

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL “DESARROLLO DE HERRAMIENTA DE GESTIÓN DOCUMENTAL, ARCHIVO Y GESTIÓN DE CONTENIDOS AUDIOVISUALES, PRESERVACIÓN Y DIFUSIÓN CDAEM”, CON LOS FONDOS DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA, A ADJUDICAR POR PROCEDIMIENTO ABIERTO SUJETO A REGULACIÓN ARMONIZADA, (SARA).

REF: TEC0006277

1. ALCANCE DE LOS TRABAJOS A REALIZAR Y OBJETO DEL CONTRATO

1.1. ALCANCE DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

TRAGSATEC tiene el Encargo, dentro del marco del proyecto “Medidas para la modernización de las herramientas de gestión pública y puesta en marcha de un sistema integral de digitalización y catalogación de documentación recursos, bienes, estructuras e infraestructuras del INAEM”, la digitalización de fondos audiovisuales e implantación de un sistema integrado de gestión documental del CDAEM (Centro de Documentación de las Artes Escénicas y de la Música, dependiente del Instituto Nacional de las Artes Escénicas (INAEM) del Ministerio de Cultura y Deporte). Entre los alcances definidos en el Encargo se hace necesaria la adaptación y desarrollo de una **herramienta de gestión documental, archivo, gestión de contenidos audiovisuales, preservación y difusión** en el CDAEM.

El objeto de esta actividad se refiere a la creación de un sistema que permita optimizar la arquitectura de procesos seguidos actualmente en el flujo de trabajo del CDAEM, que presentan muchas dificultades de funcionamiento, derivadas de la unificación de los dos antiguos centros de documentación (Teatro y Circo, por un lado, y Música y Danza por otro), que utilizaban softwares diferentes y seguían distintos criterios de catalogación.

Se ha dado también en los últimos años un aumento exponencial en la demanda de objetos audiovisuales por parte de los usuarios del centro, que hace imprescindible contar con unas herramientas de gestión de los mismos en



Empresa adherida a



todas las fases: programación de grabaciones, ingesta, edición, producción, catalogación, distribución y almacenamiento de productos audiovisuales, sonoros y gráficos.

Todo ello demanda un proyecto integrador, que considere todas las interrelaciones y flujos de trabajo y bajo la operativa de un único sistema, capaz de dar soluciones específicas a dichas interrelaciones con una visión global aplicada al conjunto documental y de colecciones.

El objetivo por tanto del presente pliego es el de fijar los requisitos técnicos y funcionales para la contratación de una **(1) solución integral de gestión de la información y contenido corporativos**, así como para la **(2) prestación del servicio de preservación digital** y la puesta a disposición (en abierto y/o de manera controlada) de esta información y objetos digitales que, además, permita la **(3) gestión avanzada de vídeo y audio** generados por el CDAEM; y todo ello apoyado por **(4) la asistencia técnica en los tres ámbitos para su implantación, y su posterior mantenimiento**, durante el periodo de garantía, con un plazo de 12 meses desde la implantación de los diversos módulos según los fases y entregables descritos en este pliego.

Las nuevas herramientas integradas de información y documentación deberán implementarse de forma paralela al funcionamiento de los sistemas actuales, para que puedan seguir funcionando al tiempo que los nuevos. Una vez implementadas las soluciones para las bases de datos –que deben ser relacionales- se debe proceder al proceso de portabilidad de los gestores actuales a la aplicación modernizada con una nueva interface.

El proyecto debe incluir un sistema de gestión de contenidos (Media Asset Management system o MAM) especializado en gestión multimedia.

Para todo ello, es necesario también un nuevo sistema de almacenamiento que soporte el nuevo entorno de trabajo sin riesgo de colapso.

La herramienta de gestión documental y archivo se creará a partir de la adaptación de herramientas comerciales especializadas en gestión de archivos multimedia. Se deberá implantar una herramienta que permita evolucionar en el tiempo una vez que se puedan ir desarrollando nuevas funcionalidades y carga de elementos al sistema. Deberán ser una o varias herramientas modulares perfectamente integradas entre sí, así como con los sistemas informáticos del CDAEM.

1.2. OBJETO DEL CONTRATO

El servicio contratado tendrá como objeto:

- Suministro de una solución tecnológica completa integral o integrada que combine la gestión de las diferentes colecciones que se muestran a continuación, la gestión y edición avanzada de vídeo, el acceso controlado (usuarios internos y ciudadanos), la información biunívoca sobre los soportes físicos correspondientes a cada soporte electrónico (video, audio, papel), y la preservación digital. Los conjuntos documentales y de bases de datos que deben poder gestionarse con esta solución integral o integrada (incluyendo los procesos de gestión asociados) son los siguientes:
 - Archivo videográfico.
 - Archivo sonoro.
 - Archivo fotográfico.
 - Otros documentos: carteles, programas de mano, dossieres, prensa, revistas, libros, partituras, cartas...
 - Bases de datos de estrenos, entidades y profesionales de teatro y circo (modelo de bases de datos relacional).
 - Bases de datos de documentos de teatro y circo.
 - Bases de datos de usuarios.
 - Bases de datos de música y danza (BIME, Bibliografía Musical Española; Recursos de la Música; Estrenos de Música; Recursos de la Danza; Estrenos coreográficos; Programaciones de Danza; Profesionales de Danza; Profesionales de Música; Programas de mano; Mapa del Patrimonio Musical).
 - Base de datos de la Agencia ISMN.
 - Bases de datos de fondos y/o legados de Archivo.
- Suministro de los programas necesarios, con sus licencias de uso en modalidad SaaS (Software as a Service). No obstante, para las operaciones de edición y tratamiento de vídeo y audio se deberá incluir la infraestructura hardware y las licencias de software que sean necesarias para cumplir los requisitos de este pliego.
- Instalación, puesta en marcha y configuración del sistema propuesto para adaptarlo a las necesidades del CDAEM. La configuración debe realizarse a medida de las necesidades del CDAEM de modo que los procesos actuales realizados con las diferentes aplicaciones y bases de datos que pretenden ser sustituidas sean incluidos dentro de la funcionalidad del sistema objeto de este contrato. En este sentido, el adjudicatario deberá realizar **las actividades de consultoría y recopilación de información** necesarias para adaptar dicha configuración.
- Integración con el sistema de autenticación de usuarios del CDAEM.

- Se incluye la migración de la información, de los datos descriptivos y de los objetos digitales que puedan tener asociados, procedentes de las herramientas de gestión actuales y de las bases de datos indicadas, adaptándolos e incorporándolos al nuevo sistema de gestión.
- Formación para los diferentes usuarios del sistema. Debe incluirse el acceso a una plataforma formativa que incluya todos los contenidos formativos necesarios y permita un acceso autónomo a las actividades formativas.
- Asistencia técnica y posterior mantenimiento: servicio de resolución de incidencias y soporte en la configuración de la aplicación, actualización a nuevas versiones del producto durante el periodo de soporte, y servicios continuados de apoyo a las necesidades de evolución del sistema solicitadas por parte de los usuarios.
- Servicios continuados de preservación para la identificación y gestión de riesgos asociados a la conservación a largo plazo de la documentación y de asesoramiento y apoyo a las necesidades del CDAEM.
- Aunque queda fuera del alcance de este proyecto, la solución a desarrollar deberá además ser capaz de evolucionar para permitir:
 - La integración entre sistemas para que el resultado final sea una solución completamente integrada, con una gestión centralizada de autoridades y de elementos comunes que actualmente se gestionan de manera separada mediante bases de datos independientes.
 - La explotación de la información gestionada a través de la solución integral mediante el sitio web institucional, para lo que será necesario permitir la explotación de la información y objetos reseñados en el pliego a través de servicios web diseñados a tal efecto.
 - La integración futura de las siguientes herramientas actualmente en uso en el CDAEM:
 - Teatroteca.
 - Fondo bibliográfico gestionado actualmente con Koha.

1.2.1. Situación actual

La arquitectura actual del sistema de información se encuentra compuesta por los siguientes elementos:

- Archivo vídeográfico, archivo sonoro y archivo fotográfico. Se utiliza como base un gestor documental propio. El contenido digital y los metadatos deben ser trasladados al sistema propuesto por el proveedor. Existen también bases de datos en Filemaker y otras fuentes con información descriptiva.
- Otros documentos: carteles, programas de mano, dosieres, prensa, revistas, libros, partituras, cartas... Existen bases de datos en Filemaker y otras fuentes con información descriptiva.

- Bases de datos de estrenos, entidades y profesionales de teatro y circo (modelo de bases de datos relacional). Existen bases de datos en Filemaker y otras fuentes con información descriptiva.
- Base de datos de Música y Danza y catálogo de fondos documentales de archivo, cuyas bases de datos están parcialmente relacionadas y están en proceso de ser completamente relacionales. Se encuentran estructurados en formato FileMaker.
- Base de datos de Teatro y Circo, en Informix, cuyas bases de datos son relacionales.
- Bases de datos de usuarios. Existen bases de datos en Filemaker y otras fuentes con información descriptiva.
- Base de datos de la Agencia ISMN. Existen bases de datos en Filemaker y otras fuentes con información descriptiva.
- Bases de datos de fondos y/o legados de Archivo. Principalmente se encuentra en Atom y en otras fuentes como Excel.

