.

- Revisión del Modelo de Requisitos Tecnológicos definido por la Entidad.
- Validación de cumplimiento de alineación con el modelo OAIS (ISO 14721) y modelo de requisitos.
- Identificación de requerimientos funcionales y no funcionales.
- Elaboración del plan de instalación y despliegue.
- Definición de requerimientos de infraestructura para ambientes de certificación y producción.

3.3.1.1.2. Suministro de licenciamiento y componentes base

El contratista deberá garantizar la disponibilidad legal y técnica de todos los componentes de software requeridos para el funcionamiento de la plataforma. Esto incluye la provisión de licencias cuando aplique, accesos administrativos, derechos de uso, documentación oficial del fabricante o desarrollador, y cualquier componente adicional necesario para la operación integral de la solución.

- Provisión de licencias necesarias (cuando aplique) a nombre de la Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá - SGAB
- Entrega de claves, accesos administrativos o mecanismos de administración.
- Garantía de legalidad del software suministrado.
- Entrega de documentación técnica del fabricante o desarrollador
- Suministro de las licencias requeridas para los componentes tecnológicos necesarios para la correcta instalación, configuración, operación y administración de la solución en la infraestructura tecnológica institucional definida por la Entidad, cuando aplique, de acuerdo con la arquitectura aprobada por la supervisión.

3.3.1.1.3. Instalación en ambientes del proveedor

La plataforma deberá instalarse y configurarse en la infraestructura tecnológica suministrada por el contratista para los ambientes de desarrollo y pruebas. Esta actividad permitirá validar técnicamente el funcionamiento integral del sistema antes de su despliegue definitivo en la infraestructura institucional.

- Instalación y configuración de la plataforma en los ambientes de desarrollo y pruebas suministrados por el proveedor.
- Configuración de bases de datos, almacenamiento y servicios asociados.
- Parametrización inicial del sistema.
- Verificación de funcionamiento básico de módulos.
- Integración preliminar con el Ecosistema Tecnológico Complementario.

3.3.1.1.4. Configuración funcional de la plataforma

Se deben parametrizar los procesos de ingestión (SIP), almacenamiento (Paquete de Información de Archivo (PIA)) y generación de paquetes de difusión (DIP), así como la administración de metadatos descriptivos, estructurales y de preservación conforme a estándares como METS y PREMIS. También se configurarán las políticas iniciales de preservación digital, versionamiento y reglas de operación definidas por la Entidad.

- Parametrización de procesos de ingestión (SIP).
- Configuración de estructura de Paquete de Información de Archivo (PIA) y Paquete de Difusión de Información (DIP).
- Configuración de metadatos descriptivos, estructurales, técnicos y de preservación (METS, PREMIS u otros definidos).
- Parametrización de políticas iniciales de preservación digital.
- Configuración de esquemas de versionamiento.
- Definición y configuración de políticas de retención digital (cuando aplique).

3.3.1.1.5. Implementación del RADC

El contratista deberá configurar el Repositorio Archivístico Digital Confiable (RADC) como núcleo estructural del almacenamiento seguro de los objetos digitales preservados. Esta actividad comprende la organización del almacenamiento de Paquete de Información de Archivo (PIA), la

implementación de mecanismos de control de integridad (fixity mediante hash), la trazabilidad de eventos y la validación de recuperación de la información.

- Configuración del repositorio de almacenamiento seguro.
- Parametrización de almacenamiento estructurado para Paquete de Información de Archivo (PIA).
- Implementación de mecanismos de control de integridad (generación y verificación de hash).
- Configuración de controles de acceso y trazabilidad.
- Pruebas de almacenamiento y recuperación.

3.3.1.1.6. Configuración de seguridad y control de acceso

La plataforma deberá configurarse bajo un modelo de seguridad basado en roles, asegurando autenticación, autorización, segregación de funciones y control de acceso a los objetos digitales. Asimismo, deberán implementarse mecanismos de cifrado en tránsito y registros de auditoría que garanticen trazabilidad y control institucional.

- Configuración de perfiles de usuario y roles.
- Implementación de autenticación y autorización.
- Configuración de cifrado en tránsito.
- Activación de registros de auditoría.
- Validación de segregación de funciones.

3.3.1.1.7. Integración con otros componentes

La solución deberá integrarse técnica y funcionalmente con la Plataforma de Consulta y Acceso y con el Ecosistema Tecnológico Complementario de identificación y validación técnica. Esta actividad garantizará interoperabilidad entre módulos y el flujo del Paquete de Información de Ingreso(SIP), Paquete de Información de Archivo (PIA) y Paquete de Difusión de Información (DIP), dentro del ecosistema de preservación digital.

- Integración con la Plataforma de Consulta y Acceso.
- Integración con herramientas de identificación y validación técnica.
- Pruebas de interoperabilidad entre componentes.
- Validación de flujo del Paquete de Información de Ingreso(SIP), Paquete de Información de Archivo (PIA) y Paquete de Difusión de Información (DIP).

3.3.1.1.8. Pruebas técnicas y funcionales

Se deberán ejecutar pruebas de ingestión, almacenamiento, recuperación, generación de eventos PREMIS, control de integridad y rendimiento. El objetivo es validar que la plataforma funciona conforme a los requerimientos establecidos, corrigiendo cualquier incidencia detectada antes del despliegue definitivo.

- Pruebas de ingestión controlada.
- Pruebas de generación de eventos PREMIS.
- Pruebas de recuperación de objetos digitales.
- Validación de control de integridad.
- Pruebas de rendimiento básico.
- Corrección de incidencias detectadas.

3.3.1.1.9. Instalación definitiva en infraestructura institucional

Una vez validado integralmente el ecosistema en los ambientes suministrados por el contratista, se procederá con la instalación y configuración final en los ambientes de certificación y producción aprovisionados en la infraestructura tecnológica definida por el Archivo General de Bogotá, garantizando estabilidad operativa y correcta integración institucional.

- Despliegue final de la plataforma en la infraestructura tecnológica definida por el Archivo General de Bogotá.
- Configuración final de servicios y almacenamiento.
- Validación de conectividad institucional.
- Ejecución de pruebas finales en ambiente productivo.
- Entrega de acta de instalación definitiva.

Nota: Para la instalación y despliegue de la plataforma de preservación digital en la infraestructura de la entidad, se debe dar cumplimiento a los lineamientos establecidos por la Oficina de TIC de la SGAB.

3.3.1.1.10. Documentación y transferencia técnica inicial

El contratista deberá entregar la documentación técnica completa de la plataforma, incluyendo manuales de instalación, administración, arquitectura y configuración. Esta documentación permitirá asegurar sostenibilidad operativa y soporte institucional posterior a la implementación.

- Entrega de manual técnico de instalación.
- Entrega de manual de administración.
- Entrega de documentación de arquitectura lógica y funcional.
- Entrega de inventario de configuraciones.
- Entrega de respaldo de configuraciones realizadas.

3.3.1.2. Tabla de Entregables Componente 1: Suministro de la Plataforma de Preservación Digital

ID	Nombre del Entregable	Descripción	Criterios de Aceptación del Entregable
1.1	Plan de Instalación y Despliegue	Documento técnico que define cronograma, requerimientos, arquitectura lógica inicial y estrategia de implementación en ambientes de desarrollo, pruebas y producción.	Documento aprobado por la supervisión; alineado con el Modelo de Requisitos Tecnológicos y alineado con OPEN ARCHIVAL INFORMATION SYSTEM (OAIS). REFERENCE MODEL
1.2	Licenciamiento y Componentes Base	Entrega de licencias (cuando aplique), credenciales administrativas, documentación técnica del fabricante o desarrollador y evidencia de legalidad del software.	Licencias vigentes; evidencia documental verificable; acceso administrativo funcional.
1.3	Despliegue de la Plataforma en Ambientes de Desarrollo,	Instalación, configuración y validación funcional de la plataforma en los ambientes suministrados por el contratista (desarrollo y pruebas), así	Evidencia de funcionamiento integral en ambientes de desarrollo y pruebas; pruebas básicas exitosas;

	Pruebas y Producción	como el despliegue final en la infraestructura tecnológica institucional definida por el Archivo General de Bogotá (certificación y producción). Incluye configuración de bases de datos, almacenamiento, servicios asociados, parametrización inicial, verificación de módulos e integración preliminar con el Ecosistema Tecnológico Complementario.	despliegue exitoso en infraestructura institucional; acta de aceptación técnica suscrita por supervisión.
1.4	Configuración Funcional Parametrizada	Parametrización de procesos SIP, Paquete de Información de Archivo (PIA) y DIP, metadatos METS y PREMIS, políticas iniciales de preservación y versionamiento.	Validación de ingestión y generación de Paquete de Información de Archivo (PIA); metadatos estructurados correctamente; aprobación por supervisión.
1.5	RADC Configurado y Operativo	Repositorio Archivístico Digital Confiable configurado con almacenamiento estructurado, control de integridad (hash), trazabilidad y recuperación.	Evidencia de generación y verificación de checksums; recuperación exitosa de objetos; auditoría activa.
1.6	Configuración de Seguridad y Control de Acceso	Implementación de perfiles, roles, autenticación, autorización, cifrado en tránsito y registros de auditoría.	Pruebas de acceso restringido exitosas; auditoría funcional; validación de seguridad institucional.
1.7	Integración con Componentes del Ecosistema	Integración técnica con Plataforma de Consulta y Acceso y herramientas del ecosistema complementario.	Pruebas de interoperabilidad exitosas; flujo completo SIP–Paquete de Información de Archivo (PIA)–DIP validado.
1.8	Informe de Pruebas Técnicas y Funcionales	Documento consolidado con resultados de pruebas de ingestión, almacenamiento, recuperación, integridad y rendimiento.	Informe aprobado por supervisión; sin fallos críticos pendientes.
1.9	Documentación Técnica y Manuales	Manual de instalación, manual de administración, arquitectura implementada, inventario de configuraciones y procedimientos operativos, junto con toda la documentación técnica derivada del proyecto. Esta documentación deberá entregarse en formato editable y PDF, cargarse en los repositorios institucionales definidos por la OTIC (Redmine, GitLab o los que se dispongan) y cumplir con la cesión de derechos patrimoniales de autor, incluyendo el código fuente, scripts y parametrizaciones generadas durante la	Documentación entregada en formato editable y PDF; validación formal por supervisión.

		ejecución. La validación formal será realizada por la supervisión.	
1.10	Acta de Aceptación del Componente	Documento formal que certifica el cumplimiento integral del componente.	Acta suscrita por la supervisión del contrato; habilita el cierre del componente.

3.3.2. Componente 2 Suministro e Implementación de la Plataforma de Consulta y Acceso

El contratista deberá suministrar, instalar, configurar, parametrizar e integrar una Plataforma de Consulta y Acceso que constituya la capa de difusión pública y consulta institucional del sistema de preservación digital del Archivo General de Bogotá. Esta plataforma deberá integrarse de manera nativa y segura con el Repositorio Archivístico Digital Confiable (RADC), permitiendo la generación, gestión y publicación controlada de los Paquetes de Información de Consulta (PIC) derivados de los objetos digitales preservados como Paquete de Información de Archivo (PIA).

La solución deberá garantizar interoperabilidad con la Plataforma de Preservación Digital, asegurando coherencia entre los procesos de ingestión, preservación y difusión, conforme al modelo de referencia OAIS (ISO 14721). Asimismo, deberá permitir la gestión de instrumentos de descripción archivística vinculados a los fondos, colecciones, series y unidades documentales custodiadas por el Archivo General de Bogotá, garantizando trazabilidad entre los metadatos descriptivos y los objetos digitales asociados.

La Plataforma de Consulta deberá implementar estándares internacionales de descripción archivística tales como ISAD(G), EAD y Dublin Core, permitiendo la estructuración jerárquica de los niveles de descripción y la navegación contextual entre ellos. Deberá ofrecer mecanismos de búsqueda simple y avanzada, filtros dinámicos, recuperación eficiente de información, visualización de objetos digitales en múltiples formatos y descarga controlada cuando aplique, garantizando tiempos de respuesta adecuados y escalabilidad conforme al crecimiento del acervo digital.

En materia de seguridad y control, la plataforma deberá permitir la configuración de perfiles de usuario, niveles de acceso diferenciados, restricciones de consulta cuando corresponda, registros de auditoría y cumplimiento de lineamientos de accesibilidad digital vigentes. Asimismo, deberá cumplir con criterios de usabilidad, diseño responsivo e interoperabilidad mediante servicios web o API que permitan integración con otros sistemas institucionales cuando se requiera.

Durante la fase de implementación, la plataforma deberá instalarse y validarse en los ambientes de desarrollo y pruebas suministrados por el contratista, permitiendo la ejecución de pruebas funcionales e integración con el ecosistema tecnológico. Una vez validado su funcionamiento integral, el contratista deberá proceder con la instalación definitiva en los ambientes de certificación y producción aprovisionados en la infraestructura tecnológica definida por el Archivo General de Bogotá, dejando la solución plenamente operativa, documentada y aceptada formalmente por la supervisión del contrato.

3.3.2.1. Actividades mínimas – Plataforma de Consulta y Acceso

3.3.2.1.1. Planificación técnica de la implementación

El contratista deberá elaborar un plan de instalación, integración y despliegue de la Plataforma de Consulta y Acceso, incluyendo arquitectura lógica, requerimientos técnicos, estrategia de integración

con el RADC y cronograma de actividades. El plan deberá contemplar la instalación inicial en los ambientes suministrados por el contratista y el posterior despliegue en infraestructura institucional.

3.3.2.1.2. Suministro de licencias y componentes base

Cuando aplique, el contratista deberá suministrar licencias, suscripciones o derechos de uso a la SGAB necesarios para la operación legal del software, junto con documentación técnica del fabricante o desarrollador y acceso administrativo completo a la solución.

3.3.2.1.3. Instalación en ambientes del proveedor

El contratista deberá instalar y configurar la plataforma en los ambientes de desarrollo y pruebas suministrados por él mismo, garantizando su correcto funcionamiento previo al despliegue definitivo.

3.3.2.1.4. Configuración de estándares archivísticos

La solución deberá ser parametrizada para implementar los estándares ISAD(G), EAD y Dublin Core, permitiendo la gestión jerárquica de niveles de descripción y su vinculación con los objetos digitales preservados en el RADC.