Además, el sistema de información cuenta con los siguientes elementos fuera del alcance de este contrato, pero cuya integración y/o migración se acometerá en procesos futuros:

- Teatroteca.
- Fondo bibliográfico gestionado actualmente con Koha.

2. REQUISITOS TECNICOS

Los requisitos técnicos recogidos en el presente pliego tienen carácter obligatorio. Al inicio de los trabajos deberá actualizarse la **memoria técnica** presentada en la oferta, reflejado en ella el cumplimiento de los citados requisitos planteados en este apartado; lo cual se realizará siguiendo el modelo de la tabla que se proporciona a continuación. En la columna de comentarios el adjudicatario podrá incorporar información adicional que complemente al requisito, mejoras adicionales, etc.

Número del requisito	Cumplimiento	Comentarios
01	SÍ / NO	

2.1. ENTORNO TECNOLÓGICO

1. Modalidad híbrida del servicio en la nube (Software como Servicio: SaaS) y local, para los servicios de tratamiento avanzado de audio y vídeo.

2. Tecnología 100% web. La solución debe ser web accesible mediante los navegadores más utilizados en el momento de la puesta en producción del sistema.
3. Producto ya existente. La solución debe ser un producto ya existente en el mercado y no un desarrollo específico para este contrato, sin perjuicio de las adaptaciones y personalizaciones necesarias.
4. Herramienta tecnológica integrada para la gestión y acceso (controlado y en abierto) a la información del CDAEM y los objetos asociados y para la preservación digital.
5. Servicio de preservación digital que provea de mecanismos de control de accesos, políticas de acceso al contenido y auditoría, garantizando la inmutabilidad y conservación a largo plazo de los objetos almacenados.
6. Debe proporcionar un sistema de almacenamiento en la nube de los objetos en diferentes repositorios de modo que el contenido almacenado se encuentre redundado. No todo el contenido será necesario en modalidad de acceso rápido por lo que el sistema debe poder gestionar:
 - Un almacenamiento redundado en tres instancias que permita la carga de, al menos, 15 TB de contenido digital del CDAEM y que permita su acceso inmediato.
 - Un almacenamiento redundado en dos instancias que permita la carga de, al menos, 40 TB de contenido digital del CDAEM y que permita su acceso en diferido.
7. Debe proveer de mecanismos que lleven a cabo verificaciones periódicas y sistemáticas de la integridad de los datos y recuperación automática.
8. Debe proveer de métricas, analíticas y auditoría en tiempo real, pudiendo ser configurable el diseño de la visualización por el administrador de la aplicación.
9. La solución debe ser integral o proporcionar un modelo completamente integrado con las herramientas de gestión actuales (que se muestran a continuación) o que permita su sustitución y que, además, permita la integración con sistemas de gestión de contenido web para lo que deberá proveer servicios web de integración que permitan, el consumo de la documentación publicada por la solución de gestión a través de gestores de contenido web. Los adjudicatarios deberán confirmar el modelo integral o integrado de gestión propuesto en su oferta para todas las fuentes indicadas en el objeto de contrato.

Deberá actualizarse esta información, de acuerdo con la documentación aportada en la oferta acerca de los servicios web incluidos (llamadas y respuestas esperadas), así como de la información descriptiva para el acceso a dichos servicios de acuerdo a lo propuesto en la oferta.

10. El sistema SaaS suministrado debe asegurar el cumplimiento del Esquema Nacional de Seguridad. Al menos debe proporcionar certificado de cumplimiento del ENS (categoría media).

11. El sistema de repositorios seguros en SaaS debe estar certificado. Este requisito se debe mantener acreditado durante todo el contrato a través de certificado de cumplimiento de la norma ISO 17068 de repositorio de tercero de confianza o mediante certificación en un estándar internacional de similares características.
12. El sistema suministrado debe asegurar el cumplimiento del Esquema Nacional de Interoperabilidad (ENI) y de las normas técnicas de interoperabilidad (NTI) en lo que tiene que ver con la gestión archivística. Al menos debe proporcionar un certificado de auditoría independiente.
13. Debe proporcionar un entorno *en la nube* seguro y certificado. Este requisito se acreditará a través de certificado de cumplimiento de las normas: ISO 27017 Técnicas de seguridad. Directrices para los controles de seguridad de la información basados en la Norma ISO/IEC 27002 para servicios en la nube; ISO 27018 Técnicas de seguridad. Código de práctica para la protección de identificación personal (PII) en nubes públicas; e ISO 27701 para la gestión de la información de privacidad; o mediante certificaciones en estándares internacionales de similares características.
14. Disponibilidad y recuperación del sistema. Debe proporcionar garantía de disponibilidad, garantía de la recuperación y disponibilidad del servicio y de la información. Han de implantarse los mecanismos de seguridad necesarios que garanticen la continuidad de funcionamiento del sistema.
 - El servicio desarrollado incluirá un sistema de copias de seguridad que asegure la recuperación de los datos almacenados y los objetos digitales vinculados ante fallos imprevistos, e incluso en los casos de pérdida de datos, borrados accidentales u otros fallos por errores humanos de los trabajadores del CDAEM.
 - Para acreditar este requisito, además, adjudicatario certificado de cumplimiento de la norma ISO 22301 de continuidad del negocio o mediante certificación en un estándar internacional de similares características.
15. La interfaz de usuario debe ser moderna, en HTML5, bajo los principios del diseño *responsive*.

2.2. LICENCIA Y SOPORTE

El adjudicatario debe proporcionar, como mínimo:

16. Licencias ilimitadas para usuarios administradores, con acceso completo a todas las funcionalidades y para técnicos, con acceso a las funcionalidades de gestión de información y objetos digitales.
17. Número ilimitado de licencias de consulta controlada (usuarios autenticados internos o externos) y de consulta pública (para usuarios externos de Internet).

2.3. REQUISITOS FUNCIONALES Y TÉCNICOS

2.3.1. Software de tratamiento avanzado de audio y vídeo

El Adjudicatario deberá proporcionar una solución específica para el tratamiento avanzado de audio y vídeo con una interface 100% web para la totalidad de las funcionalidades descritas, incluidas las tareas administrativas. En ningún caso se deberá tener que instalar ningún software adicional en los equipos del cliente.

2.3.1.1. REQUISITOS DE LA PLATAFORMA

Se desarrollará de acuerdo con el vídeo explicativo de estas funcionalidades presentado en oferta para facilitar su comprobación, según lo descrito en el PCAP.

18. El sistema debe permitir el procesado de ficheros de vídeo y comprobación de las tareas de ingesta, transcripción, traducción y metadato. La solución permitirá el tratamiento avanzado de audio y vídeo en múltiples códecs y calidades, que CDAEM tiene actualmente en su catálogo. Además, el sistema debe soportar nuevos formatos y resoluciones que salgan en el futuro.
19. El sistema permitirá ingestar vídeos a través de Watch Folder en calidad de edición masivamente. Permitirá parsear el nombre del documento para pre-documentar los campos (metadatos) asociados Y pre-documentar otros campos fijados en la definición de la ingesta automática.
20. Debe permitir la programación de un automatizador para la generación de varios proxies a formato HTML5 o cualquier otro formato de forma automática. Permitirá definir varias calidades y definir prioridad de ejecución, además de la generación de multiformato de vídeo gestionable a través del resto de aplicaciones.
21. Debe permitir realizar cortes de audio y vídeo, generación automática de clips y explotación de los mismos de manera intuitiva.
22. El sistema debe permitir la transcripción a texto del idioma de la locución en cualquier idioma que indique el CDAEM.
23. Debe poderse corregir el contenido desde un interfaz web, asociando interlocutores a cada uno de los párrafos generados automáticamente por la herramienta tecnológica.
24. Debe realizar la traducción del contenido a diferentes idiomas (cooficiales, inglés y francés), inserción en interface multi-idioma e indexación de todos los idiomas para la búsqueda.
25. El sistema debe permitir la creación de un asset de vídeo con campos de documentación diferentes para los siguientes niveles de elementos: vídeo, clip, fotograma y documento.
26. Debe permitir la documentación masiva de un campo descriptivo (metadatos) a través de una selección desde una búsqueda.