3.3.2.1.5. Integración con el RADC

Se deberá configurar e implementar la integración técnica que permita la publicación controlada de los Paquetes de Información de Consulta (PIC) derivados de los Paquete de Información de Archivo (PIA), asegurando trazabilidad entre metadatos descriptivos y objetos digitales.

3.3.2.1.6. Configuración de seguridad y control de acceso

El contratista deberá implementar perfiles de usuario, roles, restricciones de acceso, autenticación, registros de auditoría y controles de seguridad que garanticen consulta diferenciada para usuarios internos y externos.

3.3.2.1.7. Configuración de funcionalidades de búsqueda y recuperación

La plataforma deberá habilitar búsqueda simple y avanzada, filtros dinámicos, navegación jerárquica, visualización de objetos digitales y descarga controlada cuando aplique.

3.3.2.1.8. Pruebas funcionales e integración

El contratista deberá ejecutar pruebas técnicas, funcionales y de interoperabilidad con la Plataforma de Preservación Digital y el ecosistema complementario, generando evidencia documental.

3.3.2.1.9. Instalación definitiva en infraestructura institucional

Una vez validado el ecosistema en ambientes del proveedor, el contratista deberá realizar la instalación final en la infraestructura tecnológica definida por el Archivo General de Bogotá, dejando la solución operativa en producción.

Nota: Para la instalación y despliegue de la plataforma de preservación digital en la infraestructura de la entidad, se debe dar cumplimiento a los lineamientos establecidos por la Oficina de TIC de la SGAB.

3.3.2.1.10. Documentación técnica y manuales

Entrega de los manuales de administración, operación, arquitectura implementada, configuración, integración y procedimientos de mantenimiento, en formato editable y PDF. Toda la documentación, incluidos los desarrollos asociados al contrato, deberá cargarse en los repositorios institucionales definidos por la OTIC (Redmine, GitLab o los que se dispongan) y cumplir con la cesión de derechos patrimoniales de autor, entregando además el código fuente, scripts y parametrizaciones generadas. La supervisión realizará la validación formal.

3.3.2.2. Acompañamiento a la validación y aceptación

Soporte técnico durante el proceso de verificación institucional hasta la suscripción del acta de aceptación del componente.

3.3.2.3. Tabla de Entregables Componente 2: Suministro e Implementación de la Plataforma de Consulta y Acceso

ID	Nombre del Entregable	Descripción	Criterios de Aceptación del Entregable
2.1	Plan de Implementación de la Plataforma de Consulta	Documento técnico con arquitectura lógica, cronograma, estrategia de integración con RADC y plan de despliegue.	Documento aprobado por supervisión; alineado con arquitectura Fase I y modelo OAIS.
2.2	Licenciamiento y Componentes Base	Entrega de licencias (cuando aplique), accesos administrativos y documentación técnica del software.	Licencias vigentes y verificables; acceso funcional a la solución.
2.3	Despliegue de la Plataforma en Ambientes de Desarrollo, Pruebas y Producción	Instalación y configuración funcional de la Plataforma de Consulta y Acceso en ambientes de desarrollo y pruebas suministrados por el contratista, así como el despliegue final en la infraestructura tecnológica institucional definida por el Archivo General de Bogotá. Incluye validación técnica preliminar y en producción.	Evidencia de funcionamiento en ambientes de desarrollo y pruebas; acta de validación técnica preliminar; plataforma operativa en producción institucional; acta de aceptación técnica suscrita.
2.4	Configuración de Estándares Archivísticos	Parametrización de ISAD(G), EAD y Dublin Core con estructura jerárquica de descripción.	Validación de estructura multinivel y consistencia de metadatos; aprobación de supervisión.
2.5	Integración Técnica con el RADC	Implementación de mecanismos de publicación de PIC desde los Paquete de Información de Archivo (PIA) preservados.	Flujo Paquete de Información de Archivo (PIA)–PIC probado exitosamente; evidencia de trazabilidad metadato–objeto digital.
2.6	Configuración de Seguridad y Control de Acceso	Implementación de roles, perfiles, restricciones y auditoría.	Pruebas de acceso diferenciadas exitosas; auditoría activa.
2.7	Informe de Pruebas Funcionales e Integración	Documento consolidado con resultados de pruebas de búsqueda, recuperación, interoperabilidad y rendimiento.	Informe aprobado; sin fallos críticos pendientes.

2.8	Manuales Técnicos y Funcionales	Manual de usuario, administración, arquitectura implementada e integración técnica.	Documentación entregada en formato editable y PDF; validación formal.
2.9	Acta de Aceptación del Componente	Documento que certifica el cumplimiento integral del componente.	Acta suscrita por la supervisión del contrato.

3.3.3. Componente 3 Implementación del Ecosistema Tecnológico Complementario de Preservación Digital

El contratista deberá suministrar, instalar, configurar e integrar el ecosistema tecnológico complementario necesario para garantizar los procesos de identificación, validación y caracterización técnica de los objetos digitales que ingresen a la Plataforma de Preservación Digital del Archivo General de Bogotá. Este ecosistema deberá integrarse funcionalmente al flujo de ingestión (SIP) conforme al modelo OAIS, permitiendo que los objetos digitales sean analizados automáticamente antes de su almacenamiento definitivo como Paquete de Información de Archivo (PIA).

El ecosistema deberá incorporar herramientas especializadas —o equivalentes funcionales debidamente justificadas— para la identificación de formatos mediante firmas binarias y registro PRONOM, la validación técnica de conformidad de formatos (incluyendo PDF/A bajo ISO 19005), y la extracción automatizada de metadatos técnicos y estructurales. Todas las acciones ejecutadas por estas herramientas deberán generar evidencia trazable, registrarse como eventos de preservación en metadatos PREMIS y quedar integradas dentro del sistema para garantizar auditoría, control de integridad y sostenibilidad técnica.

3.3.3.1. Actividades mínimas a contemplar

El contratista deberá desarrollar como mínimo las siguientes actividades:

3.3.3.1.1. Diseño del flujo de integración técnica

- Definición del flujo de ejecución de herramientas dentro del proceso de ingestión.
- Diseño de automatización para procesamiento por lotes.
- Definición de puntos de control y validación.
- Parametrización de eventos PREMIS asociados a identificación, validación y caracterización.

3.3.3.1.2. Implementación de herramientas de identificación de formatos

- Instalación y configuración de DROID, Siegfried, FIDO o herramientas equivalentes.
- Integración con el registro PRONOM actualizado.
- Configuración de identificación mediante firmas binarias.
- Parametrización de generación de reportes técnicos.
- Validación de identificación en distintos tipos documentales.

3.3.3.1.3. Implementación de herramientas de validación técnica

- Instalación y configuración de JHOVE o herramienta equivalente.
- Instalación y configuración de VeraPDF para validación PDF/A o herramienta equivalente.
- Parametrización de validaciones automáticas durante ingestión.
- Generación de reportes de conformidad o error.
- Registro automático de resultados como eventos PREMIS.

3.3.3.1.4. Implementación de herramientas de caracterización técnica

- Instalación y configuración de Apache Tika o herramienta equivalente.
- Instalación y configuración de ExifTool o herramienta equivalente.
- Parametrización de extracción automática de metadatos técnicos.
- Integración de metadatos extraídos a la estructura METS/PREMIS del sistema.
- Validación de consistencia de metadatos generados.

Nota: Las herramientas indicadas son solo de referencia, el contratista colocara a disposición las herramientas requeridas

3.3.3.1.5. Integración con la Plataforma de Preservación Digital

- Configuración de ejecución automática al momento de ingestión.
- Integración con el RADC para almacenamiento de resultados.
- Parametrización de registro de auditoría.
- Pruebas de interoperabilidad.

3.3.3.1.6. Pruebas técnicas

- Pruebas con múltiples formatos.
- Validación de detección de archivos corruptos.
- Validación de detección de no conformidad PDF/A.
- Pruebas de rendimiento en procesamiento masivo.
- Ajustes derivados de resultados.

3.3.3.1.7. Documentación técnica

- Documento de arquitectura de integración.
- Manual técnico de operación del ecosistema.
- Guía de interpretación de reportes.
- Evidencia de configuración de herramientas.

3.3.3.1.8. Tabla de Entregables Componente 3: Implementación del Ecosistema Tecnológico Complementario de Preservación Digital

ID	Nombre del Entregable	Descripción	Criterios de Aceptación del Entregable
3.1	Diseño del Flujo de Integración	Documento técnico que describe cómo se integran las herramientas al proceso OAIS.	Documento aprobado por supervisión; incluye diagrama de flujo y puntos de control.
3.2	Herramientas de Identificación Instaladas	Implementación funcional de DROID/Siegfried/FIDO o equivalentes.	Evidencia de identificación correcta de múltiples formatos; integración con PRONOM validada.
3.3	Herramientas de Validación Configuradas	Herramientas para la creación de paquetes de trasferencia y herramientas de validación Implementación como por ejemplo JHOVE y VeraPDF o equivalentes.	Evidencia de validación PDF/A; detección de errores; reportes generados automáticamente.
3.4	Herramientas de Caracterización Implementadas	Configuración de Apache Tika y ExifTool o equivalentes.	Evidencia de extracción de metadatos técnicos; integración con METS/PREMIS validada.
3.5	Registro de Eventos PREMIS	Configuración de registro automático de eventos técnicos.	Evidencia en sistema de eventos documentados; trazabilidad validada.
3.6	Informe de Pruebas Técnicas	Documento consolidado de pruebas funcionales y de rendimiento.	Informe aprobado; corrección de hallazgos críticos.
3.7	Manual Técnico del Ecosistema	Documentación de instalación, configuración y operación.	Entrega en formato editable y PDF; validación por supervisor.

Este componente es fundamental porque garantiza que el sistema no solo almacene documentos, sino que:

- Identifique técnicamente los formatos.
- Verifique su conformidad.
- Extraiga metadatos técnicos confiables.
- Registre eventos de preservación auditables.

3.3.4. Componente 4 Implementación de la Fase I de la Arquitectura Tecnológica

El contratista deberá implementar la Fase I de la arquitectura tecnológica del sistema de preservación digital del Archivo General de Bogotá, conforme al modelo de arquitectura conceptual, lógica y tecnológica definido por la Entidad. Este componente incluye la validación y ajuste técnico de la arquitectura, así como el suministro, instalación, configuración e integración de la infraestructura requerida para los ambientes de desarrollo y pruebas, los cuales serán proporcionados y administrados por el contratista durante la fase inicial de implementación.

Durante esta fase, el contratista deberá garantizar la correcta configuración de servidores, bases de datos, almacenamiento, redes, componentes de seguridad y herramientas complementarias en los ambientes bajo su responsabilidad, asegurando la interoperabilidad entre la Plataforma de Preservación Digital, el Repositorio Archivístico Digital Confiable (RADC), la Plataforma de Consulta y Acceso y el Ecosistema Tecnológico Complementario. Estos ambientes deberán permitir la

validación integral de los flujos funcionales del sistema, incluyendo ingestión, almacenamiento, preservación, recuperación y consulta.

Una vez el ecosistema completo haya sido validado técnica y funcionalmente en los ambientes de desarrollo y pruebas del contratista, y previa aprobación formal de la Entidad, esta dispondrá y habilitará los ambientes de certificación y producción institucionales, en los cuales el contratista deberá realizar la instalación y configuración definitiva de la solución. Este despliegue deberá ejecutarse garantizando continuidad operativa, integridad de la información y cumplimiento de los lineamientos de seguridad definidos por la OTIC.

La Fase I deberá asegurar una arquitectura escalable, modular, segura e interoperable, alineada con buenas prácticas de seguridad de la información, continuidad del servicio, gestión del riesgo tecnológico y sostenibilidad a largo plazo. En esta etapa se deberá contemplar:

• La correcta separación lógica y funcional entre ambientes del proveedor (desarrollo y pruebas) y de la Entidad (certificación y producción).
• Mecanismos de almacenamiento seguro y control de integridad mediante verificación periódica de checksums.
• Políticas de respaldo, recuperación y contingencia.
• Controles de acceso basados en roles y autenticación segura.
• Activación de registros de auditoría y monitoreo.
• Ejecución de pruebas técnicas y de rendimiento que permitan validar estabilidad operativa.

El cumplimiento de este componente se entenderá alcanzado únicamente cuando la arquitectura tecnológica de la Fase I se encuentre plenamente operativa en los ambientes institucionales de certificación y producción, validada formalmente por la supervisión del contrato y sin fallos críticos que afecten la preservación, seguridad o disponibilidad de la información.

3.3.4.1. Actividades mínimas a contemplar

El contratista deberá ejecutar como mínimo las siguientes actividades:

3.3.4.1.1. Validación y Ajuste de Arquitectura

El proveedor deberá realizar la validación técnica integral de la arquitectura tecnológica propuesta para la implementación de la solución de preservación digital, considerando los requerimientos funcionales, no funcionales, de seguridad, interoperabilidad y escalabilidad definidos por el Archivo General de Bogotá.

Esta validación deberá incluir:

- Revisión de la arquitectura lógica, física y de datos.
- Evaluación de compatibilidad con la infraestructura tecnológica institucional.
- Identificación de brechas técnicas o requerimientos adicionales.
- Ajuste del diseño arquitectónico conforme a las condiciones reales de operación.
- Elaboración y entrega del documento de arquitectura tecnológica ajustada, incluyendo diagramas técnicos actualizados (infraestructura, red, integración y flujos de datos).

El ajuste de arquitectura deberá garantizar coherencia entre los distintos componentes del ecosistema tecnológico (Plataforma de Preservación Digital, Plataforma de Consulta y Acceso, herramientas complementarias y sistemas institucionales), asegurando cumplimiento de estándares técnicos y buenas prácticas en soluciones de preservación digital.

3.3.4.1.2. Configuración de Infraestructura Tecnológica

El proveedor deberá suministrar, instalar, configurar y poner en funcionamiento la infraestructura tecnológica requerida para los ambientes de desarrollo y pruebas durante la fase de implementación. Dicha infraestructura deberá cumplir con los requisitos mínimos de rendimiento, seguridad, disponibilidad y almacenamiento necesarios para soportar la operación del ecosistema de preservación digital.

Esta actividad comprenderá como mínimo:

- Aprovisionamiento y configuración de servidores (físicos o virtuales) conforme a la arquitectura definida.
- Configuración de sistemas operativos, bases de datos, contenedores o servicios requeridos.
- Implementación de almacenamiento estructurado para objetos digitales (SIP y Paquete de Información de Archivo (PIA)).
- Configuración de esquemas de respaldo, recuperación y control de integridad.
- Parametrización de recursos (CPU, memoria, almacenamiento y red).
- Implementación de mecanismos de redundancia o alta disponibilidad cuando aplique.
- Configuración de conectividad segura entre componentes.
- Ejecución de pruebas técnicas de funcionamiento y rendimiento.
- Suministro de las licencias, suscripciones o derechos de uso requeridos para la correcta instalación, configuración, operación y administración de la solución en la infraestructura tecnológica institucional definida por la Entidad, cuando aplique, de acuerdo con la arquitectura aprobada por la supervisión.

Una vez validado integralmente el ecosistema tecnológico en los ambientes suministrados por el proveedor, este deberá proceder con la instalación y configuración definitiva en los ambientes de certificación y producción aprovisionando en la infraestructura tecnológica que defina el Archivo General de Bogotá para su operación institucional.

La configuración deberá garantizar estabilidad operativa, integridad de la información, seguridad de los datos y condiciones adecuadas para la preservación digital a largo plazo.

3.3.4.1.3. Implementación de ambientes

El proveedor deberá suministrar la infraestructura tecnológica necesaria para la instalación y operación de los ambientes de desarrollo y pruebas durante la fase de implementación del proyecto. Esta infraestructura deberá garantizar condiciones adecuadas de rendimiento, seguridad, almacenamiento y conectividad que permitan validar integralmente el ecosistema tecnológico de preservación digital antes de su despliegue definitivo.

Una vez finalizada la fase de validación técnica y funcional del ecosistema (incluyendo plataforma de preservación, plataforma de consulta, herramientas complementarias e integración arquitectónica), el proveedor deberá realizar la instalación y configuración definitiva de la plataforma en los ambientes de certificación y producción aprovisionando en la infraestructura tecnológica que defina el Archivo General de Bogotá para su operación institucional.

Dentro de esta fase se deberán ejecutar, como mínimo, las siguientes actividades:

- Parametrización de las políticas iniciales de preservación digital, incluyendo reglas de ingestión, validación, control de integridad y almacenamiento.
- Configuración de perfiles de usuario y definición de roles conforme al modelo de seguridad institucional.
- Implementación de controles de acceso, autenticación y autorización.
- Configuración de mecanismos de seguridad en tránsito y registro de auditoría.

La instalación y configuración deberán garantizar estabilidad operativa, cumplimiento de estándares de seguridad de la información y alineación con el modelo de preservación digital adoptado por la Entidad.

3.3.4.1.4. Configuración de almacenamiento seguro

- Implementación de almacenamiento estructurado para Paquete de Información de Archivo (PIA).
- Configuración de políticas de retención.
- Parametrización de control de integridad periódica.
- Implementación de mecanismos de respaldo y restauración.
- Pruebas de recuperación de información.

3.3.4.1.5. Seguridad de la información

- Configuración de autenticación y autorización.
- Implementación de cifrado en tránsito (HTTPS u otros mecanismos).
- Configuración de políticas de acceso basado en roles.
- Implementación de registros de auditoría.
- Configuración de controles de acceso administrativos.

3.3.4.1.6. Interoperabilidad e integración institucional

- Integración con sistemas de gestión de archivos históricos cuando aplique.
- Configuración de API o servicios web para intercambio de información.
- Validación de interoperabilidad con la Plataforma de Consulta.
- Pruebas de integración extremo a extremo.

3.3.4.1.7. Monitoreo y control operativo

- Implementación de mecanismos básicos de monitoreo del sistema.
- Configuración de alertas técnicas.
- Validación de disponibilidad.
- Pruebas de rendimiento inicial.

3.3.4.1.8. Pruebas integrales del sistema

- Pruebas de carga controlada.
- Pruebas de almacenamiento y recuperación.
- Validación de seguridad.
- Ajustes técnicos derivados de pruebas.
- Certificación de estabilidad para puesta en producción.

3.3.4.1.9. Tabla de Entregables Componente 4: Implementación de la Fase I de la Arquitectura Tecnológica

ID	Nombre del Entregable	Descripción	Criterios de Aceptación del Entregable
4.1	Documento de Validación y	Documento técnico que contiene la revisión, validación y ajuste de la	Documento aprobado por la supervisión del contrato;

	Ajuste de Arquitectura	arquitectura lógica, física y de datos, incluyendo diagramas actualizados de infraestructura, red, integración y flujos de información.	incluye topología definitiva, identificación de brechas y arquitectura ajustada conforme a requerimientos institucionales.
4.2	Infraestructura Tecnológica	Infraestructura suministrada y configurada por el proveedor para ambientes de desarrollo y pruebas durante la fase de implementación.	Evidencia de funcionamiento de los dos ambientes; pruebas técnicas satisfactorias; acta de validación suscrita por supervisión.
4.3	Configuración de Servidores y Componentes Base	Instalación y configuración de sistemas operativos, bases de datos, almacenamiento, contenedores o servicios requeridos conforme a la arquitectura definida.	Evidencia documental y técnica de configuración; pruebas de conectividad y funcionamiento exitosas.
4.4	Configuración de Almacenamiento y Respaldo	Implementación de almacenamiento estructurado para SIP y Paquete de Información de Archivo (PIA), junto con esquemas de respaldo, recuperación y control de integridad.	Pruebas de respaldo y restauración exitosas; validación de generación y verificación de checksums; aprobación de supervisión.
4.5	Configuración de Seguridad e Interconectividad	Implementación de controles de acceso, autenticación, cifrado en tránsito, segmentación de red y registros de auditoría.	Evidencia de funcionamiento de mecanismos de seguridad; pruebas de acceso restringido; registro activo de auditoría.
4.6	Validación Integral del Ecosistema y Acta de Implementación de Fase I	Documento que consolida los resultados de las pruebas técnicas y funcionales ejecutadas en los ambientes suministrados por el proveedor, junto con el acta formal que certifica la implementación satisfactoria de la arquitectura tecnológica Fase I, habilitando la transición a puesta en marcha y estabilización.	Informe aprobado por supervisión; no existencia de fallos críticos; validación de integración entre componentes; acta firmada por la supervisión del contrato; habilita transición a puesta en marcha y estabilización.
4.7	Instalación Definitiva en Infraestructura Institucional	Instalación y configuración final de la solución en la infraestructura tecnológica definida por el Archivo General de Bogotá.	Evidencia de despliegue exitoso; pruebas de funcionamiento en ambiente institucional; acta de aceptación suscrita por supervisión.

3.3.5. Componente 5 Migración de un Fondo Documental

El contratista deberá ejecutar la migración integral de un (1) fondo documental seleccionado por el Archivo General de Bogotá hacia la Plataforma de Preservación Digital implementada, garantizando el cumplimiento de estándares archivísticos y de preservación digital a largo plazo. La migración deberá comprender la preparación, validación, estructuración, normalización y transferencia de los objetos digitales y sus metadatos asociados, asegurando su correcta transformación en Paquete de Información de Transferencia (PIT) y su posterior conversión en Paquetes de Información Archivística (Paquete de Información de Archivo (PIA)) dentro del Repositorio Archivístico Digital Confiable (RADC).

El proceso deberá garantizar la integridad, autenticidad, completitud y trazabilidad de los documentos digitales migrados, incluyendo la verificación de formatos, generación y validación de huellas digitales (hash), control de versiones y registro de eventos de preservación conforme al

estándar PREMIS. Asimismo, deberá estructurar los metadatos descriptivos, técnicos, administrativos y de preservación utilizando esquemas compatibles con METS, Dublin Core y los niveles de descripción archivística definidos por la Entidad.

La migración deberá realizarse inicialmente en los ambientes suministrados por el contratista, permitiendo la ejecución de pruebas de ingestión, almacenamiento, recuperación y publicación controlada hacia la Plataforma de Consulta y Acceso. Una vez superadas las pruebas técnicas y funcionales, el fondo documental deberá quedar debidamente incorporado en los ambientes aprovisionados en la infraestructura tecnológica institucional definida para la Fase I de la arquitectura, garantizando su disponibilidad, preservación y consulta conforme a las políticas establecidas por el Archivo General de Bogotá.

El contratista deberá entregar informes técnicos del proceso de migración, incluyendo inventario del fondo intervenido, diagnóstico previo de calidad de datos, incidencias detectadas, ajustes realizados, validación de integridad posterior a la ingestión y evidencia de correcta generación de Paquete de Información de Archivo (PIA) y PIC. La migración se entenderá aceptada cuando el fondo documental se encuentre plenamente preservado en el RADC, accesible conforme a los niveles de seguridad definidos y validado formalmente por la supervisión del contrato.

3.3.5.1 Fondo documental a migrar

La entidad definió como fondo documental piloto para la migración el “Fondo de vigilancia y seguridad de Bogotá – Piloto_Transferencia_Fondo_Vigilancia_Seguridad”.

Características del fondo:

📂 Total Aproximado de Directorios: 560
📄 Total Aproximado de Archivos: 92,592
💾 Peso Total: 2.33 TB (2,383.62 GB / 2,440,826.05 MB)
⚖️ Peso Promedio por Archivo: 26.36 MB
🗑️ Directorios Vacíos: 1
⚠️ Errores de Permiso: 0
⏱️ Tiempo de Ejecución del análisis: 389.14 segundos
🔍 Profundidad Máxima: 8 niveles

Este fondo será objeto de ingestión al sistema de preservación digital implementado, validando la integridad, consistencia y correcta estructuración de los paquetes de información (PIA), y generando el informe técnico correspondiente. La migración permitirá comprobar la capacidad del sistema para gestionar volúmenes significativos de información y garantizar la preservación digital conforme a estándares.

Consideraciones técnicas en la migración de fondos documentales

Los archivos objeto de migración se encuentran almacenados en una infraestructura de almacenamiento tipo NAS, accesible a través de la red institucional de la Secretaría y actualmente consultados mediante la herramienta de búsqueda denominada “El Cofre”. En este contexto, y con el fin de garantizar la correcta ejecución del proceso de migración conforme al modelo OAIS y a los estándares de preservación digital definidos por la Entidad, el proveedor será responsable de habilitar y ejecutar los mecanismos técnicos necesarios para el acceso, extracción controlada e ingestión de la información.

En consecuencia, el proveedor deberá asumir, como parte integral de sus obligaciones, las siguientes actividades:

- Diseñar, desarrollar y/o configurar las integraciones técnicas necesarias para acceder de manera segura y controlada a la información almacenada en la infraestructura NAS, ya sea de forma directa o a través de la herramienta “El Cofre”.
- Desarrollar, exponer o consumir APIs, servicios web, conectores u otros mecanismos de interoperabilidad, cuando sea necesario, que permitan:
    - La consulta estructurada de los objetos digitales y sus metadatos asociados.
    - La extracción automatizada o semiautomatizada de los archivos y la información requerida para la generación de los Paquetes de Información de Transferencia.
    - La trazabilidad del proceso de acceso, lectura y transferencia de los datos.
- Implementar mecanismos alternativos de acceso técnico (por ejemplo, montajes controlados del NAS, procesos batch, extracción por lotes, scripts seguros o conectores especializados), en caso de que no existan interfaces de interoperabilidad previamente disponibles, garantizando en todo momento:
    - La integridad de los objetos digitales.
    - El respeto por las políticas de seguridad de la información de la Entidad.
    - La no alteración del contenido original en origen.
- Coordinar con las áreas técnicas de la Entidad el uso de credenciales, perfiles de acceso, rutas autorizadas, esquemas de seguridad y controles de auditoría necesarios para habilitar dichos accesos, documentando formalmente las configuraciones realizadas.
- Garantizar que todos los mecanismos de integración, APIs, scripts o desarrollos utilizados o creados durante el proceso de migración:
    - Se encuentren debidamente documentados.
    - Sean entregados a la Entidad como parte de la cesión de derechos patrimoniales de autor, cuando aplique.
    - Queden disponibles para su reutilización en futuros procesos de migración o transferencia electrónica.
- Registrar las acciones técnicas asociadas al acceso, extracción y transferencia de los objetos digitales desde el NAS y/o desde “El Cofre”, u otra plataforma o repositorio donde reposen los documentos a migrar asegurando la trazabilidad completa del proceso de ingestión.
- La migración del fondo seleccionado se realizará conforme a los estándares y al esquema de metadatos definido por la entidad. No obstante, se reconoce que pueden presentarse inconsistencias técnicas derivadas de la heterogeneidad de formatos, la existencia de archivos corruptos o la necesidad de depuración de duplicados.
- En caso de que no sea posible completar la migración total del fondo, el contratista deberá documentar los incidentes, generar reportes técnicos y proponer estrategias de mitigación (ej. conversión de formatos, exclusión de archivos irrecuperables, procesos de normalización, etc).
- La entidad aceptará como cumplimiento válido la migración parcial siempre que se garantice la integridad, autenticidad y trazabilidad de los paquetes de información efectivamente incorporados al sistema.

La meta contractual corresponde a la migración del cien por ciento (100%) de los objetos digitales que conformen el universo documental definitivo resultante del proceso de diagnóstico, validación, depuración, normalización y preparación técnica del fondo documental piloto.

Durante la ejecución del contrato, el contratista deberá identificar, documentar y reportar los objetos digitales que presenten condiciones que impidan su migración, tales como archivos corruptos, archivos inaccesibles, duplicidades documentales previamente validadas por la Entidad, formatos irrecuperables, inconsistencias técnicas de origen o cualquier otra situación debidamente demostrada. Estos casos deberán quedar registrados en los correspondientes informes técnicos, junto con las evidencias y recomendaciones de tratamiento, y deberán ser revisados y aprobados por la supervisión del contrato.

El universo documental definitivo objeto de migración será el resultado del diagnóstico, análisis y depuración realizados sobre el fondo documental piloto. En consecuencia, la obligación contractual de migración y preservación recaerá sobre el cien por ciento (100%) de los objetos digitales que integren dicho universo definitivo aprobado por la Entidad.

En ningún caso podrán excluirse objetos digitales por limitaciones tecnológicas de la solución propuesta, errores metodológicos, deficiencias operativas, insuficiencia de recursos o cualquier otra situación imputable al contratista.