27. Debe realizar la extracción de los SRT de cada una de las transcripciones y las traducciones para exportarlas a terceros. Permitirá exportar a varios formatos, SRT, JSON y TXT.
28. Debe permitir la marcación de varias escenas TCIN y TCOOUT de varios vídeos con exactitud al frame desde el mismo sistema de explotación. Permitirá la edición nativa de esa escena creada dando un offset en la generación del objeto final y la edición creando un vídeo final a cualquier calidad final, eligiendo cualquier calidad de las relacionadas con el ID de vídeo seleccionado como calidad origen.
29. Debe permitir el envío a EDL de varios contenidos gestionados, clips y vídeos y de diferentes elementos. Dispondrá de funcionalidad para la generación de vídeo nuevo con la unión de los seleccionados y generación de vídeo nuevo con inserción de marca de agua.
30. Debe permitir la exportación total o por selección desde la propia interface del usuario de los contenidos: crear carpeta y generar fichero xml con los contenidos a nivel de esquemas, clips, keyframes, documentos y metadatos de IA incluyendo la copia de los ficheros a la carpeta de exportación.
31. A través de la herramienta de BPM y un evento de cambio de estado de un vídeo, podrá generar los siguientes procesos automáticos:
 - Denegar contenido a un grupo de usuarios.
 - Marcar contenido como modificado.
 - Generar tarea de transcodificación a los formatos incluidos en la propia regla.
 - Enviar email de confirmación de ejecución automáticamente.
32. Debe permitir la configuración de destinos de vídeos por formato de ingesta y de transcodificación, la modificación de permisos a solo lectura para los supuestos de almacenamientos completos y generación de nuevas rutas en unidades de almacenamiento diferentes.
33. El sistema debe contar con paneles de control de estado para las siguientes tareas: transcoder, envío, analizadores IA, Watchfolders y exportación, incluyendo gestión de tareas para borrado o cambio de prioridad.
34. El sistema debe permitir el reconocimiento facial y etiquetado.
35. Todo el contenido gestionado desde el sistema de tratamiento avanzado de audio y vídeo será trasladado automáticamente al software de gestión integral de información y objetos digitales asociados, preservación y difusión. Tanto los objetos digitales como los datos. O bien se proporcionará un modelo integral o integrado para su funcionamiento.

2.3.2. Software de gestión integral de información y objetos digitales asociados, preservación y difusión

El servicio debe permitir la gestión integral o integrada de la información procedente de las herramientas de gestión actual ya citadas y de los objetos digitales asociados (incluido el audio y vídeo), de conformidad con los requisitos que se especifican en lo que sigue.

La herramienta suministrada tendrá que cumplir con los siguientes requisitos:

2.3.2.1. CAPTURA

36. Gestión integral o integrada de las bases de datos y conjuntos de objetos identificados en el pliego.
37. Ser capaz de capturar masivamente los documentos y la información exportados de los sistemas de gestión que se integren, incluida la captura de:
 - Los objetos digitales en el formato en el que existan, sin degradación del contenido ni de la estructura, y reteniendo cualquier relación contextual entre los componentes de un documento individual.
 - Los metadatos de gestión de documentos asociados, reteniendo las relaciones contextuales correctas entre los documentos individuales y sus elementos de metadatos.
 - La estructura de la información y todos los metadatos de gestión asociados.
 - Los elementos de metadatos y los datos de contenido asociados.
38. Permitir el ingreso manual y automatizado de documentación en soporte físico y en soportes electrónicos.
39. Permitir el ingreso automatizado de expedientes en el formato definido por el Esquema Nacional de Interoperabilidad (ENI) y las normas técnicas de interoperabilidad (NTI). De forma previa al ingreso de los expedientes electrónicos asegurará que estos cumplen con los requisitos establecidos por las normas técnicas de interoperabilidad de expediente y documento electrónicos, la concordancia entre el índice del expediente y el contenido de los documentos, la validación de las firmas de expedientes y documentos, la comprobación de los criterios de preservación establecidos por CDAEM y la existencia y corrección de los metadatos mínimos obligatorios y de aquellos otros que puedan establecerse.
40. Asegurar que los metadatos mínimos obligatorios de expedientes y documentos se encuentran mapeados por defecto en el sistema.
41. Permitir establecer correspondencias personalizadas de metadatos a nivel de serie o procedimiento.
42. Validar las firmas electrónicas de expedientes y documentos conservando la constancia de dicha validación.
43. Incorporar como metadatos de gestión documental los resultados de los procesos de validación de los expedientes y los documentos electrónicos, incluyendo las fechas de la validación.

44. Evitar la alteración del contenido de cualquier documento por un usuario o administrador durante el proceso de captura.
45. Cualquier revisión o alteración de los metadatos de gestión/captura de documentos debe capturarse como metadatos adicionales de gestión de documentos o en pista de auditoría.
46. Permitir que el administrador predefina y redefina los metadatos asociados con cada tipo documental, incluyendo si un elemento es obligatorio u opcional.
47. Asignar automáticamente un identificador único dentro del sistema a cada registro descriptivo.
48. No debe imponerse ningún límite práctico al número de objetos que pueden incorporarse a un registro descriptivo.
49. Dar soporte a la captura de documentos creados en los formatos de fichero utilizados normalmente por las aplicaciones de gestión/tramitación del CDAEM, sin perjuicio de que puedan incorporarse otros formatos posteriormente.
50. Ser capaz de extender la gama de formatos de fichero soportados a medida que se introduzcan nuevos formatos por necesidades de gestión o de conservación archivística.
51. Permitir la carga masiva de objetos digitales y descripciones procedentes de procesos de digitalización. La aplicación debe permitir que los usuarios del CDAEM puedan realizar cargas masivas de objetos digitales y descripciones con relaciones entre sí (múltiples niveles jerárquicos) y con diferentes archivos (copia máster, copias de difusión, etc.).
52. Proporcionar un proceso para importar/exportar datos y documentos desde/a otro sistema o tercera parte. Se debe permitir la importación y exportación en múltiples formatos (texto, xls, csv) y en formatos estructurados (EAD, XML, etc.).

2.3.2.2. IDENTIFICACIÓN

53. Asociar a cada registro descriptivo un identificador único.
54. Requerir que todos los identificadores sean únicos y no se dupliquen en ningún punto dentro del sistema. Para los identificadores capturados de las herramientas de gestión, se asignará, además del identificador asignado de manera automatizada por la aplicación de gestión, un código que permite identificar la herramienta de gestión origen.
55. Ser capaz de almacenar los identificadores únicos como elementos de metadatos de las entidades a las que hacen referencia.
56. Generar los identificadores únicos de manera automática, e impedir que los usuarios introduzcan el identificador único de manera manual, así como que lo modifiquen posteriormente.

2.3.2.3. SISTEMA DE CLASIFICACIÓN.

Se desarrollará un sistema de clasificación, una vez iniciados los trabajos, de acuerdo con el vídeo explicativo presentado en oferta, según lo descrito en el PCAP para facilitar su comprobación. Dicho sistema deberá permitir las siguientes funcionalidades:

57. Dar soporte y ser compatible con el cuadro de clasificación funcional del CDAEM.
58. Ser capaz de dar soporte a un cuadro de clasificación que pueda representar niveles de clasificación, organizados jerárquicamente y permitiendo establecer el número de niveles de clasificación que determine el CDAEM.
59. Permitir la incorporación de uno o más cuadros de clasificación de una o varias instituciones o correspondientes a uno o varios fondos y permitir su gestión independiente.
60. Permitir que se definan listas de autoridades y tesauros en el momento de la configuración del sistema.
61. El sistema integral o los diferentes sistemas integrados deberán hacer uso de un único catálogo de autoridades gestionado de manera centralizada. Esta circunstancia es especialmente trascendente en el modelo de sistema que pretende construir el CDAEM para evitar la duplicidad de autoridades y la gestión paralela de varios modelos de gestión.
62. Dar soporte a la construcción inicial y continuada (mantenimiento) del sistema de clasificación.
63. Permitir que el administrador cree nuevos niveles de clasificación a cualquier nivel dentro de cualquiera de los existentes..
64. No limitar el número de niveles en la jerarquía del sistema de clasificación, a menos que así lo configure el administrador.
65. Dar soporte a la definición de nuevos tipos documentales que estén asociados con un conjunto específico de documentos y permitir crear nuevos niveles y estructuras de clasificación con estos tipos.
66. Permitir la navegación gráfica por los niveles y la estructura del sistema de clasificación, y la selección, la recuperación y la visualización de los diferentes niveles del cuadro y sus contenidos mediante este mecanismo.
67. Permitir solo al administrador crear nuevas clasificaciones en el nivel más alto del sistema de clasificación.
68. Registrar la fecha de apertura de un nuevo nivel de descripción dentro de los metadatos de gestión de documentos asociados o en pista de auditoría.
69. Permitir la creación y el mantenimiento de una lista de niveles de clasificación.
70. Permitir la clasificación automática de expedientes electrónicos u otra documentación a través de los valores contenidos en los metadatos de clasificación procedentes de las aplicaciones de tramitación.