En desarrollo del componente de migración, el contratista deberá ejecutar las actividades de diagnóstico, validación, caracterización, depuración, normalización y preparación técnica de los objetos digitales y sus metadatos asociados. Como resultado de dichas actividades, el universo documental definitivo objeto de migración podrá diferir de las cifras inicialmente estimadas, debido a la identificación de archivos duplicados, elementos no documentales, archivos corruptos, inconsistencias técnicas, objetos sin valor de preservación, estructuras redundantes u otras situaciones debidamente documentadas y validadas por la supervisión del contrato.

En consecuencia, las cantidades inicialmente reportadas de archivos no constituyen una línea base definitiva de aceptación contractual. La obligación de migración, preservación e incorporación al sistema recaerá sobre el cien por ciento (100%) del universo documental definitivo resultante del diagnóstico y proceso de depuración aprobados por la Entidad, conforme a los criterios técnicos, archivísticos y de preservación definidos en el presente Anexo Técnico.

3.3.5.1.2. Actividades mínimas – Migración de un Fondo Documental

3.3.5.1.3. Diagnóstico técnico y archivístico previo

El contratista deberá realizar un diagnóstico integral, técnico y archivístico del fondo documental seleccionado, previo a cualquier proceso de migración, con el fin de identificar condiciones reales de los objetos digitales y reducir riesgos durante la ingestión. Este diagnóstico deberá incluir, como mínimo:

- Evaluación de la estructura archivística existente, niveles de descripción, organización lógica de carpetas y correspondencia con los instrumentos archivísticos definidos por la Entidad.
- Análisis de la calidad, completitud y consistencia de los metadatos existentes, identificando vacíos, inconsistencias, campos obligatorios faltantes o metadatos no normalizados.
- Identificación y caracterización de formatos de archivo, niveles de soporte, conformidad técnica y riesgos de obsolescencia.
- Detección de duplicidades, versiones redundantes y posibles incongruencias entre documentos y metadatos.
- Identificación de archivos corruptos, incompletos o inaccesibles, errores de lectura y problemas de permisos.
- Análisis de riesgos técnicos y archivísticos, incluyendo necesidades de normalización, conversión, exclusión controlada o tratamiento diferenciado.
- Generación de un informe diagnóstico que documente hallazgos, métricas, riesgos y recomendaciones técnicas para el proceso de migración.

3.3.5.1.4. Plan de Migración

Con base en los resultados del diagnóstico, el contratista deberá elaborar un Plan de Migración formal que sirva como guía operativa y de control del proceso. Este documento deberá ser aprobado por la Entidad antes de iniciar la migración y deberá contemplar, como mínimo:

- Metodología de migración alineada con el modelo OAIS.

- Alcance del fondo documental a migrar, volumen estimado y criterios de inclusión/exclusión.
- Cronograma de actividades, hitos y dependencias.
- Herramientas técnicas a utilizar (identificación, validación, caracterización, empaquetamiento).
- Estrategia de acceso e integración a los sistemas fuente (NAS, SIGA u otros), cuando aplique.
- Definición del esquema de metadatos (METS, PREMIS, Dublin Core y otros definidos).
- Estrategia de generación de SIP/PIT, políticas de versionamiento y control de cambios.
- Procedimientos de ingestión al RADC y mecanismos de control de calidad.
- Estrategia de gestión de incidencias y contingencias.

3.3.5.1.5. Normalización y preparación de objetos digitales

El contratista deberá ejecutar los procesos necesarios para preparar y acondicionar los objetos digitales antes de su ingestión, asegurando su compatibilidad con la plataforma de preservación digital. Estas actividades incluirán:

- Depuración controlada de archivos duplicados o innecesarios, conforme a criterios aprobados.
- Organización estructural de los objetos digitales conforme a la lógica archivística definida.
- Validación técnica de formatos utilizando herramientas especializadas.
- Conversión o normalización de formatos cuando aplique y sea aprobado por la Entidad.
- Corrección de inconsistencias estructurales detectadas en el diagnóstico.
- Documentación de todas las acciones realizadas como eventos de preservación.

3.3.5.1.6. Estructuración y mapeo de metadatos

El contratista deberá definir y aplicar el mapeo de metadatos necesario para asegurar la trazabilidad y preservación a largo plazo del fondo documental, incluyendo:

- Aplicación de esquemas METS, PREMIS y Dublin Core o ISDAG conforme a los perfiles institucionales definidos.
- Correspondencia entre niveles de descripción archivística y objetos digitales.
- Incorporación de metadatos técnicos, administrativos, de derechos y preservación.
- Registro de eventos de migración, validación, conversión e ingestión como metadatos de preservación.
- Validación de la consistencia y completitud de los metadatos estructurados.

3.3.5.1.7. Generación de SIP e ingestión al sistema

El contratista deberá generar los Paquetes de Información de Transferencia (PIT/SIP) conforme al modelo OAIS, asegurando:

- Construcción correcta de la estructura lógica del paquete (Especificación para paquetes de información)
- Inclusión de metadatos obligatorios y manifiestos de integridad.
- Identificación única de cada paquete.
- Ingestión controlada en la Plataforma de Preservación Digital.
- Transformación automática de los SIP en Paquetes de Información de Archivo (PIA) dentro del RADC.
- Registro de eventos de ingestión, aceptación o rechazo en metadatos.

3.3.5.1.8. Verificación de integridad y control de calidad

El contratista deberá ejecutar controles estrictos de calidad antes y después de la ingestión, incluyendo:

- Generación y validación de huellas digitales (hash/checksum) pre y post-ingestión.
- Verificación de consistencia estructural de los PIA.
- Validación de metadatos asociados.
- Identificación y corrección de errores detectados.
- Documentación formal de resultados de control de calidad.

3.3.5.1.9. Pruebas de recuperación y publicación controlada

Se deberán ejecutar pruebas funcionales que demuestren la correcta preservación y acceso, incluyendo:

- Recuperación de objetos digitales directamente desde el RADC.
- Verificación de integridad durante la recuperación.
- Generación de Paquetes de Información de Consulta (PIC/DIP).
- Validación de visualización y acceso desde la Plataforma de Consulta.
- Verificación de niveles de acceso y restricciones de seguridad configuradas.

3.3.5.1.10. Instalación y validación en infraestructura institucional

Una vez superadas las pruebas en los ambientes del proveedor, el contratista deberá:

- Ejecutar la instalación definitiva del fondo migrado en la infraestructura tecnológica institucional.
- Validar la operación integral del sistema en ambientes de certificación y producción.
- Confirmar independencia técnica de la infraestructura del proveedor.
- Obtener validación formal por parte de la Entidad.

3.3.5.1.11. Informe final de migración

El contratista deberá entregar un Informe Final de Migración, el cual deberá incluir como mínimo:

- Inventario final del fondo migrado.
- Volumen total de objetos procesados y preservados.
- Incidencias detectadas y tratamientos aplicados.
- Porcentaje de éxito de la migración.
- Recomendaciones técnicas para futuras migraciones.

3.3.5.1.12. Tabla de Entregables Componente 5: Migración de un Fondo Documental

Fondo: *Fondo de Vigilancia y Seguridad de Bogotá – Piloto_Transferencia_Fondo_Vigilancia_Seguridad*

ID	Nombre del Entregable	Descripción	Criterios de Aceptación del Entregable
5.1	Informe de Diagnóstico	Documento que presenta el diagnóstico	El documento debe contener la descripción de la estructura archivística, niveles de

	Técnico y Archivístico del Fondo	integral previo del fondo documental.	descripción, calidad y completitud de metadatos, caracterización de formatos, identificación de duplicidades, archivos corruptos o inaccesibles, análisis de riesgos y recomendaciones técnicas; la información debe ser alineado con el fondo piloto y el sistema fuente (NAS / “El Cofre”).
5.2	Plan de Migración del Fondo Documental Piloto	Documento técnico que define la estrategia de migración del fondo.	El documento debe describir la metodología de migración alineada con OAIS, el alcance del fondo, el cronograma de actividades, las herramientas técnicas, la estrategia de acceso e integración con el NAS/“El Cofre”, el esquema de metadatos, los procedimientos de ingestión al RADC y los mecanismos de control de calidad.
5.3	Inventario Normalizado y Objetos Digitales Preparados	Inventario de los objetos digitales listos para migración.	El inventario debe incluir identificadores únicos, rutas de origen, formatos, estado de los archivos y marcación de duplicidades; las exclusiones, depuraciones o normalizaciones deben quedar documentadas.
5.4	Esquema de Metadatos a aplicar y Mapeo Documentado	Evidencia del mapeo y aplicación de metadatos archivísticos y de preservación.	El entregable debe evidenciar la aplicación de esquemas METS, PREMIS y Dublin Core o ISAD(G); los niveles de descripción deben corresponder con los objetos digitales; los eventos de migración deben quedar registrados como metadatos de preservación.
5.5	Paquetes de Información de Transferencia (SIP/PIT)	Especificación para la construcción de los paquetes de información SIP/PIT y Conjunto de SIP/PIT generados conforme al modelo OAIS.	Entregar Especificación para la construcción de los paquetes de información SIP/PIT. Construir el conjunto de SIP/PIT del fondo que se va a migrar Los SIP/PIT deben presentar una estructura lógica consistente, identificador único, metadatos obligatorios y manifiestos de integridad; los paquetes no deben presentar errores estructurales que impidan su ingestión.
5.6	Evidencia de Pruebas de Recuperación y Publicación Controlada (PIC)	Evidencia de recuperación y acceso a los objetos preservados.	El entregable debe evidenciar la recuperación funcional de objetos digitales desde el RADC, la generación de PIC/DIP y su visualización en la Plataforma de Consulta conforme a los perfiles de acceso configurados.
5.7	Documento de Instalación y Validación en Infraestructura Institucional	Documento técnico que deja constancia de la incorporación definitiva del fondo migrado en la infraestructura institucional.	El documento debe describir la ubicación del fondo migrado en la infraestructura tecnológica institucional, debe evidenciar su operación en ambientes de certificación y producción y debe dejar constancia de que no depende de infraestructura del proveedor.
5.8	Informe Final de Migración del Fondo Piloto	Informe consolidado del proceso de migración.	El informe debe incluir inventario final del fondo migrado, volumen efectivamente preservado, incidencias detectadas y tratadas, porcentaje de éxito y recomendaciones técnicas para futuras migraciones.

3.3.6. Componente 6 Puesta en Marcha y Estabilización

La Puesta en Marcha y Estabilización corresponde a la fase final de implementación del ecosistema tecnológico de preservación digital del Archivo General de Bogotá, y tiene como propósito garantizar que la solución integral —compuesta por la Plataforma de Preservación Digital, el Repositorio Archivístico Digital Confiable (RADC), la Plataforma de Consulta y Acceso, los el ecosistema complementario— quede instalada, configurada y plenamente operativa en la infraestructura tecnológica definida y dispuesta por la Entidad.

En esta etapa, el contratista deberá asegurar que la totalidad de los componentes previamente validados queden desplegados de manera definitiva en los ambientes de certificación y producción en la infraestructura institucional, sin dependencia operativa de entornos, servicios o recursos tecnológicos del proveedor. El sistema deberá operar íntegramente en los servidores, almacenamiento, redes y plataformas tecnológicas del Archivo General de Bogotá, conforme a la arquitectura tecnológica aprobada en la Fase I.

La puesta en marcha deberá incluir:

- Verificación integral del funcionamiento del RADC en infraestructura institucional, incluyendo almacenamiento seguro, control de integridad (fixity), generación de eventos PREMIS y trazabilidad completa.
- Validación del flujo de ingestión y preservación (SIP–AIP) ejecutándose en la infraestructura de la Entidad.
- Validación de generación y publicación de PIC en la Plataforma de Consulta y Acceso alojada en la infraestructura institucional.
- Confirmación de correcta integración entre todos los componentes dentro del entorno tecnológico de la Entidad.
- Verificación de perfiles, roles, autenticación, autorización y registros de auditoría activos.
- Validación de ejecución de políticas de respaldo, recuperación y continuidad del servicio.
- Pruebas de recuperación ante incidentes simulados (cuando aplique).
- Monitoreo de desempeño y tiempos de respuesta en ambiente productivo institucional.

Durante el periodo de estabilización, el contratista deberá realizar acompañamiento técnico continuo en la infraestructura de la Entidad, incluyendo monitoreo activo, atención y resolución de incidentes, ajustes de configuración, optimización de rendimiento y validación de integridad mediante controles de hash. Esta fase permitirá identificar y corregir posibles inconsistencias funcionales o técnicas en el entorno productivo institucional.

La fase de estabilización se entenderá cumplida cuando:

- Todos los componentes operen exclusivamente en la infraestructura tecnológica del Archivo General de Bogotá.
- No existan dependencias técnicas activas con infraestructura del proveedor.
- No se presenten incidentes críticos no resueltos.
- Los procesos de ingestión, preservación, transferencia y consulta operen de manera continua y estable.
- Se encuentren activos los mecanismos de respaldo, recuperación y auditoría.
- La integridad de los objetos digitales esté validada mediante controles de hash.
- Al finalizar esta etapa, el contratista deberá presentar un Informe de Puesta en Marcha y Estabilización, que consolide resultados de monitoreo, incidentes gestionados, validaciones de integridad, evidencia de operación en infraestructura institucional y certificación de independencia tecnológica respecto del proveedor.

La Puesta en Marcha y Estabilización culminará con la suscripción del Acta de Estabilización y Aceptación Operativa, mediante la cual la Entidad certificará que el ecosistema tecnológico se

encuentra implementado en su infraestructura y listo para operación regular y escalamiento progresivo.

Nota:

Idioma y parametrización de las interfaces gráficas:

Todas las plataformas, módulos, componentes y funcionalidades que dispongan de interfaz gráfica de usuario y que sean suministrados, configurados, implementados o puestos en operación en desarrollo del contrato deberán ser entregados y quedar completamente operativos en idioma español, incluyendo, como mínimo, menús, opciones de navegación, formularios, campos, etiquetas, mensajes informativos, mensajes de validación y error, alertas, notificaciones, ayudas contextuales, reportes, paneles de administración y demás elementos visibles para los usuarios.
El contratista deberá realizar la configuración, parametrización y personalización de las interfaces gráficas de acuerdo con la identidad visual y los lineamientos institucionales definidos o suministrados por la Entidad. Esta adecuación deberá contemplar, cuando técnicamente resulte aplicable, elementos tales como logotipos, denominaciones institucionales, encabezados, pies de página, tipografías, paleta cromática, iconografía y demás componentes gráficos requeridos para garantizar una presentación coherente con la imagen institucional.