2.3.2.4. ACCESO Y SEGURIDAD

71. El sistema desarrollado se integrará con el servicio corporativo del CDAEM de autenticación de usuarios.
72. Restricción de utilización del sistema y de acceso a los datos e informaciones a las personas autorizadas mediante mecanismos que permitan la identificación, la autenticación, la gestión de derechos de acceso, y en su caso, la gestión de privilegios.
73. El sistema debe permitir la creación de grupos de usuarios con restricciones comunes y la asignación de usuarios a dichos grupos.
74. Restringir el acceso a funciones del servicio de acuerdo con los grupos de usuario y bajo el control del administrador del sistema.
75. Permitir que solo los administradores configuren grupos de usuarios y asignen usuarios a esos grupos.
76. Asegurar que los registros descriptivos y los objetos digitales se mantienen completos e inalterados, estando permitido el cambio solo al administrador, con la autorización jurídico-administrativa adecuada y debidamente documentada dentro del servicio.
77. El sistema debe documentar los accesos y las acciones de edición a la documentación a través de un sistema de auditoría donde deberá quedar constancia de la acción, fecha y usuario que la ejecuta.
78. El sistema de auditoría debe ser capaz, como mínimo, de proporcionar informes de las acciones sobre los documentos y los expedientes, organizados:
 - Por registro descriptivo.
 - Por usuario.
 - En secuencia cronológica.
79. El sistema de auditoría debe ser capaz de proporcionar informes de las acciones sobre los expedientes y los documentos organizadas por nombre de usuario y por dirección IP.
80. Permitir que todos los metadatos del documento sean visibles para los usuarios o permitir la limitación de acceso a determinados metadatos, con sujeción a los permisos y restricciones de acceso para usuarios individuales y grupos de usuarios.
81. Asegurar que solo los usuarios autorizados y los administradores pueden cambiar el contenido de los elementos de metadatos de gestión de registros descriptivos.
82. Ser capaz de proporcionar las mismas funciones de control para grupos y para usuarios.
83. Permitir que un usuario sea miembro de más de un grupo.
84. Ser capaz de limitar el acceso de los usuarios a partes del sistema de clasificación.
85. Registrar todos los detalles de cualquier cambio de la categoría de seguridad en los metadatos de gestión de registros en pista de auditoría.

86. No incluir nunca en una lista a texto completo u otro resultado de búsqueda ningún documento al que el usuario no tenga derecho a acceder.
87. Permitir que se asignen clasificaciones de seguridad a los documentos.
88. Permitir limitar el acceso a objetos digitales asociados a una descripción, pero sí mostrar los metadatos descriptivos.
89. Permitir que la categorización de seguridad sea asignada:
 - A nivel de grupo dentro del CDAEM y
 - A nivel de usuario
90. Permitir la asignación de una categoría de seguridad:
 - A cualquier nivel de clasificación,
 - Después de un momento o evento específico (como una transferencia).
91. Debe ser capaz de gestionar usuarios internos (mediante el sistema de autenticación de la institución) y también usuarios externos.

2.3.2.5. DESCRIPCIÓN Y METADATOS DE PROCESOS DE GESTIÓN DE REGISTROS DESCRIPTIVOS

92. Permitir la descripción de los diferentes elementos descriptivos (de las herramientas de gestión actuales recogidas en el pliego: audio, vídeo, contenido de archivo, diferentes tipos de autoridades, registros bibliográficos, etc.) mediante los esquemas de metadatos que determine el CDAEM. El sistema deberá garantizar que los actuales esquemas de metadatos de las aplicaciones de gestión y las plantillas de descripción de las bases de datos utilizadas pueden ser implementados en el nuevo sistema, así como permitir la captura de metadatos desde otros sistemas.
93. Permitir la descripción en múltiples niveles, si procede, y la descripción de diferentes formatos y soportes: documentos electrónicos y no electrónicos, entre otros: documentos textuales, fotografía, audio, vídeo, etc.
94. Permitir la gestión de ficheros de autoridades y tesauros inmediatamente vinculados a la descripción, de tal manera que se puedan rescatar sus términos.
95. Se deberán poder gestionar diferentes tipos de entidad (documentos, personas, instituciones...) a través de ficheros de autoridades y tesauros de forma independiente, permitiendo la importación de registros de autoridad y tesauros de otros sistemas.
96. Permitir adaptar la visualización de las descripciones a los estándares bibliotecarios, archivísticos y personalizados como los marcados por MARC21, ISAD (G), ISAAR (CPF), ISDIAH e ISDF.
97. Permitir la herencia de valores del sistema de clasificación: fichas descriptivas de niveles inferiores pueden heredar datos descriptivos de los superiores.

98. Permitir la configuración de plantillas de descripción. Se podrán configurar diferentes plantillas por tipo de usuario o tipo de documento o autoridad, así como configurar aquellos campos que determine el administrador con posibilidad de asignar atributos y funciones a estos campos: repetibilidad, obligatoriedad, valores por defecto, valores ocultos, restricción del tipo de datos, heredar información de los niveles superiores de descripción a los inferiores, reutilización de datos ya introducidos, asociación de cualquier tipo de fichero o vínculo remoto (permitiendo el enlace directo mediante campos de hipervínculo), etc.
99. Incorporar los metadatos mínimos obligatorios definidos en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Documento Electrónico, en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Expediente Electrónico y en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Digitalización de Documentos, además de los que se extraigan de las aplicaciones de tramitación de expedientes del CDAEM.
100. Compatibilidad para hacer descripciones con el esquema de metadatos para la Gestión de Documentos Electrónicos (e-EMGDE).
101. Documentar todos los cambios realizados en los parámetros administrativos o en pista de auditoría.
102. Permitir que el administrador cambie cualquier elemento de metadatos de gestión de documentos introducido por el usuario.

2.3.2.6. RETENCIÓN, TRANSFERENCIA Y VALORACIÓN: FUNCIONALIDADES PROPIAMENTE ARCHIVÍSTICAS

103. Permitir la creación de uno o múltiples niveles de archivo (por ejemplo, oficina, central e histórico) y que estos niveles sean aplicables tanto para la información sobre documentación física como para la electrónica.
104. Evitar la destrucción o el borrado de cualquier documento por un usuario, incluido el administrador, con las excepciones de:
 - Destrucción de acuerdo con una norma de valoración
 - Borrado autorizado por un administrador, autorización que debe quedar documentada por la aplicación suministrada.
105. Proporcionar una funcionalidad que permita asignar políticas de disposición (transferencias y expurgos) a nivel de serie y que estas se ejecuten de forma automática:
 - Generar alertas con la periodicidad que se determine que informen de los expedientes o documentos que cumplen una determinada condición.
 - Seleccionar la documentación y preparar la acción y que, de forma previa a la ejecución, solicite la autorización del técnico de archivo correspondiente.

106. Permitir la gestión de normas de valoración y su aplicación automática para los expedientes tanto electrónicos como no electrónicos que conforman una serie documental.
107. Para cada expediente:
- Hacer el seguimiento automático de los períodos de retención que han sido asignados al expediente o serie documental.
 - Iniciar el proceso de valoración avisando al técnico de archivo correspondiente para que considere, y si resulta adecuado apruebe y ejecute, la acción de valoración cuando sea debido.
108. Restringir la configuración y el cambio de normas de valoración solo para los usuarios autorizados.
109. Permitir al administrador definir y almacenar un conjunto de normas de valoración personalizadas y normalizadas.
110. Dar soporte a períodos de retención desde un mínimo de un mes hasta un período indefinido.
111. Ser capaz de asignar una norma de valoración a cualquier serie documental.
112. Permitir aplicar acciones de transferencia y expurgo de forma manual sin aplicar la funcionalidad valoración automática de políticas de disposición.
113. Permitir que los períodos de retención para cada norma de valoración se especifiquen como una fecha futura, siendo ésta susceptible de ser establecida de alguna de las siguientes maneras:
- El paso de un período de tiempo dado después de que el expediente se ha abierto.
 - El paso de un período de tiempo dado después de que el expediente se ha cerrado.
 - El paso de período de tiempo dado desde que el documento más reciente se ha añadido al expediente.
 - Especificación como «indefinido» para indicar la conservación a largo plazo de los documentos.
114. Hacer posible asignar a un expediente una norma de valoración que cree una excepción sobre la norma de valoración asignada a su serie documental (por ejemplo, que un expediente no pueda eliminarse, aunque su norma de valoración indique lo contrario).
115. Permitir al administrador modificar cualquier norma de valoración asignada a cualquier expediente en cualquier punto de la vida de ese expediente.
116. Proporcionar la opción de permitir que los documentos o expedientes que hayan sido cambiados de serie documental por el administrador tengan la norma de valoración de la nueva serie documental, reemplazando la norma de valoración existente aplicable a esos documentos.
117. Cuando se ejecutan normas de valoración, el sistema debe ser capaz de:
- Producir un informe de resultados para el administrador, incluidas las excepciones y los fallos.
 - Borrar todo el contenido de un expediente, salvo las excepciones regladas.
 - Permitir establecer muestreos automáticos para conservar determinados expedientes de muestra en un expurgo.

- Obligar al administrador a introducir un motivo para la acción.
 - Informar al administrador de cualquier vínculo entre un expediente o un documento y otro expediente o documento, que va a ser borrado, y pedir confirmación antes de completar el borrado.
 - Avisar al administrador de cualquier conflicto entre acciones de valoración.
118. Si existe más de una norma de valoración asociada con un expediente, el servicio debe hacer el seguimiento automático de todos los períodos de retención especificados en estas normas de valoración.
 119. Permitir al administrador bloquear o congelar los procesos de valoración de documentos.
 120. Registrar e informar automáticamente de todas las acciones de valoración al administrador a través de alertas.
 121. Permitir al administrador introducir comentarios en los metadatos de gestión de documentos del expediente para registrar los motivos de las decisiones de revisión.
 122. Proporcionar un informe de norma de valoración para el administrador, a través de un calendario o similar, que identifique todas las normas de valoración que deben aplicarse en un período específico de tiempo.
 123. Contar con un sistema visual basado en un calendario en el que se muestren las transferencias previstas.
 124. Contar con un sistema visual basado en un calendario en el que se muestren los expurgos previstos.
 125. Generar estadísticas de las acciones de valoración ejecutadas.
 126. Tener la capacidad para retener los metadatos de gestión de documentos de los documentos y los expedientes que se han destruido. Permitir que el administrador especifique un subconjunto de metadatos de gestión de documentos que serán retenidos para los expedientes que se destruyen.
 127. Permitir la configuración de informes y registros de expedientes y documentos destruidos o eliminados, tanto electrónicos como no electrónicos, así como su gestión como recursos de la propia aplicación.
 128. Incluir todos los expedientes y documentos, y los metadatos asociados dentro de los documentos siempre que la aplicación transfiera cualquier expediente o documento.
 129. Ser capaz de incluir una copia de todo el conjunto de metadatos asociados con los documentos y expedientes que se transfieren o exportan.
 130. Retener copias de todos los expedientes y sus documentos que se han transferido, hasta el momento en que se confirme el éxito de la transferencia.
 131. Tener la capacidad para retener los metadatos de gestión de documentos de los documentos y los expedientes que se han transferido.
 132. Permitir rechazar parcialmente una transferencia y devolver los expedientes a su estado original.

133. Proporcionar la capacidad para añadir elementos de metadatos de gestión de documentos definidos por el usuario, requeridos a efectos de gestión documental y archivística, a los expedientes seleccionados para su transferencia.
134. Avisar al administrador de la existencia y localización de cualquier expediente no electrónico asociado con un expediente electrónico que tiene que ser exportado o transferido.
135. Ser capaz de exportar y transferir metadatos de gestión de documentos de documentos y expedientes no electrónicos. El sistema debe ser capaz de gestionar las transferencias de documentos y expedientes en soporte no electrónico enviados al archivo, así como de expedientes híbridos, gestionando los cambios de responsabilidad.
136. El servicio debe ser capaz de recibir y transferir objetos digitales procedentes de repositorios electrónicos, así como de vincular los objetos digitales generados como resultado de procesos de digitalización de documentos y expedientes no electrónicos conservados en el archivo con los registros descriptivos gestionados en el sistema.
137. Permitir la gestión integrada de los procesos de transferencia con los de descripción y asociación de metadatos, de manera que se mantengan los vínculos entre los documentos, expedientes y objetos digitales y sus metadatos asociados.
138. Permitir la elaboración de informes y registros de expedientes y documentos transferidos, tanto electrónicos como no electrónicos, así como su gestión como recursos de la propia aplicación.
139. Permitir que el administrador imprima o extraiga las normas de valoración.

2.3.2.7. BÚSQUEDA, RECUPERACIÓN Y PRESENTACIÓN

140. Permitir que se puedan buscar todos los metadatos de gestión de objetos digitales y datos descriptivos de registros de diferentes tipos.
141. Permitir que se pueda buscar por el contenido textual de los objetos digitales que contengan texto embebido.
142. Permitir que los administradores configuren y cambien los parámetros de búsqueda para:
 - Especificar qué metadatos se utilizan como campos de búsqueda.
 - Crear formularios de consulta personalizados.
 - Cambiar la configuración de los formularios de consulta.
143. Proporcionar herramientas de búsqueda para:
 - Utilizar operadores para realizar búsquedas en diferentes metadatos y combinaciones de metadatos (operadores booleanos, mayor que, menor que, truncamiento...).

- Búsquedas a través del cuadro de clasificación, permitiendo la navegación entre los diversos niveles y jerarquías del cuadro.
144. Permitir la búsqueda dentro de una sola o en más de una serie documental o en diferentes niveles del cuadro de clasificación simultáneamente.
 145. Visualizar el número total de resultados de búsqueda y permitir realizar ordenaciones de resultados por diferentes criterios.
 146. Permitir que los documentos y los expedientes presentados en la lista de resultados de búsqueda se seleccionen y a continuación se abran, con sujeción a los controles de acceso, con un solo clic.
 147. Tener funcionalidades de búsqueda integradas para todos los niveles del sistema de clasificación.
 148. Permitir que los usuarios guarden y reutilicen las consultas.
 149. Mostrar miniaturas de los objetos digitales en los resultados de la búsqueda.
 150. Permitir que los usuarios refinen las búsquedas.
 151. Proporcionar formatos de visualización configurables por los administradores para los resultados de búsqueda, incluidas propiedades y funciones como:
 - Seleccionar el orden en que se presentan los resultados de búsqueda.
 - Especificar el número de resultados de búsqueda que se visualizan en pantalla.
 - Guardar los resultados de búsqueda.
 - Elegir qué metadatos se visualizarán en las listas de resultados de búsqueda.
 152. Proporcionar búsquedas por autoridades, funciones, materias, etc. a través de listados o tesauros.
 153. Contar con visores para la reproducción de los objetos digitales tipo imagen que incluyan la posibilidad de ampliar y minimizar, aumentar el contraste, negativizar y rotar.
 154. Contar con visores para la reproducción de objetos digitales de audio y vídeo.
 155. Permitir la descarga de los objetos digitales asociados a los resultados de la búsqueda.
 156. Proporcionar al usuario opciones flexibles para imprimir o extraer los resultados de la búsqueda, una selección de estos resultados.
 157. Proporcionar al usuario opciones flexibles para imprimir o extraer determinados metadatos de los resultados de la búsqueda.
 158. Permitir que el usuario sea capaz de imprimir una lista de registros seleccionados, con un conjunto de metadatos también especificado por el usuario.
 159. Permitir que el usuario imprima o extraiga la lista de resultados a partir de cualquier búsqueda.

2.3.2.8. GESTIÓN DE DEPÓSITOS FÍSICOS

160. Gestionar el depósito definitivo de archivo y, si procede, los depósitos intermedios de las unidades administrativas.
161. Permitir definir la estructura de los depósitos y de las unidades de instalación.
162. Incorporar nuevos depósitos y eliminar depósitos a través de configuraciones y sin necesidad de desarrollos específicos.
163. Gestionar los espacios vacíos del depósito.
164. Posibilidad de asignación de espacios automática o manual.
165. Permitir la configuración de la gestión del depósito vinculada con la gestión de transferencias, permitiendo la asignación de firmas.
166. Permitir la gestión automática de depósitos asociada a movimientos de fondos o transferencias.
167. Asociar la configuración de espacios de los depósitos con la descripción, a efectos de asignación o recolocación de código de referencia o firma.
168. Permitir la personalización de firmas incorporando códigos alfanuméricos.
169. Permitir la elaboración e impresión de etiquetas para las unidades de instalación, y de códigos de barras para las piezas documentales en soporte físico.

2.3.2.9. ADMINISTRACIÓN

170. Permitir que el administrador recupere, visualice y reconfigure los parámetros del sistema y que reasigne usuarios y funciones entre los grupos de usuario.
171. Permitir que el administrador haga cambios masivos, asegurando que todos los metadatos descriptivos se tratan de manera correcta y completa en todo momento, informando de cualquier error que suceda durante un cambio masivo.
172. Los cambios masivos deben permitir:
 - Añadir nuevas cadenas de texto a determinados metadatos de un conjunto seleccionado de registros.
 - Realizar cambios de cadenas de texto o sustituirlas en un determinado metadato en múltiples registros simultáneamente.
 - Añadir nuevos datos a un conjunto de registros.
 - Reubicar de manera automática un conjunto de registros dentro de la estructura del cuadro de clasificación.
 - Asignar nuevas autoridades a un conjunto de registros.
 - Realizar cambios masivos anteriores sobre las diferentes entidades del sistema.

173. Dar soporte al movimiento de usuarios entre unidades organizativas.
174. Permitir al administrador crear, editar y borrar campos (metadatos), incluyendo elementos personalizados.
175. Debe incluir, como mínimo, la generación de las siguientes estadísticas e informes:
 - Número de registros.
 - Transacciones.
 - Informes de actividad para usuarios individuales: accesos, edición, cambios de configuración, etc.
 - Búsquedas.
 - Cambios masivos.
 - Gestión de autoridades.
176. Permitir que el administrador solicite informes periódicos regulares e informes puntuales.
177. Incluir propiedades para ordenar y seleccionar la información del informe.
178. Incluir propiedades para extraer todos los datos de los registros o una selección de los mismos en los informes.
179. Permitir que el administrador restrinja el acceso de los usuarios a determinados informes.
180. Se deben poder configurar las alertas.