La personalización de la interfaz deberá realizarse mediante mecanismos de configuración o parametrización soportados por la solución, procurando preservar su mantenibilidad, estabilidad, capacidad de actualización y soporte. Cualquier modificación que requiera intervención sobre componentes propios del producto deberá ser previamente informada, documentada y aprobada por la supervisión del contrato.

Los términos técnicos, siglas, nombres propios de estándares, formatos o componentes tecnológicos podrán conservar su denominación original cuando su traducción pueda alterar su significado técnico, siempre que su descripción, ayuda o contexto de utilización se encuentre disponible en español.

La configuración en idioma español y la adecuación a la interfaz gráfica institucional deberán encontrarse implementadas en los ambientes que correspondan y ser verificadas durante las pruebas funcionales y de aceptación. Su cumplimiento constituirá condición para la aprobación y recibo a satisfacción de las plataformas por parte de la supervisión del contrato.

3.3.6.1. Actividades mínimas a contemplar

El contratista deberá ejecutar como mínimo las siguientes actividades:

3.3.6.1.2. Activación formal en ambiente productivo

- Habilitación oficial de la plataforma para operación institucional.
- Validación de accesos por perfiles.
- Publicación de la Plataforma de Consulta y Acceso.
- Configuración final de dominios y certificados de seguridad.
- Verificación de conectividad institucional.

3.3.6.1.3. Pruebas operativas en producción

- Pruebas de ingestión en ambiente productivo.
- Pruebas de recuperación y consulta.
- Pruebas de control de acceso.

- Validación de generación de eventos PREMIS.
- Validación de integridad (checksums).

3.3.6.1.4. Monitoreo y seguimiento inicial

- Activación de monitoreo de servicios.
- Seguimiento a consumo de recursos.
- Validación de disponibilidad.
- Identificación de cuellos de botella.
- Generación de reportes de estabilidad.

3.3.6.1.5. Atención de incidencias

- Registro formal de incidencias detectadas.
- Corrección de errores funcionales o técnicos.
- Ajustes de configuración.
- Documentación de soluciones implementadas.
- Validación posterior a corrección.

3.3.6.1.6. Optimización y ajustes finales

- Ajuste de parámetros de rendimiento.
- Optimización de tiempos de ingestión.
- Ajustes en configuración de almacenamiento.
- Ajustes en reglas de validación.
- Parametrizaciones adicionales requeridas por la Entidad.

3.3.6.1.7. Validación de estabilidad operativa

- Verificación de operación continua sin fallos críticos.
- Confirmación de disponibilidad dentro de parámetros definidos.
- Certificación de funcionamiento integral del sistema.
- Consolidación de evidencias técnicas.

3.3.6.1.8. Cierre técnico del componente

- Elaboración de informe final de puesta en marcha.
- Presentación de resultados ante supervisión.
- Formalización de acta de estabilidad operativa.
- Entrega de evidencias técnicas consolidadas.

3.3.6.1.9. Tabla de Entregables Componente 6: Puesta en Marcha y Estabilización

ID	Nombre del Entregable	Descripción	Criterios de Aceptación del Entregable
6.1	Acta de Puesta en Producción	Documento que formaliza la activación del sistema en ambiente productivo.	Acta suscrita por supervisor; evidencias de funcionamiento.

6.2	Informe de Estabilización	Documento técnico que demuestra estabilidad operativa durante el periodo definido.	Evidencia de operación sin fallos críticos; métricas de disponibilidad.
6.3	Acta de Estabilidad Operativa	Certificación formal de sistema estable.	Acta suscrita por supervisión; habilita cierre del componente.
6.4	Registro y Gestión de Incidencias	Documento que consolida las incidencias detectadas, correcciones realizadas, ajustes de configuración y validaciones posteriores.	Registro formal de incidencias; evidencia de correcciones aplicadas; validación por supervisión.
6.5	Ajustes y Optimización del Sistema	Documento técnico que describe los ajustes de parámetros de rendimiento, optimización de tiempos de ingestión, configuración de almacenamiento y ajustes en reglas de validación.	Ajustes documentados; mejoras medibles en rendimiento; aprobación de supervisión.
6.6	Acta de Estabilidad Operativa y Cierre del Componente	Certificación formal de sistema estable que habilita el cierre del componente.	Acta suscrita por supervisión; habilita cierre del componente y transición a operación institucional.

Este componente es esencial porque:

- Garantiza que el sistema no solo esté instalado, sino operando efectivamente.
- Reduce riesgos posteriores al cierre contractual.
- Permite validar desempeño en condiciones reales.
- Formaliza la transición hacia operación institucional ordinaria.

3.3.7. Componente 7 Transferencia de Conocimiento y Documentación

El contratista deberá garantizar la transferencia integral de conocimiento técnico, funcional y operativo al equipo designado por el Archivo General de Bogotá, con el fin de asegurar la sostenibilidad, autonomía y adecuada administración de la Plataforma de Preservación Digital, la Plataforma de Consulta y Acceso, el Ecosistema Tecnológico Complementario y la Arquitectura Tecnológica implementada en la Fase I. Este componente comprende la capacitación estructurada, la entrega organizada de documentación técnica y funcional, así como el acompañamiento práctico para la apropiación institucional de la solución.

La transferencia deberá cubrir aspectos de administración técnica, gestión archivística digital, monitoreo, seguridad, gestión de incidencias, ejecución de migraciones y transferencias electrónicas futuras, así como buenas prácticas de preservación digital. Todo el proceso deberá quedar formalmente documentado y certificado, garantizando que el personal designado por la Entidad adquiera las competencias necesarias para la operación, mantenimiento y evolución del sistema.

3.3.7.1. Actividades mínimas a contemplar

El contratista deberá ejecutar como mínimo las siguientes actividades:

3.3.7.1.2. Plan de Transferencia de Conocimiento

- Elaboración de un plan estructurado de transferencia de conocimiento.
- Definición de perfiles a capacitar (administradores, archivistas, técnicos).
- Definición de contenidos por módulo.

- Definición de cronograma de sesiones.
- Definición de metodología (teórica-práctica).

3.3.7.1.3. Transferencia de Conocimiento Técnica Administrativa

Intensidad mínima: 20 horas. Dirigido a: profesionales de TI

- Administración de la Plataforma de Preservación Digital.
- Gestión de almacenamiento y control de integridad.
- Gestión de eventos PREMIS.
- Gestión de usuarios y roles.
- Monitoreo y diagnóstico técnico.
- Procedimientos de respaldo y recuperación.

3.3.7.1.4. Transferencia de Conocimiento Funcional Archivística

Intensidad mínima: 16 horas. Dirigido a: profesionales del Archivo

- Proceso de ingestión.
- Creación y validación de SIP.
- Gestión de metadatos.
- Ejecución de migraciones.
- Procedimiento de transferencias documentales electrónicas.
- Buenas prácticas de preservación digital.

3.3.7.1.5. Transferencia de Conocimiento en Plataforma de Consulta y Acceso

Intensidad mínima: 8 horas. Dirigido a: profesionales del Archivo y TI

- Configuración de colecciones.
- Gestión de permisos de consulta.
- Parametrización de búsqueda.
- Administración de registros publicados.
- Gestión de auditoría de consultas.

3.3.7.1.6. Entrega de Documentación Técnica

- Documento de arquitectura implementada.
- Manual técnico de instalación y configuración.
- Manual de administración.
- Manual funcional de usuario.
- Procedimientos de migración.
- Diagramas de arquitectura y flujo.
- Inventario de configuraciones.

3.3.7.1.7. Acompañamiento práctico

- Sesiones prácticas.
- Simulación de ingestión.
- Simulación de transferencia.
- Resolución de casos reales.
- Evaluación de apropiación del conocimiento.

3.3.7.1.8. Certificación y cierre

- Evaluación de competencias adquiridas.
- Consolidación de evidencias de capacitación.
- Informe final de transferencia de conocimiento.
- Acta de cierre del componente.

3.3.7.1.9. Tabla de Entregables Componente 7: Transferencia de Conocimiento y Documentación

ID	Nombre del Entregable	Descripción	Criterios de Aceptación del Entregable
7.1	Plan de Transferencia de Conocimiento	Documento estructurado que define metodología, cronograma y contenidos.	Documento aprobado por supervisión antes de ejecución.
7.2	Material de Capacitación	Presentaciones, guías y ejercicios prácticos utilizados en las sesiones.	Material entregado en formato editable y PDF; validado por supervisión.
7.3	Manual Técnico de Administración	Documento que describe configuración y administración técnica del sistema.	Manual con arquitectura implementada; aprobado por supervisor.
7.4	Manual Funcional de Usuario	Documento para operación archivística del sistema.	Manual, estructurado y aprobado por supervisión.
7.5	Procedimiento de migración	Documento de migración	Documentos aprobados y alineados con normativa archivística.
7.6	Registro de Asistencia y Evaluación	Evidencia de participación y evaluación de los funcionarios capacitados.	Listadas de asistencia; resultados de evaluación documentados.
7.7	Informe Final de Transferencia	Documento consolidado de actividades ejecutadas y resultados.	Aprobación formal por supervisión.
7.8	Acta de Cierre del Componente	Acta de cumplimiento.	Acta suscrita por supervisor del contrato.

4. EQUIPO DE TRABAJO REQUERIDO

Es importante contar con un equipo multidisciplinario que pueda cubrir todas las necesidades requeridas en la contratación, por lo tanto, se establecen los siguientes perfiles:

Nombre del perfil	Formación Académica	Experiencia	Dedicación Mínima
Gerente de Proyecto Cantidad: 1	Título profesional en Ingeniería de Sistemas o Ingeniería Industrial o Ingeniería Electrónica o Administración de Empresas o Economía o Administración de	Experiencia profesional específica mínima de: 1. Tres (3) años como director o gerente o coordinador o gestor de proyectos relacionados con	50%

	Negocios o afines, entendidas como aquellas que comparten Núcleo Básico de Conocimiento – NBC. Título de posgrado en áreas de gestión o gerencia de tecnologías o gerencia de proyectos o administración o economía o negocios o afines, entendidas como aquellas que comparten Núcleo Básico de Conocimiento – NBC. Se aceptará como equivalente al título de posgrado la acreditación de certificación internacional vigente como PMP (Project Management Professional), PMI-ACP o Scrum Master.	tecnologías de la información, y 2. Adicional, acreditar experiencia específica de un (1) año en análisis o diagnóstico o implementación de soluciones tecnológicas aplicadas a la gestión documental o preservación digital o uso de inteligencia artificial en contextos archivísticos o institucionales.	
Arquitecto de Software Cantidad: 1	Título profesional en Ingeniería de Sistemas o Ingeniería Electrónica o Ingeniería de Telecomunicaciones o afines, entendidas como aquellas que comparten Núcleo Básico de Conocimiento – NBC. Título de posgrado en arquitectura de software o ingeniería de software o sistemas de información o afines.	Experiencia profesional específica mínima de: 1. Tres (3) años en diseño o implementación de arquitecturas de software o integración de sistemas de información, y 2. Adicional, acreditar experiencia específica de un (1) año en diseño, arquitectura o implementación de Sistemas de Gestión Documental (SGDEA), repositorios de información, o proyectos de integración e interoperabilidad de plataformas institucionales.	50%
Arquitecto de Infraestructura TI Cantidad: 1	Título profesional en Ingeniería de Sistemas o Ingeniería Electrónica o Ingeniería de Telecomunicaciones o afines, entendidas como aquellas que comparten Núcleo Básico de Conocimiento – NBC.	Experiencia profesional específica mínima de: 1. Tres (3) años en diseño o implementación de infraestructura tecnológica o servidores o almacenamiento o virtualización, y 2. Adicional, acreditar experiencia específica de un (1) año en	40%

		diseño o implementación de soluciones tecnológicas con componentes de seguridad, respaldo, alta disponibilidad o arquitecturas en la Nube (Cloud Computing).	
Administrador de Bases de Datos (DBA) Cantidad: 1	Título profesional en Ingeniería de Sistemas o afines, entendidas como aquellas que comparten Núcleo Básico de Conocimiento – NBC.	Experiencia profesional específica mínima de: 1. Dos (2) años en administración de bases de datos en ambientes productivos, y 2. Adicional, acreditar experiencia específica de un (1) año en configuración de esquemas de respaldo, recuperación y optimización de motores de bases de datos.	40%
Especialista en Preservación Digital Cantidad: 1	Título profesional en Archivística o Bibliotecología o Ciencia de la Información o Historia o áreas afines, entendidas como aquellas que comparten Núcleo Básico de Conocimiento – NBC. Título de posgrado en gestión documental o archivística o gestión de información o afines.	Experiencia profesional específica mínima de: 1. Tres (3) años en implementación o acompañamiento de Sistemas de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo o repositorios digitales, y 2. Adicional, acreditar experiencia específica de un (1) año en proyectos de preservación digital o aplicación de estándares de metadatos archivísticos en entidades públicas o privadas.	50%
Especialista en Seguridad de la Información Cantidad: 1	Título profesional en Ingeniería de Sistemas o Ingeniería Electrónica o Ingeniería de Telecomunicaciones o afines, entendidas como aquellas que comparten Núcleo Básico de Conocimiento – NBC. Título de posgrado en Seguridad de la Información o Ciberseguridad o afines; o en su defecto, certificación	Experiencia profesional específica mínima de: 1. Tres (3) años en implementación de controles de seguridad informática o gestión de accesos o cifrado de información, y 2. Adicional, acreditar experiencia específica de un (1) año en proyectos relacionados con seguridad de la información	30%

	vigente en ISO 27001, CISM o CISSP.	en sistemas institucionales o gubernamentales.	
Ingenieros Funcionales Cantidad: 2	Título profesional en Ingeniería de Sistemas o afines, entendidas como aquellas que comparten Núcleo Básico de Conocimiento – NBC.	Experiencia profesional específica mínima de: 1. Dos (2) años en levantamiento de requerimientos o parametrización funcional o implementación de sistemas de información, y 2. Adicional, acreditar experiencia específica de un (1) año en proyectos relacionados con gestión documental electrónica o integración de sistemas institucionales.	50%
Archivistas / Descriptores Cantidad: 2	Título profesional en Archivística o Bibliotecología o Ciencia de la Información o áreas afines, entendidas como aquellas que comparten Núcleo Básico de Conocimiento – NBC.	Experiencia profesional específica mínima de: 1. Dos (2) años en procesos de organización o descripción archivística o aplicación de TRD, y 2. Adicional, acreditar experiencia específica de un (1) año en estructuración de metadatos o migración documental en entornos digitales.	40%
Ingeniero de Calidad y Pruebas Cantidad: 1	Título profesional en Ingeniería de Sistemas o afines, entendidas como aquellas que comparten Núcleo Básico de Conocimiento – NBC.	Experiencia profesional específica mínima de: 1. Dos (2) años en diseño o ejecución de pruebas funcionales o aseguramiento de calidad de software, y 2. Adicional, acreditar experiencia específica de un (1) año en pruebas de sistemas de información en ambientes productivos.	40%
Profesional de Capacitación y	Título profesional en áreas administrativas o archivísticas o ingeniería o afines, entendidas como aquellas que	Experiencia profesional específica mínima de: 1. Dos (2) años en elaboración de manuales técnicos o	30%

Documentación Cantidad: 1	comparten Núcleo Básico de Conocimiento – NBC.	funcionales o capacitación en sistemas de información.	
Personal Administrativo de Apoyo Cantidad: 1	Técnico o tecnólogo en áreas administrativas o afines.	Experiencia profesional mínima de dos (2) años en apoyo administrativo en proyectos.	20%

Títulos obtenidos en el exterior. El proponente que ofrezca personal con títulos académicos de PREGRADO O POSTGRADO otorgados en el exterior deberá acreditar la convalidación de estos títulos ante el Ministerio de Educación Nacional o la autorización expedida por la autoridad respectiva, según sea el caso, para lo cual deberá iniciar con suficiente anticipación los trámites requeridos. (Cuando aplique)

5. TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO

Garantiza que el contratista capacite al equipo técnico de la entidad para que comprendan integralmente el sistema, asegurando sesiones de socialización y entrega de material de soporte.

6. ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO (ANS)

ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO – ANS / SLA

El ANS tiene por objeto definir los estándares mínimos de prestación del servicio, incluyendo niveles de disponibilidad, desempeño, tiempos de respuesta y solución de incidentes, mecanismos de monitoreo, reporte y control, así como las consecuencias aplicables en caso de no cumplirse con dichos estándares. Estas obligaciones aplican a la Plataforma de Preservación Digital, el Repositorio Archivístico Digital Confiable (RADC), la Plataforma de Consulta y Acceso, el Ecosistema Tecnológico Complementario y la infraestructura asociada. El cumplimiento de estos niveles constituye una obligación esencial del contratista y será objeto de supervisión permanente por parte de la Entidad.

Las disposiciones contenidas en el ANS son exigibles respecto de:

a. La operación técnica, continuidad y estabilidad del sistema en los ambientes institucionales de certificación y producción.
b. El soporte, atención y resolución de incidentes derivados de la operación del sistema una vez se reciba y durante la ejecución del contrato.
c. La disponibilidad y desempeño de la solución tecnológica, así como de los módulos, integraciones y componentes que la conforman.
d. La ejecución de actividades de monitoreo, control, verificación de integridad y respaldo.

Niveles de Disponibilidad de la Plataforma

El contratista deberá garantizar una disponibilidad de la plataforma mínima mensual del noventa y nueve por ciento (99%) en los ambientes de producción, durante la ejecución contractual y el período de la garantía de calidad de servicio (en este último evento las consecuencias de no cumplimiento de los ANS se adelantarán bajo el procedimiento sancionatorio en el marco de las garantías establecidas).

Para verificar el cumplimiento de este nivel, se considerarán únicamente las interrupciones atribuibles al funcionamiento de la plataforma que sean responsabilidad del contratista. Se excluirán las interrupciones ocasionadas por la indisponibilidad de la infraestructura tecnológica o de los servicios que la soportan, siempre que sus causas no sean atribuibles al contratista.

Las ventanas de mantenimiento deberán programarse y comunicarse a la Entidad con una antelación mínima de cuarenta y ocho (48) horas y requerirán autorización previa de la supervisión.

Desempeño del servicio

El contratista deberá asegurar que los tiempos de respuesta de la solución sean acordes con la capacidad instalada y las buenas prácticas técnicas, garantizando:

a. Carga de interfaces y consultas en un tiempo no superior a tres (3) segundos en operación normal.
b. Procesos de ingestión, validación, indexación y consulta sin degradaciones imputables a fallas de configuración o administración técnica del contratista.

Integridad, continuidad y seguridad

El contratista deberá:

a. Ejecutar controles de integridad mediante verificación de checksums.
b. Asegurar la no pérdida, alteración o corrupción de información en los procesos de ingestión, preservación y consulta.
c. Mantener activos los mecanismos de auditoría, trazabilidad y seguridad configurados en el sistema.

Gestión de Incidentes y Tiempos de Respuesta

El contratista deberá cumplir con los siguientes indicadores de desempeño durante toda la ejecución del contrato.

No.	Indicador (ANS)	Descripción del Nivel de Servicio	Meta / Nivel Exigido	Mecanismo de Medición
1	Oportunidad en la entrega de productos	Entrega de plataformas, configuraciones, informes y manuales en las fechas establecidas en el cronograma aprobado.	100% de entregas en la fecha pactada.	Fecha de entrega real vs. Fecha de entrega planificada en días hábiles.
2	Calidad de los Entregables	Los documentos y configuraciones técnicas deben ser aprobados sin requerir múltiples reprocesos por errores imputables al contratista.	Máximo dos (2) iteraciones de revisión (Entrega inicial + 1 ciclo de ajuste).	Número de devoluciones formales documentadas por la supervisión.
4	Tiempos de Solución de Incidentes	Resolución de fallas en los tiempos máximos establecidos (Crítico: 4h, Alto: 8h, Medio: 24h, Bajo: 72h).	100% de incidentes resueltos dentro del tiempo máximo definido (SLA).	Reporte mensual
5	Oportunidad en reemplazo	Que, cuando sea necesario reemplazar	El reemplazo debe realizarse en un	Días hábiles transcurridos entre la

	de personal clave	personal clave, el contratista lo haga oportunamente y con perfiles equivalentes o superiores.	plazo máximo de 5 días hábiles, con aprobación previa del supervisor.	salida del recurso y la incorporación del reemplazo aprobado.

El contratista deberá garantizar la prestación de servicios de soporte y mantenimiento técnico por un periodo mínimo de (6) meses contado a partir de la puesta en producción de la solución. Este servicio deberá incluir la atención de incidentes, aplicación de actualizaciones menores, ajustes derivados del funcionamiento en ambiente institucional, seguimiento a la estabilidad operativa, asistencia para la resolución de fallas, y acompañamiento técnico para asegurar la continuidad y adecuado desempeño del sistema, conforme a los niveles de servicio establecidos en el ANS. Durante este periodo, el contratista mantendrá disponibles los recursos humanos y técnicos necesarios para atender los requerimientos de la Entidad sin costo adicional.

Procedimiento de control y consecuencias:

Ante cualquier incidente en el marco de los indicadores de los Acuerdos de Niveles de Servicio (ANS), la supervisión del contrato adelantará el siguiente procedimiento:

• Requerimiento e informe: Una vez identificado el presunto incumplimiento de un indicador, el supervisor notificará por escrito al contratista (vía correo electrónico o canal oficial establecido), precisando el ANS afectado y los hechos que lo evidencian.

• Traslado para explicaciones: El contratista contará con un término de tres (3) días hábiles, contados a partir del día siguiente a la notificación, para presentar por escrito las justificaciones, explicaciones o soportes que considere pertinentes (ejemplo: pruebas de fuerza mayor, caso fortuito, o demoras imputables exclusivamente a la Entidad).

• Evaluación: El supervisor evaluará los argumentos y soportes presentados por el contratista en un término no mayor a tres (3) días hábiles.

- Si las justificaciones están debidamente soportadas, el supervisor dejará constancia la constancia correspondiente.

- Si las explicaciones no desvirtúan el incumplimiento, o si el contratista no da respuesta en el tiempo establecido, el supervisor **aplicará un descuento del 5% sobre el valor del componente afectado por cada evento de retraso, o no subsanación o no cumplimiento del tiempo de reemplazo**. .e.

7. DISPOSICIÓN GENERAL SOBRE PROPIEDAD INTELECTUAL.

Todas las creaciones o invenciones intelectuales que se deriven del presente contrato serán propiedad exclusiva del CONTRATANTE. El CONTRATISTA reconoce expresamente que la totalidad de los derechos patrimoniales de autor recaerán en EL CONTRATANTE, conforme a lo establecido en la normativa nacional sobre derecho de autor y propiedad industrial.

El CONTRATISTA, como autor del software desarrollado en el marco del presente contrato, **cede a favor** del CONTRATANTE, en forma irrevocable, exclusiva, sin límite territorial y por el máximo plazo permitido por la ley, todos los derechos patrimoniales de autor sobre el software y demás creaciones asociadas al objeto contractual, incluyendo pero sin limitarse a la documentación técnica, interfaces, diseños, bases de datos, arquitectura de la solución, algoritmos, manual de usuario y cualquier otra obra derivada. Esta cesión comprende los derechos de reproducción, comunicación pública, distribución, transformación, disposición y cualquier otro acto de explotación.

Dicha cesión se entenderá realizada desde el momento mismo de la creación de cada uno de los elementos que componen el software, sin requerirse pago adicional a lo convenido en el presente contrato.

USO DE SOFTWARE DE TERCEROS Y LICENCIAS.

En caso de que el CONTRATISTA incorpore en el desarrollo del software componentes o soluciones de terceros, deberá:

• Informar previamente y de forma detallada al CONTRATANTE sobre los componentes a utilizar, incluyendo sus condiciones de licencia.
• Gestionar y suministrar a su cargo las licencias de uso correspondientes, por el plazo contemplado para la garantía de calidad.
• Garantizar que dichas licencias sean legales, válidas y suficientes para permitir al CONTRATANTE el uso pleno del software sin restricciones.

ENTREGA DE CÓDIGO FUENTE Y DOCUMENTACIÓN.

El CONTRATISTA se obliga a entregar al CONTRATANTE, a más tardar en la fecha de terminación del contrato, el código fuente completo, estructurado y debidamente documentado del software desarrollado. Así mismo, deberá entregar toda la documentación técnica y funcional, incluyendo:

- Manuales de usuario y administrador.
- Diagramas de arquitectura, flujos y base de datos.
- Instrucciones de despliegue y configuración.
- Accesos y credenciales necesarios para su funcionamiento y mantenimiento.

Dicha entrega es condición especial para la aceptación definitiva del producto por parte del contratante.

GARANTÍA DE ORIGINALIDAD E INDEMNIDAD.

El CONTRATISTA garantiza que el software desarrollado es original y no infringe derechos de propiedad intelectual de terceros. En caso de reclamación por infracción, se obliga a asumir total responsabilidad y a:

• Defender y mantener indemne al CONTRATANTE frente a cualquier reclamación judicial o extrajudicial relacionada con la propiedad intelectual del software.
• Responder por los perjuicios, daños, sanciones o costos que se deriven de dicha reclamación, incluidos honorarios legales, indemnizaciones y costas procesales.

8. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

8.1 Obligaciones Generales del contratista

1. Ejecutar idónea y oportunamente el objeto del contrato.
2. Asumir todos los gastos de transporte y otros, que demande la ejecución del objeto del contrato.
3. Obrar con lealtad y buena fe en la ejecución contractual evitando dilaciones y trabas que afecten el debido desarrollo.
4. Llevar registros, archivos y controles que se requieran para brindar información oportuna y confiable respecto de los asuntos a su cargo.

5. Atender los requerimientos hechos por el supervisor y en caso de no ser posible, emitir por escrito una explicación que fundamente las actuaciones.
6. Mantener informado al supervisor del contrato de cualquier circunstancia que afecte la debida ejecución del contrato.
7. Realizar el pago de impuestos, tasas y emolumentos a que haya lugar en ocasión al contrato.
8. Cumplir con las obligaciones de aporte a los sistemas de pensión, salud, riesgos laborales y aportes para- fiscales, de conformidad con las disposiciones legales vigentes que rigen la materia y presentar a la Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., los soportes de pago de los aportes respectivos.
9. Responder por sus actuaciones y/o omisiones y las de sus dependientes, derivadas de la suscripción del presente contrato y de la ejecución de éste.
10. Prestar de manera eficiente los servicios que constituyen el objeto del contrato, actuando de conformidad con las normas legales pertinentes.
11. Acreditar una cuenta corriente o de ahorros en una entidad bancaria afiliada al S.A.P. (Sistema Automático de Pagos).
12. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la Ley con el fin de hacer u omitir algún hecho.
13. Responder ante las autoridades por los actos u omisiones en el ejercicio de las actividades que desarrolle en virtud del contrato que se suscriba, cuando con ellos cause perjuicio a la Administración o a terceros.
14. Asumir todos los costos que genere la legalización del presente contrato.
15. Cumplir con las disposiciones normativas nacionales, regionales y distritales en materia de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
16. Constituir a favor del “Archivo General de Bogotá Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C., una Garantía única en las condiciones establecidas en el anexo técnico y estudios previos, y mantenerla vigente (En caso que aplique).
17. Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la Secretaria General de la Alcaldía de Bogotá D.C.
18. Dar cumplimiento a la Directiva 006 del 30 de octubre de 2012, modificada por la Directiva 002 de 2014, en relación con las directrices para el manejo del medio ambiente en la Secretaría General, específicamente en acciones para el manejo de residuos peligrosos.
19. El contratista en cumplimiento de lo establecido en el artículo 17 del Decreto Distrital 189 de 2020 y la Directiva 001 de 2021 expedida por la Secretaria Jurídica Distrital deberá presentar a la entidad, mediante la plataforma SECOP II al día hábil siguiente de la adjudicación o aceptación, la relación de contratos de prestación de servicios suscritos y vigentes o en ejecución, con otras entidades estatales cualquiera sea su orden. La entidad suministrará el formato correspondiente.
20. Cumplir con los Protocolos de Bioseguridad adoptados por parte de los Gobiernos Nacional y Distrital en el marco de las medidas de mitigación o prevención epidemiológica.
21. Todas las demás obligaciones que inherentes al objeto contractual.