2.3.2.10. ACCESO CONTROLADO, PUBLICACIÓN Y DIFUSIÓN DE LA INFORMACIÓN A TRAVÉS DE INTERNET

181. Integrar un portal de consulta que permita compaginar la difusión pública en Internet y el acceso controlado por parte de los usuarios del CDAEM.
182. El sistema debe permitir que el administrador determine qué registros deben visualizarse en Internet y qué campos dentro de ellos.
183. El sistema debe proporcionar una herramienta que permita la autenticación de usuarios. Debe existir la posibilidad de:
 - Que los usuarios internos del CDAEM puedan tener acceso al contenido (para la que disponen de permisos de acceso). Para ello deberán autenticarse.
 - Que se pueda proporcionar acceso a determinados registros a investigadores.
 - Que los ciudadanos puedan acceder a los registros de los que son parte interesada a través de un método seguro de acceso.
184. Contar con un buscador intuitivo tipo caja de consulta única (búsqueda sencilla).
185. Incluir un sistema de búsqueda avanzada que permita al administrador incluir los metadatos por los que los usuarios podrán buscar.

186. Incluir un sistema de filtrado a través de listados que podrán ser personalizados por el administrador.
187. Permitir la visualización de listas de resultados de una búsqueda y ordenar los resultados por diferentes criterios a determinar por el administrador.
188. Permitir el acceso al registro completo siempre que los permisos así lo determinen.
189. Contar con visores para la reproducción de los objetos digitales tipo imagen que incluyan la posibilidad de ampliar y minimizar, aumentar el contraste, negativizar y rotar.
190. Contar con visores para la reproducción de objetos digitales de audio y vídeo.
191. Permitir la navegación entre niveles.
192. Permitir la navegación a través del cuadro de clasificación.
193. Permitir la visualización o descarga de los ficheros digitales asociada a los registros.
194. Mostrar enlaces permanentes al registro y a cada uno de los objetos que componen el registro si así se configura.
195. Contar con funcionalidades sociales que permitan: compartir en redes sociales, valorar registros y comentar registros.
196. Permitir al administrador la personalización de la apariencia del portal web mediante:
 - La inclusión de accesos a búsquedas predefinidas que dirijan a conjuntos específicos de documentación.
 - La inclusión galerías de imágenes o registros destacados seleccionados por el administrador.
 - La incorporación de accesos directos seleccionados por el administrador.
 - La incorporación de accesos a los registros más visitados y a los últimos registros cargados en el sistema.
197. Permitir la creación de portales personalizados por áreas, niveles de archivo u otros elementos personalizados.
198. Debe proporcionarse funcionalidad de repositorio OAI-PMH que permita la recolección de registros desde recolectores como Hispana o Europea.
199. Las salidas disponibles para el repositorio OAI-PMH serán, como mínimo, Dublin Core (DC), Europea Semantic Elements (ESE) y Europea Data Model (EDM).

2.3.2.11. AYUDA EN LÍNEA E IDIOMAS

200. Disponer de mecanismos de ayuda en línea o contextual para los usuarios internos.
201. Los menús deben encontrarse, como mínimo, en castellano, catalán, gallego, inglés y portugués.

2.3.2.12. SERVICIO DE PRESERVACIÓN DIGITAL

Se desarrollará de acuerdo con el vídeo explicativo de estas funcionalidades presentado en oferta para facilitar su comprobación en un entorno de prueba, según lo descrito en el PCAP.

202. Se prestará un servicio de preservación digital que contemple las seis entidades funcionales previstas en la norma ISO 14721:2012: ingesta, gestión de datos, almacenamiento archivístico, planificación de la preservación, administración y acceso.
203. El sistema completo, unido al servicio de preservación, asegurará el cumplimiento del estándar ISO 14721:2012 a través de una certificación que acredite la plena implantación y seguimiento del modelo de sistema de información de archivo abierto (OAIS).
204. La ingesta debe ser un proceso automatizado o semiautomatizado mediante flujos de tareas que puedan ser configurados por un administrador.
205. El sistema debe rechazar y devolver al productor aquellos SIP/PIT (paquetes de información de transferencia) que no cumplan los criterios mínimos para admitir el ingreso.
206. El sistema debe permitir el ingreso de SIP normalizados de conformidad con el Esquema Nacional de Interoperabilidad y las normas técnicas de interoperabilidad de Documento Electrónico, Expediente Electrónico, Catálogo de Estándares y Digitalización de Documentos.
207. El sistema debe permitir la creación e ingreso de SIP personalizados como, por ejemplo, documentación histórica digitalizada, colecciones de audio y vídeo, etc.
208. El sistema debe proporcionar una confirmación de la correcta recepción de un SIP que quedará almacenada en el sistema.
209. El sistema debe proporcionar pista de auditoría que informe del éxito o el fracaso del envío, así como de los detalles del proceso.
210. El sistema debe convertir los SIP recibidos y verificados en AIP/PIA (paquetes de información de archivo) mediante la asignación de metadatos adicionales del proceso de ingreso, otros metadatos descriptivos y metadatos acerca de las condiciones de preservación.
211. El sistema debe permitir que un administrador personalice el contenido de los paquetes AIP.
212. El sistema debe asociar los objetos digitales a los registros descriptivos y estos objetos digitales deben ser inmediatamente accesibles para usuarios autorizados.
213. Durante el proceso de ingesta se deben completar de manera automatizada los registros con los metadatos disponibles en el SIP.
214. El sistema debe conservar los AIP en el almacenamiento archivístico garantizando que se encuentran vinculados a sus registros descriptivos.

- 215. El sistema debe prever la disponibilidad de espacio de almacenamiento y escalar adecuadamente cuando éste se calcule insuficiente.
- 216. El sistema debe incluir el identificador del registro o registros preservados entre los metadatos de los AIP.
- 217. El sistema debe proporcionar medidas para evitar la obsolescencia de la información contenida en los AIP.
- 218. El sistema debe incorporar un servicio que informe a los administradores de los riesgos asociados para la conservación a largo plazo y permita su control.
- 219. El servicio de preservación incluirá la elaboración personalizada de un plan de preservación propio de [la institución] en el que se recojan, como mínimo, las características del sistema, los acuerdos productor-archivo, responsables y responsabilidades del sistema, características de la documentación que se preservará y las medidas de preservación.
- 220. El servicio de preservación debe desarrollar y recomendar estrategias y normas, y valorar los riesgos.
- 221. La notificación de los riesgos para la conservación a largo plazo debe estar acompañada de propuestas de actuación personalizadas como propuestas de cambio de formato, actualización de información, etc.
- 222. El servicio de preservación debe proporcionar funciones para supervisar el entorno y para proporcionar recomendaciones para asegurar que la información almacenada sigue siendo accesible a la comunidad de usuarios a lo largo del tiempo.
- 223. El servicio de preservación debe supervisar a la comunidad designada, interactuando con los consumidores y los productores del archivo para rastrear los cambios en sus requisitos de servicio y en las tecnologías de producto disponibles. Estos requisitos deben incluir como mínimo formatos de datos, preferencias de paquetes de software, nuevas plataformas informáticas y mecanismos para comunicarse con el archivo.
- 224. El servicio de preservación debe proporcionar alertas relacionadas con nuevos requisitos archivísticos y normas emergentes.
- 225. El servicio de preservación debe rastrear tecnologías digitales, normas de información y plataformas informáticas (hardware y software) emergentes para identificar tecnologías que podrían causar obsolescencia en el entorno informático del archivo y que impidan que se acceda a algunos de los fondos actuales del mismo.
- 226. El sistema debe supervisar la vigencia de los formatos y versiones de los objetos digitales y proporcionar notificaciones asociadas.

227. El sistema debe permitir que los administradores determinen manualmente los formatos y versiones de objetos digitales que se encuentran admitidos y no admitidos para el archivo.
228. El sistema debe establecer mecanismos de conversión de ficheros a ser ejecutados por el CDAEM y que cumplan con lo establecido en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Copiado Auténtico y Conversión.
229. Los mecanismos de conversión no deben alterar ni la información de contenido ni la información sobre descripción de la preservación y requerirán de las autorizaciones pertinentes por parte del CDAEM.
230. Todas las transformaciones deben ejecutarse bajo la supervisión del CDAEM para asegurar la preservación de la información.
231. El sistema debe chequear errores acerca de corrupción de objetos digitales o de fallos de hardware y software e informar a [la institución] sobre ellos.
232. El sistema debe recibir solicitudes de acceso y permitir la generación de DIP/PID (Paquetes de difusión de la información) para la difusión de información desde el archivo.
233. El sistema debe administrar y mantener la integridad de la base de datos que gestiona éstos.
234. El sistema proporcionará estadísticas e informes relacionados con las actividades de preservación:
- Acciones de ingreso y conversión en AIP.
 - Formatos y versiones de los objetos digitales del sistema de archivo.
 - Actividades relacionadas con el servicio de preservación: riesgos identificados, acciones propuestas, etc.
235. El sistema debe permitir recoger los acuerdos de envío que se establezcan entre el productor o productores y el archivo.
236. El sistema debe permitir recoger el plan de preservación completo de la institución.
237. El servicio de preservación debe emitir periódicamente informes de seguimiento de la actividad de preservación (al menos de manera semestral) con la información de las actividades relacionadas con la preservación digital.
238. El servicio de preservación debe desarrollar nuevos diseños de SIP, AIP y DIP cuando sea necesario.
239. Se debe tener acceso al contenido preservado de forma inmediata.

2.4. REQUISITOS ADICIONALES

2.4.1. Arquitectura propuesta

El adjudicatario deberá actualizar al inicio de los trabajos el detalle de la arquitectura del sistema integral o integrado, así como la propuesta de gestión de todos los conjuntos documentales, de acuerdo el contenido presentado en la memoria de su oferta, tal y como describe el PCAP.

2.4.2. Consultoría y configuración del sistema

El adjudicatario deberá adaptar la configuración del sistema a las necesidades específicas del CDAEM para lo que deberá recabar los datos necesarios que le permitan realizar las tareas necesarias. Esto implica que las actividades de consultoría necesarias para que los procesos asociados a las bases de datos y conjuntos documentales objeto de este contrato deberán estar incluidas en los servicios proporcionados. Concretamente, todos los procesos de gestión asociados y las bases de datos indicadas en el alcance en este pliego deben ser gestionados con la solución proporcionada y con la configuración que se realice de la misma:

- Archivo vídeográfico.
- Archivo sonoro.
- Archivo fotográfico.
- Gestión de carteles, programas de mano, dossiers, prensa, revistas, libros, partituras, cartas...
- Gestión de estrenos, entidades y profesionales de teatro y circo (modelo de bases de datos relacional).
- Gestión de teatro y circo.
- Bases de datos de usuarios.
- Gestión de música y danza (BIME, Bibliografía Musical Española; Recursos de la Música; Estrenos de Música; Recursos de la Danza; Estrenos coreográficos; Programaciones de Danza; Profesionales de Danza; Profesionales de Música; Programas de mano; Mapa del Patrimonio Musical).
- Base de datos de la Agencia ISMN.
- Gestión del Archivo.

El adjudicatario tendrá que dedicar a la actividad de consultoría y recopilación de información un volumen mínimo de 300 horas de actividad presencial en las instalaciones del CDAEM y las que considere adicionales de manera no presencial hasta completar la consultoría y configuración del sistema.

El resultado de la consultoría realizada incluirá los siguientes entregables:

- Un informe de diagnóstico en el que se recopile la situación actual de cada conjunto documental y de cada proceso de gestión asociado.
- Una propuesta de acción que incluya: el plan de migración de datos propuesto y el detalle de cómo los procesos serán asumidos por el nuevo sistema y la nueva configuración.
- Un documento que recoja el detalle de la configuración realizada para cada uno de los conjuntos documentales y procesos objeto de este contrato.

Además, la configuración realizada deberá ser validada por TRAGSATEC y el CDAEM de forma previa a la aceptación de los trabajos.

El adjudicatario deberá actualizar al inicio de los trabajos el detalle de los trabajos de consultoría y el proceso de configuración que proponen para la adaptación del sistema a las necesidades del CDAEM., de acuerdo con el contenido presentado en la memoria de su oferta, tal y como describe el PCAP.

2.4.3. Migración de datos

Actualmente el CDAEM cuenta con un conjunto de bases de datos descriptivas de diferentes tipos de registros y datos, descritas en el apartado de objeto, alcance y plazos de este pliego, que será necesario migrar al sistema o sistemas ofertados. El adjudicatario deberá proporcionar al inicio de los trabajos una actualización de la estrategia de migración y/o integración para los conjuntos documentales y de bases de datos descritos en el objeto del contrato.

El proceso de migración debe realizarse con los mínimos tiempos de parada de los sistemas anteriores, para lo que el adjudicatario al inicio de los trabajos debe proporcionar información detallada de la metodología relacionada con el proceso de migración.

El **entregable** obligatorio, referenciado en el apartado anterior, será el **plan de migración**. El plan de migración de cada base de datos o conjunto documental deberá ser validado por TRAGSATEC y el CDAEM de manera previa a la ejecución de la migración.

El adjudicatario deberá actualizar al inicio de los trabajos el detalle de la metodología relacionada con el proceso de migración de acuerdo con el contenido presentado en la memoria de su oferta, tal y como describe el PCAP.

2.5. REQUISITOS DE HARDWARE: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SERVIDOR-TRANSCODER-NAS-WKS

Para el tratamiento avanzado de audio y vídeo deberá proveerse *on-premise* (en local) de los elementos de hardware necesario para el funcionamiento de dicho sistema (de manera adicional a la infraestructura SaaS en la nube para el sistema integral o integrado de gestión de información y contenido digital). En particular:

2.5.1. Subsistema Servidor de Gestión de Contenidos con almacenamiento

2.5.1.1. UNIDAD DE SERVIDOR DE APLICACIONES Y ALMACENAMIENTO

El sistema debe albergar las aplicaciones del sistema de Gestión de Contenidos y el espacio de almacenamiento necesario para soportar el crecimiento de ficheros durante los próximos años.

- Montaje en bastidor 4U con 24 bahías de 3,5" hot-swap SATA3 y fondo de 660 mm
- Procesador INTEL ICE LAKE 6354 18C 3.00GHZ 39MB 205W
- Memoria: 4 x 16GB DDR4-3200 2Rx8 ECC RDIMM
- Disco Sistema: 2 x 2.5" SSD SATA3 SAMSUNG PM893 480GB 6GB/S V6
- Discos Media: 17 x 3.5" SATA3 16TB 7.2K Enterprise RAID 6 a través de Broadcom
- Windows Server 2022
- Conexiones: LAN: 1 puerto LAN RJ45 IPMI dedicado, USB: 4 puerto(s) USB 3.0 (4 Rear_USB), Vídeo: 1 puerto(s) VGA, Puerto serie: 1 puerto(s) COM (1 trasero), DOM: 2 puertos SuperDOM (Disk on Module)
- Fuente Alimentación: 1200 W/1000 Redundante
- Dual LAN with 10GBase-T with Intel® X550

2.5.2. Subsistema Transcoder

2.5.2.1. UNIDAD DE TRANSCODER

El sistema debe disponer de un servidor de transcodificación optimizado para multi-transcodificación avanzada simultánea de calidades HD y UHD.

- Chasis Mid-Tower
- Procesador: INTEL i9-12900K 16C(8P+8E)/24T
- Memoria: 2 x 16GB DDR5-4800 1Rx8 (16Gb) ECC UDIMM
- Disco Sistema: 1 x 2.5" SATA3 960 GB

- DUAL-PORT 10GBASE-T with NC-SI iX550 1
- Tarjeta Gráfica: RTX3080 GDDR6X 10GB
- Puertos de E/S frontales: 2x USB 3.0, 1xConector de salida de línea tipo C y conector de micrófono
- Chasis Mid-Tower
- Fuente de alimentación de 668 W de alta eficiencia con certificación de nivel Platino
- Windows 10 Pro

3. EJECUCION DEL PROYECTO: DIRECCIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD

El adjudicatario se encargará de todas las actividades relacionadas con la implantación del sistema. A continuación, se recogen los requisitos de obligado cumplimiento durante la ejecución de los trabajos que el adjudicatario deberá haber considerado a la hora de elaborar sus propuestas:

3.1. PLANIFICACIÓN, DIRECCIÓN Y EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Corresponde al adjudicatario actualizar, al inicio de los trabajos, un plan de implantación, que incluya todas las tareas necesarias para la puesta en producción del servicio y que se adapte a los plazos máximos de implantación establecidos. El plan deberá actualizar lo presentado en la oferta, detallando en su momento las etapas propuestas, los tiempos de ejecución previstos, los miembros del equipo que intervendrán en el desarrollo de las tareas, las actividades que deberán desarrollarse, los entregables previstos y los hitos destacados.

El adjudicatario designará a un interlocutor con TRAGSATEC que será designado como Jefe de Proyecto cuyas funciones en relación con el presente pliego serán:

- Dirigir a los medios personales del adjudicatario que realicen las actuaciones, impartiendo al efecto los órdenes e instrucciones necesarias para la ejecución de las mismas.
- Realizar las funciones de contacto directo de los medios personales que realicen las actuaciones.

Esta figura de Jefe de Proyecto deberá tener dedicación total para el desarrollo del proyecto y poseer la cualificación archivística necesaria y comprobable.

El Jefe de Proyecto del adjudicatario será el interlocutor para todas las tareas de planificación, dirección y seguimiento de las actuaciones contempladas en el presente pliego.