8.2 Obligaciones Específicas del contratista

1. Ejecutar el objeto contractual de conformidad con las características, especificaciones y condiciones técnicas establecidas para cada componente en el Anexo Técnico, y cumplir en su integralidad con la entrega de todos los productos incluidos en la propuesta presentada.

2. Presentar para aprobación del Supervisor el Plan de Proyecto General donde se detalle el alcance y cronograma de actividades por componente, el proceso de calidad, la gestión de comunicaciones, la gestión de riesgos, y la gestión de interesados, e identificar y definir los parámetros de planificación, organización, asignación de personal, así como la dirección y coordinación; el contratista deberá consultar previamente al Supervisor, cualquier posible cambio que considere necesario dentro del cronograma de trabajo, lo anterior a fin de que sea aceptado y documentado.
3. Garantizar la vinculación al proyecto del **Equipo Mínimo de Trabajo** requerido para el desarrollo del contrato, conforme a la oferta presentada, y entregar para revisión al supervisor las hojas de vida de sus integrantes con los soportes correspondientes para verificación de la Entidad, dentro de los tres días hábiles siguientes a la suscripción del contrato, como requisito previo del acta de inicio; este equipo de trabajo se deberá mantener durante la ejecución del plazo contractual, garantizando siempre la acreditación de títulos y experiencia exigida de cada uno de sus integrantes para cada línea de intervención y realizar sobre ellos idónea supervisión en la ejecución de sus actividades. Los perfiles no podrán ser modificados en la ejecución del contrato, cualquier cambio en los profesionales del equipo de trabajo debe estar aprobado por el Supervisor.
4. Asistir a las reuniones, tanto internas como externas, sobre los temas objeto del contrato a las que sea convocado por el Supervisor, así como a las reuniones de seguimiento periódicas para sustentar el avance de las actividades propuestas por cada componente incluido en el objeto contractual.
5. Acatar los lineamientos, criterios y metodologías establecidas por la Dirección Distrital de Archivo de Bogotá y ejecutar las actividades coordinadas para dirigir y controlar el proyecto de desarrollo con relación al riesgo, bajo la norma ISO 31000:2018 o similar, garantizando que todo lo propuesto en el marco del proyecto se adapte a las necesidades del objeto contratado.
6. Presentar al supervisor, informes mensuales de avance de las actividades contratadas y entregar en las fechas establecidas en el cronograma, los documentos relacionados en las CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES TÉCNICAS del Anexo Técnico, los cuales corresponden a entregables por componentes.
7. Comunicar oportunamente al supervisor cualquier circunstancia surgida y que pueda afectar el desarrollo del contrato, la calidad del servicio o el correcto cumplimiento de sus obligaciones, cualquiera sea la causa u origen y sugerir a través de aquel las posibles soluciones.
8. Realizar los ajustes subsanando errores, defectos o imprecisiones que sean identificados en la revisión de los entregables de acuerdo con los tiempos y procedimientos acordados en el Plan de Proyecto.
9. Acatar las instrucciones que durante el desarrollo del contrato se le impartan por parte del supervisor del contrato y atender conforme a los tiempos definidos en el plan de trabajo, los requerimientos para cumplir dentro del plazo pactado el objeto contractual.
10. Manejar con total confidencialidad y en apego a las normas legales y reglamentarias aplicables la información que sea entregada por el contratante como insumo para el desarrollo contractual y/o se derive de su ejecución relacionada. El contratista de igual manera se obliga a mantener la reserva y confidencialidad de la información luego de la terminación del contrato.
11. Mantener bajo custodia, diligencia y cuidado los documentos físicos, y/o magnéticos, y/o electrónicos que le sean entregados y/o que elabore en desarrollo del contrato, y acatar las instrucciones para su devolución.
12. Cumplir con la política de seguridad digital y la política general de tratamiento de datos personales de la Entidad, así como con los requerimientos del SGSI (Sistema de Gestión de Seguridad de la Información) de la Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.

13. Cumplir con los lineamientos técnicos y protocolos que instruya la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones OTIC de la Secretaría General, respecto al acceso a información contenida en repositorios institucionales.
14. Respetar y observar la cesión de derechos patrimoniales de autor sobre el software y demás creaciones asociadas al objeto contractual, incluyendo, pero sin limitarse a la documentación técnica, interfaces, diseños, bases de datos, arquitectura de la solución, algoritmos, manual de usuario y cualquier otra obra derivada, así como las parametrizaciones, configuraciones, desarrollos de integración, flujos automatizados y scripts (incluyendo los de migración) elaborados en virtud del presente contrato. Esta cesión comprende los derechos de reproducción, comunicación pública, distribución, transformación, disposición y cualquier otro acto de explotación por parte de la Entidad contratante. Dicha cesión se entenderá realizada desde el momento mismo de la creación de cada uno de los elementos que componen el software, sin requerirse pago adicional a lo convenido en el presente contrato, constituyendo legalmente una obra por encargo. No obstante, en caso de utilizarse software de código abierto, se respetarán los términos de su licencia original, garantizando en todo caso la entrega de los códigos fuente y la documentación correspondiente a la Entidad.
15. Entregar a la Entidad el código fuente y su documentación respectiva en las herramientas dispuestas por la OTIC.
16. Garantizar y documentar formalmente la expedición o cesión de las licencias o derechos de uso del software comercial de fábrica a favor de la Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C. (cuando aplique).
17. Informar al supervisor por escrito (carta o correo electrónico) respecto a la cantidad de mujeres que participarán en la ejecución del contrato, una vez sea suscrita el acta de inicio; lo anterior de conformidad con lo dispuesto en el Decreto Distrital 643 de 2025, el cual dispone que partir del 01 de junio de 2023, el 49,5% (Información y telecomunicaciones) del personal que realizará el servicio durante la ejecución del contrato deberá corresponder a mujeres.

8.3 Obligaciones de la entidad contratante

1. Pagar el valor del contrato en la forma y bajo las condiciones previstas en los estudios previos y en el presente documento.

2. Informar al CONTRATISTA sobre cualquier irregularidad u observación que se encuentre en la ejecución de este contrato.

3. Designar un Supervisor que cumpla con las funciones previstas de control y vigilancia de la ejecución del contrato, adoptando especial cuidado en velar por la gestión y calidad de los servicios prestados.

4. Entregar la información y documentación requerida para el cumplimiento del objeto contractual.

5. Exigir y velar por el cumplimiento del objeto del contrato de prestación de servicios y de las obligaciones derivadas de éste, conforme a los parámetros consignados en el estudio previo y las obligaciones a cargo de la empresa contratista.

6. Facilitar condiciones para el adecuado cumplimiento del contrato.

7. Adelantar las gestiones pertinentes para el recibo adecuado de los servicios, procurando que se implementen en debida forma los mecanismos establecidos para el efecto por la Administración

8. Verificar por conducto del supervisor (a) que se mantengan vigentes todas las pólizas que amparan el Contrato.

9. Resolver las inquietudes presentadas por EL CONTRATISTA en los términos consagrados por la Ley.

10. Suscribir el acta de recibo a satisfacción y expedir el certificado de cumplimiento para el respectivo pago, por medio del Supervisor designado para el efecto.

11. Elaborar oportunamente el acta de inicio y liquidación del contrato de prestación de servicios.

8.4 Obligaciones Ambientales

1. Divulgar y apropiar la cartilla de Gestión Ambiental-PIGA con código 4233000-OT-051 versión vigente, al personal que asigné para la ejecución del contrato. Mediante correos electrónicos, actas y/o listado de asistencia realizadas durante la ejecución del contrato. Mínimo 1 vez durante la ejecución del contrato.
2. Entregar los informes y la documentación relacionada con la ejecución del contrato de manera digital en cumplimiento de la política cero papel de la Secretaría General, la cual, se adopta mediante Resolución 718 del 06 de diciembre de 2023. A través de informes y/o soportes de la ejecución del contrato. De acuerdo con la periodicidad establecida en el proceso.
3. Disponer de equipos eléctricos y electrónicos como computadores que cuenten con la certificación Energy Star o eficiencia energética que cumple con la función de aumentar la conservación de la energía y reduce las emisiones de gases de efecto invernadero. Fichas técnicas de los equipos, factura de compras o autodeclaraciones. A más tardar a los quince (15) días calendario después de la firma de acta de inicio.
4. Configurar los equipos de impresión para imprimir a doble cara de manera automática, así como cumplir con el mayor rendimiento de hojas por tóner. A través de Ficha técnica del equipo (Cinco (5) días hábiles después de la firma del acta de inicio) y Acta o documento que soporte la configuración realizada a los equipos adquiridos de manera mensual o de acuerdo con la periodicidad establecida en el proceso.
5. En caso de que se generen residuos peligrosos y/o residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, el contratista deberá realizar el manejo, recolección, transporte, tratamiento y/o disposición de estos, de conformidad a lo establecido en el Decreto 1076 de 2015, demás normas ambientales relacionadas con este tema o la normativa que lo modifique o sustituya. A través de la presentación de: 1). Alianza(s) comercial vigente con empresa(s) gestora(s) de residuos peligrosos y/o residuos de aparatos eléctricos y/o electrónicos, 2). Licencia ambiental de cada uno de los aliados. La copia de la alianza comercial y licencia ambiental se deberán entregar antes de la firma del acta de inicio y mantenerse vigentes durante la ejecución del contrato. El contratista deberá realizar la entrega de las certificaciones del gestor externo autorizado a más tardar dos (2) meses después de entregados los residuos peligrosos y/o residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Si durante la ejecución de las actividades no se generan este tipo de residuos, el contratista deberá presentar una certificación de no generación firmada por el área competente, de manera mensual y/o trimestral, conforme a la periodicidad establecida para el informe.

9 CONDICIONES DE EJECUCIÓN

9.1 Plazo de Ejecución:

El plazo para la ejecución del contrato será de OCHO (8) MESES, contados a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.

9.2 Lugar de Ejecución:

La ejecución del contrato se desarrollará en la ciudad de Bogotá, D.C., en las siguientes sedes institucionales:

1. **Archivo General de Bogotá D.C.**, ubicado en la Calle 6 B No. 5-75, donde se adelantará principalmente la implementación técnica, configuración, pruebas, migración del fondo documental y actividades asociadas al Sistema de Preservación Digital.
2. **Palacio Liévano**, sede de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., ubicado en la Carrera 8 No. 10-65, costado occidental de la Plaza de Bolívar, donde podrán desarrollarse actividades de coordinación institucional, validación funcional, reuniones técnicas, capacitaciones o aquellas que determine la supervisión del contrato.

Sin perjuicio de lo anterior, y dada la naturaleza tecnológica del objeto contractual, algunas actividades podrán ejecutarse de manera remota, siempre que se garantice:

- La seguridad de la información.
- El cumplimiento de las políticas institucionales de seguridad digital.
- La disponibilidad y acceso a los entornos tecnológicos definidos por la Entidad.
- La supervisión y validación por parte del interventor o supervisor designado.

El contratista deberá asumir todos los costos asociados a desplazamientos, equipos, conectividad y recursos necesarios para la correcta ejecución del contrato en los lugares definidos.

10 FORMA DE PAGO

Cumplidos los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato, la SECRETARÍA GENERAL DE LA ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ, D.C., pagará al CONTRATISTA el valor total del contrato en tres (3) pagos parciales, contra entrega, verificación y aprobación a satisfacción por parte del supervisor designado, de los productos y entregables asociados a los componentes definidos en el alcance del objeto y conforme a los valores por ítem adjudicados.

Los pagos se realizarán así:

Primer Pago:

Se efectuará contra la culminación, entrega y aprobación a satisfacción de los siguientes componentes y entregables:

Pago 1 – Implementación de Plataformas Base

- Componente 1: Suministro de la Plataforma de Preservación Digital
- Componente 2: Plataforma de Consulta y Acceso

Componente	Nombre del Componente	Entregables Asociados
Componente 1	Suministro de la Plataforma de	1.1. Plan de Instalación y Despliegue. 1.2 Licenciamiento y Componentes Base.

	Preservación Digital	1.3 Despliegue de la Plataforma en Ambientes de Desarrollo, Pruebas y Producción. 1.4 Configuración Funcional Parametrizada. 1.5 RADC Configurado y Operativo. 1.6 Configuración de Seguridad y Control de Acceso. 1.7 Integración con Componentes del Ecosistema. 1.8 Informe de Pruebas Técnicas y Funcionales. 1.9 Documentación Técnica y Manuales. 1.10 Acta de Aceptación del Componente 1.
Componente 2	Suministro e Implementación de la Plataforma de Consulta y Acceso	**2.1** Plan de Implementación de la Plataforma de Consulta. **2.2** Licenciamiento y Componentes Base. **2.3** Despliegue de la Plataforma en Ambientes de Desarrollo, Pruebas y Producción. **2.4** Configuración de Estándares Archivísticos. **2.5** Integración Técnica con el RADC. **2.6** Configuración de Seguridad y Control de Acceso. **2.7** Informe de Pruebas Funcionales e Integración. **2.8** Manuales Técnicos y Funcionales. **2.9** Acta de Aceptación del Componente 2.

Segundo Pago:

Se efectuará contra la culminación, entrega y aprobación a satisfacción de los siguientes componentes y entregables:

Pago 2 – Arquitectura y Ecosistema Tecnológico

- Componente 3: Ecosistema Tecnológico Complementario
- Componente 4: Arquitectura Tecnológica Fase I

Componente	Nombre del Componente	Entregables Asociados
Componente 3	Implementación del Ecosistema Tecnológico Complementario de Preservación Digital	**3.1** Diseño del Flujo de Integración. **3.2** Herramientas de Identificación Instaladas. **3.3** Herramientas de Validación Configuradas. **3.4** Herramientas de Caracterización Implementadas. **3.5** Registro de Eventos PREMIS. **3.6** Informe de Pruebas Técnicas. **3.7** Manual Técnico del Ecosistema.
Componente 4	Implementación de la Arquitectura Tecnológica Fase I	**4.1** Documento de Validación y Ajuste de Arquitectura. **4.2** Infraestructura Tecnológica. **4.3** Configuración de Servidores y Componentes Base. **4.4** Configuración de Almacenamiento y Respaldo. **4.5** Configuración de Seguridad e Interconectividad. **4.6** Validación Integral del Ecosistema y Acta de Implementación de Fase I. **4.7** Instalación Definitiva en Infraestructura Institucional

Tercer Pago:

Se efectuará contra la culminación, entrega y aprobación a satisfacción de los siguientes componentes y entregables:

Pago 3 – Migración, Puesta en Marcha y Transferencia de Conocimiento

- Componente 5: Migración de un fondo documental
- Componente 6: Puesta en marcha y estabilización
- Componente 7: Transferencia de conocimiento y documentación

Componente	Nombre del Componente	Entregables Asociados
Componente 5	Migración de un fondo documental	5.1 Informe de Diagnóstico Técnico y Archivístico del Fondo. 5.2 Plan de Migración del Fondo Documental Piloto.

		5.3 Inventario Normalizado y Objetos Digitales Preparados. 5.4 Esquema de Metadatos a aplicar y Mapeo Documentado. 5.5 Paquetes de Información de Transferencia (SIP/PIT). 5.6 Evidencia de Pruebas de Recuperación y Publicación Controlada (PIC). 5.7 Documento de Instalación y Validación en Infraestructura Institucional. 5.8 Informe Final de Migración del Fondo Piloto.
Componente 6	Puesta en marcha y estabilización	6.1 Acta de Puesta en Producción. 6.2 Informe de Estabilización. 6.3 Acta de Estabilidad Operativa. 6.4 Registro y Gestión de Incidencias. 6.5 Ajustes y Optimización del Sistema. 6.6 Acta de Estabilidad Operativa y Cierre del Componente.
Componente 7	Transferencia de conocimiento y documentación	7.1 Plan de Transferencia de Conocimiento. 7.2 Material de Capacitación. 7.3 Manual Técnico de Administración. 7.4 Manual Funcional de Usuario. 7.5 Procedimientos Formalizados. 7.6 Registro de Asistencia y Evaluación. 7.7 Informe Final de Transferencia. 7.8 Acta de Cierre del Componente.

Para efectos de cada pago, el contratista deberá acreditar:

- Acta de recibo suscrita por el supervisor.
- Informe técnico de implementación.
- Evidencia de funcionamiento y pruebas técnicas.
- Certificación de cumplimiento de obligaciones con el sistema de seguridad social y parafiscales, cuando haya lugar.
- Factura o documento equivalente conforme a la normatividad vigente.

Dichas sumas se pagarán dentro de los treinta (30) días calendario, siguientes a la presentación de la factura por parte del contratista, acompañada de los informes y productos realizados, certificación de cumplimiento a satisfacción del objeto y obligaciones expedida por el/la supervisor/a del contrato, el certificado de aportes al Sistema Integral de Seguridad Social (Salud, Riesgos Laborales, Pensiones); parafiscales (Sena, ICBF, Aportes Caja de Compensación Familiar) conforme el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, Ley 1122 de 2007, Ley 1150 de 2007, Ley 1562 de 2012, Ley 1607 de 2012, Decreto 723 de 2013 y demás normas que reglamenten la materia. Los pagos se efectuarán previa verificación del cumplimiento de los requerimientos y condiciones técnicas solicitadas en la ficha técnica y demás documentos que formen parte integral del contrato.

Nota 1: Dichas sumas se pagarán dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a la fecha de presentación de la factura por parte del CONTRATISTA, acompañada de los soportes respectivos.
Nota 2: La Secretaría General sólo adquiere obligaciones con el(os) proponente(s) favorecido(s) en el presente proceso de selección y bajo ningún motivo o circunstancia efectuará pagos a terceros.
Nota 3: El pago será realizado por medio de la Tesorería Distrital en pesos colombianos, a través de la consignación en la cuenta corriente o de ahorros que indique el proponente seleccionado, abierta en una de las entidades financieras afiliadas al Sistema Automático de pagos, previos los descuentos de Ley.
Nota 4: Dentro del término señalado para efectuar el pago, la Secretaría General de la Alcaldía Mayor De Bogotá D.C. podrá formular por escrito las observaciones u objeciones que tenga a la factura, que presente para el pago el Contratista. Durante el tiempo que dure la revisión a las observaciones formuladas por la Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., se

suspenderá el plazo para el pago y una vez realizadas las aclaraciones pertinentes por parte del Contratista se reanudará dicho plazo.

Nota 5: El Contratista con la suscripción del contrato, acepta que en el evento que el valor total a pagar por cada factura tenga centavos, estos se ajusten o aproximen al peso, ya sea por exceso o por defecto, si la suma es mayor o igual a 0.50 se ajustara por encima, del contrario se ajustará hacia abajo. Lo anterior, sin que sobrepase el valor total establecido en el contrato.

Nota 6: Todos los pagos se realizarán conforme a la programación y disponibilidad del PAC de la Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., previa aprobación del PAC (Programa Anual Mensualizado de Caja).

Nota 7: El Contratista asumirá la totalidad de los gastos y costos que se originen en relación con el objeto del contrato; al igual que los porcentajes por concepto de Impuestos, tasas y/o contribuciones se calcularán, de conformidad con las disposiciones que rijan la materia.

PLANEACIÓN INICIAL DE EJECUCIÓN

ID	Entregable	Pago	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8
Componente 1: Suministro de la Plataforma de Preservación Digital — asociado al Pago 1										
1.1	Plan de Instalación y Despliegue	Pago 1								
1.2	Licenciamiento y Componentes Base	Pago 1								
1.3	Despliegue de la Plataforma en Ambientes de Desarrollo, Pruebas y Producción	Pago 1								
1.4	Configuración Funcional Parametrizada	Pago 1								
1.5	RADC Configurado y Operativo	Pago 1								
1.6	Configuración de Seguridad y Control de Acceso	Pago 1								
1.7	Integración con Componentes del Ecosistema	Pago 1								
1.8	Informe de Pruebas Técnicas y Funcionales	Pago 1								
1.9	Documentación Técnica y Manuales	Pago 1								
1.10	Acta de Aceptación del Componente 1	Pago 1								
Componente 2: Suministro e Implementación de la Plataforma de Consulta y Acceso — asociado al Pago 1										
2.1	Plan de Implementación de la Plataforma de Consulta	Pago 1								
2.2	Licenciamiento y Componentes Base	Pago 1								
2.3	Despliegue de la Plataforma en Ambientes de Desarrollo, Pruebas y Producción	Pago 1								
2.4	Configuración de Estándares Archivísticos	Pago 1								
2.5	Integración Técnica con el RADC	Pago 1								
2.6	Configuración de Seguridad y Control de Acceso	Pago 1								
2.7	Informe de Pruebas Funcionales e Integración	Pago 1								
2.8	Manuales Técnicos y Funcionales	Pago 1								
2.9	Acta de Aceptación del Componente 2	Pago 1								
Componente 3: Implementación del Ecosistema Tecnológico Complementario de Preservación Digital — asociado al Pago 2										
3.1	Diseño del Flujo de Integración	Pago 2								

3.2	Herramientas de Identificación Instaladas	Pago 2									
3.3	Herramientas de Validación Configuradas	Pago 2									
3.4	Herramientas de Caracterización Implementadas	Pago 2									
3.5	Registro de Eventos PREMIS	Pago 2									
3.6	Informe de Pruebas Técnicas	Pago 2									
3.7	Manual Técnico del Ecosistema	Pago 2									
Componente 4: Implementación de la Arquitectura Tecnológica Fase I — asociado al Pago 2											
4.1	Documento de Validación y Ajuste de Arquitectura	Pago 2									
4.2	Infraestructura Tecnológica	Pago 2									
4.3	Configuración de Servidores y Componentes Base	Pago 2									
4.4	Configuración de Almacenamiento y Respaldo	Pago 2									
4.5	Configuración de Seguridad e Interconectividad	Pago 2									
4.6	Validación Integral del Ecosistema y Acta de Implementación de Fase I	Pago 2									
4.7	Instalación Definitiva en Infraestructura Institucional	Pago 2									
Componente 5: Migración de un fondo documental — asociado al Pago 3											
5.1	Informe de Diagnóstico Técnico y Archivístico del Fondo	Pago 3									
5.2	Plan de Migración del Fondo Documental Piloto	Pago 3									
5.3	Inventario Normalizado y Objetos Digitales Preparados	Pago 3									
5.4	Esquema de Metadatos a aplicar y Mapeo Documentado	Pago 3									
5.5	Paquetes de Información de Transferencia (SIP/PIT)	Pago 3									
5.6	Evidencia de Pruebas de Recuperación y Publicación Controlada (PIC)	Pago 3									
5.7	Documento de Instalación y Validación en Infraestructura Institucional	Pago 3									
5.8	Informe Final de Migración del Fondo Piloto	Pago 3									
Componente 6: Puesta en marcha y estabilización — asociado al Pago 3											
6.1	Acta de Puesta en Producción	Pago 3									
6.2	Informe de Estabilización	Pago 3									
6.3	Acta de Estabilidad Operativa	Pago 3									
6.4	Registro y Gestión de Incidencias	Pago 3									
6.5	Ajustes y Optimización del Sistema	Pago 3									
6.6	Acta de Estabilidad Operativa y Cierre del Componente	Pago 3									
Componente 7: Transferencia de conocimiento y documentación — asociado al Pago 3											
7.1	Plan de Transferencia de Conocimiento	Pago 3									
7.2	Material de Capacitación	Pago 3									
7.3	Manual Técnico de Administración	Pago 3									
7.4	Manual Funcional de Usuario	Pago 3									
7.5	Procedimientos Formalizados	Pago 3									
7.6	Registro de Asistencia y Evaluación	Pago 3									
7.7	Informe Final de Transferencia	Pago 3									
7.8	Acta de Cierre del Componente	Pago 3									
◆ HITO PAGO 1 — Implementación de Plataformas Base — (Componente 1, Componente 2 — Meses 1 a 3)											

◆ **HITO PAGO 2 — Arquitectura y Ecosistema Tecnológico — (Componente 3, Componente 4 — Meses 4 a 5)**	
◆ **HITO PAGO 3 — Migración, Puesta en Marcha y Transferencia de Conocimiento — (Componente 5, Componente 6, Componente 7 — Meses 6 a 8)**	

11 SUPERVISIÓN

La Entidad realizará el seguimiento técnico, administrativo, financiero y jurídico para garantizar que el contrato objeto de su vigilancia se esté desarrollando de acuerdo con las especificaciones y normas del contrato, lo anterior a través de:

Reuniones de seguimiento: El contratista, con acompañamiento del apoyo de la supervisión designado, con el fin de analizar los diferentes aspectos técnicos y administrativos relacionados con el proyecto y de llevar un adecuado control al desarrollo, ejecución y cumplimiento del contrato.
No se aceptará la participación, en comités de seguimiento, en reuniones ni demás actividades, de profesionales que no estén aprobados por la Entidad.

Informes: Durante la ejecución del contrato, sin excepción alguna el contratista deberá presentar un (1) informe mensual y los informes por solicitud de entes de control y agentes externos **cuando estos últimos sean requeridos**. Dos semanas antes de finalizar el contrato, el contratista deberá entregar un (1) informe final.

Los informes se entregarán de la de la siguiente manera:

I. Informe mensual:
Este informe deberá presentarse los primeros siete (7) días hábiles de cada mes, el CONSULTOR deberá entregar un informe mensual del seguimiento y control a cada una de las actividades a ejecutar, los cuales deben tener, como mínimo:

- Las actividades ejecutadas en el periodo (incluyendo material ilustrativo).
- Avances porcentuales.
- Inconvenientes presentados.
- Productos entregados, según el avance que corresponda.
- Actas de reuniones o comités realizados.
- Otra información que el CONSULTOR, considere necesaria para definir el adecuado avance del proyecto.

Este informe soportará la respectiva cuenta de cobro en los formatos establecidos por la Entidad y deberán estar debidamente avalados, aprobados y firmados por la Entidad.

Nota: De acuerdo al desarrollo de las actividades descritas en el presente anexo técnico, el contratista está obligado a presentar un informe de cumplimiento y entrega para cada uno de los componentes del proyecto.

II. Informes Solicitados por el Supervisor del Contrato de la Entidad:
El contratista deberá presentar a la Entidad cualquier información que sea solicitada por entes de control, agentes externos, previa verificación y aval de la Entidad.

Nota: Para todos los informes que se presenten y/o se requieran al contratista, este deberá tener en cuenta el cumplimiento de la obligación ambiental “Entregar los informes y la documentación relacionada con la ejecución del contrato de manera digital en cumplimiento de la política cero papeles de la Secretaría General con código 4233100- OT-079. De acuerdo con la periodicidad establecida en el proceso.

III. Informe final:

Dos semanas antes de finalizar el contrato, el contratista deberá presentar un informe final que compile el desarrollo de la ejecución del contrato y los productos entregados, incluyendo toda la documentación y correspondencia generada, copia de las actas de seguimiento y la respectiva evaluación de los resultados y productos finales, así como sus comentarios, conclusiones y recomendaciones realizadas, como producto del objeto, debidamente avalados y aprobados por la Entidad.

Junto con el informe final se debe entregar el repositorio debidamente organizado con los entregables, actas, aprobaciones y cualquier documento que se genere en torno al cumplimiento del contrato.

12 ANEXOS:

El presente Anexo Técnico se complementa con los siguientes documentos, los cuales proporcionan el detalle técnico necesario para la comprensión de los lineamientos, requerimientos y componentes definidos:

- Modelo de Arquitectura Conceptual.
- Especificaciones Técnicas.
- Modelo de Requisitos.

Los documentos anteriormente relacionados fueron elaborados en el marco del Contrato de Prestación de Servicios N.° 4213000-810-2025, suscrito con la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, cuyo objeto consistió en la realización del diagnóstico de los fondos y colecciones documentales digitales y la definición de la arquitectura tecnológica requerida para soportar el proyecto de preservación digital. En consecuencia, constituyen los antecedentes técnicos y documentales que sustentan el presente Anexo Técnico.

DIEGO ALEJANDRO GARCÍA JIMÉNEZ
Subdirector de Gestión del Patrimonio Documental del Distrito.

ARLETH PATRICIA SAURITH CONTRERAS
Jefe de Oficina de Tecnologías de Información y las Comunicaciones
Oficina de Tecnologías de Información y las Comunicaciones

Elaboró: Erika Rangel - Contratista Subdirección de Gestión del Patrimonio Documental del Distrito
Revisó: Diego Alejandro García Jiménez - Subdirector de Gestión del Patrimonio Documental del Distrito
Erika Tatiana Quintero Quintero – Contratista OTIC, Oscar Cardona – Funcionario OTIC