3.2. MEDIOS PERSONALES

Para la prestación de los servicios objeto del contrato, el adjudicatario se compromete a disponer de los medios personales suficientes con la debida cualificación técnica y perfiles tanto tecnológicos como formados en las materias objeto de este pliego. Ha de tenerse en cuenta que el adjudicatario tendrá que dedicar a la actividad de consultoría y recopilación de información un volumen mínimo de 300 horas de actividad presencial en las instalaciones del CDAEM.

El adjudicatario deberá informar a TRAGSATEC acerca de las variaciones, ocasionales o permanentes, en la composición del equipo de trabajo adscrito a la ejecución del contrato.

El adjudicatario deberá llevar a cabo los servicios de puesta en marcha y a los servicios continuados de soporte y preservación de acuerdo con el equipo de trabajo ofertado. Cualquier modificación en los mismos deberá ser autorizada previamente por TRAGSATEC. Los equipos de trabajo deberán estar formado al menos por:

- 1 Jefe de proyecto. Representante del adjudicatario ante TRAGSATEC. Deberá contar con una experiencia en gestión de proyectos de similares características en al menos 3 proyectos. Deberá contar con titulación universitaria superior.
- 1 Consultor especialista en gestión de información y objetos digitales, archivística y biblioteconomía. Estos perfiles asumirán las labores de consultoría y configuración y deben contar con una experiencia mínima de 2 proyectos, en consultoría y configuración similar a la de la solución ofertada. Deberán contar con titulación universitaria superior vinculada con las actividades de consultoría y configuración.
- 1 Especialista en migraciones. Con conocimiento acreditado en la migración de datos procedentes de las fuentes tales como Filemaker, Atom, Oracle, Excel y Access. Deberán contar con experiencia en migración de datos en al menos 2 proyectos con fuentes similares.

Adicionalmente el consultor deberá contar con personal adecuado para realizar el resto de funciones necesarias para la ejecución de los trabajos como:

- Responsable de producto, con experiencia en la gestión, diseño, desarrollo y puesta en marcha de la solución ofertada.
- Analistas/programadores, especializados en las soluciones tecnológicas ofertadas.

- Técnicos de control de calidad, encargado de la realización de las pruebas y verificaciones previas a la entrega de los diferentes sistemas.
- Técnicos de sistemas, encargado de las labores de instalación de los sistemas ofertados.
- Formadores encargados de realizar el acompañamiento y formación a lo largo de todo el proyecto.
- Técnicos de soporte, con dedicación 16x5 para las actividades de soporte y asistencia técnica tras la puesta en producción, con experiencia
- en los sistemas ofertados Plan de calidad

El adjudicatario deberá actualizar al inicio de los trabajos el plan de calidad presentado en su oferta, en el que se habrán establecido un conjunto de actividades de seguimiento y reuniones periódicas en las que se explique con detalle el progreso de la actividad.

Dicho plan de calidad deberá ser actualizado y validado por TRAGSATEC al inicio de los trabajos

El plan de calidad debe incorporar un plan de pruebas que el adjudicatario plantea para la ejecución del proyecto y deberá detallarse el contenido del informe de resultado de las pruebas que se llevarán a cabo durante la ejecución del servicio y hasta su puesta en producción.

Durante la ejecución de los trabajos objeto del contrato, el adjudicatario se compromete, en todo momento, a facilitar a los responsables designados por TRAGSATEC la información y documentación que éste solicite para disponer de un pleno conocimiento de las circunstancias en que se desarrollan los trabajos, así como de los eventuales problemas que puedan plantearse y de las tecnologías, métodos y herramientas utilizados para resolverlos.

3.3. SERVICIOS DE SOPORTE Y MANTENIMIENTO Y ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO

El soporte mínimo que se debe proporcionar, después de la puesta en marcha del sistema, es el siguiente:

- Soporte 8x5 de lunes a viernes durante un año frente a incidencias técnicas (soporte correctivo) y dudas.
- El servicio de atención al cliente será mediante diferentes canales: telefónico, correo electrónico y web.
- La cobertura ofertada debe incluir servicios adicionales de configuración de elementos de la aplicación: informes, plantillas de descripción y herramientas de búsqueda.
- Actualización a nuevas versiones del producto durante el periodo de soporte.

Sobre la gestión de las incidencias, se atenderá a los tiempos de resolución señalados a continuación:

- **Prioridad alta.** Se considera una petición de prioridad alta aquella que impide el uso completo de los servicios básicos ofrecidos por las aplicaciones o hay un deterioro crítico en el funcionamiento normal del servicio. Tiempo máximo de resolución: 8 horas.
- **Prioridad media.** Se considera una petición de prioridad media aquella que impide el uso de alguno de los servicios, pero se puede seguir trabajando con las aplicaciones o hay un funcionamiento del servicio significativamente degradado. Tiempo máximo de resolución: 4 días laborables.
- **Prioridad baja.** Se considerarán prioridad baja todas aquellas peticiones que no se puedan clasificar en las categorías alta o media incluyendo degradación del servicio de carácter mínimo. Tiempo de resolución: 8 días laborables.

3.4. FORMACIÓN

Se considera necesario definir y desarrollar un plan de formación para la puesta en marcha del sistema ofertado y el uso del mismo. Al menos deberá incluir 100 horas de formación , al menos el 30% presenciales.

Al inicio de los trabajos se actualizará el plan de formación ofertado. Dicho plan de formación detallará los tipos y alcance de la formación incluida en la propuesta.

Dicho plan de formación deberá ser actualizado y validado por TRAGSATEC al inicio de los trabajos

Se deberá incluir en el plan la información detallada del proceso de formación, de los programas de los cursos y de otros medios adicionales relacionados con las actividades formativas.

Además, la formación deberá estar disponible a distancia a través de una plataforma de formación en línea tipo e-learning.

3.5. PLAN DE RECUPERACIÓN DE LA INFORMACIÓN

El adjudicatario deberá desarrollar un plan de recuperación de la información por parte de TRAGSATEC y del CDAEM (datos y objetos digitales), de acuerdo con el presentado en la oferta, en el supuesto de que el adjudicatario deje de prestar sus servicios o estos no respondieran a lo comprometido (plan de reversión del servicio).

El plan de recuperación debe permitir la extracción completa de datos y objetos digitales del sistema sin coste adicional y en los formatos estandarizados. Concretamente:

- Se deberá proporcionar un plazo suficiente, de al menos 6 meses que permita la recuperación completa de los datos y objetos digitales.
- Se deberá proveer un sistema que permita la extracción de los datos y objetos digitales preservados siguiendo los criterios de estructuración de la iniciativa del *proyecto e-Archiving* de la Unión Europea (<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/activities/earchiving>).

4. EMPLAZAMIENTO Y CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES

Los trabajos serán desarrollados de manera simultánea desde el centro de trabajo de desarrollo del adjudicatario, realizándose la implantación y pruebas en las instalaciones del INAEM del Centro de Documentación de Artes Escénicas y de la Música (CDAEM), ubicadas en C/Alfonso XII, 3-5, edificio B, Retiro, 28014 Madrid y en C/Argumosa, 41, Madrid.

El adjudicatario deberá realizar la instalación de sus equipos de hardware y software desde el momento en que tenga disponibilidad de acceder a las instalaciones. Deberá seguirse en todo momento el cronograma establecido en la oferta, salvo modificación consensuada y autorizada previamente por TRAGSATEC.

5. ENTREGABLES

Según los alcances definidos en el apartado 1, y de acuerdo con el cronograma de los trabajos descrito en el epígrafe siguiente, se describen los siguientes elementos esenciales del servicio (ENT01 a EN06).

En particular y en relación con los siguiente entregables se establecen los siguientes requisitos:

ENT 01. Actualización del Plan de trabajos (incluyendo Plan de Calidad, Equipos, Plan de Recuperación, Plan de Mantenimiento y Plan de Formación):

Informe inicial que actualice el Plan de trabajos descrito en la Memoria de la oferta, y que describa las labores de instalación a realizar, los medios humanos y materiales a disponer con su indicación de plazos parciales y camino crítico. Dicho informe deberá ser presentado en los cinco (5) primeros días hábiles una vez firmado el contrato.

ENT 02. Entrega del Equipamiento Hardware:

El adjudicatario dispondrá de un máximo de quince (15) días naturales desde el día siguiente a la formalización del contrato para realizar el suministro de los equipos y licencias software comerciales necesaria en ese momento para dar inicio a los trabajos.

Desarrollo e implantación de Software

El adjudicatario debe desarrollar e implantar el software según lo descrito en el epígrafe 2.2 dentro del citado plazo máximo de doce (12) meses, de acuerdo a las fases de desarrollo y validación con el cliente establecidas en el PCAP, y descritas en su oferta. de acuerdo a los diferentes módulos del mismo, hasta la completa implantación de la plataforma, según los requisitos previstos en los epígrafes anteriores, Debe considerar en dicho plazo un periodo final de pruebas que valide el correcto funcionamiento de la citada plataforma, previo a la recepción de las mismas por parte del cliente.

ENT 03 Informe de Recepción Provisional - Etapa 1 (mes 6)

A la fecha de finalización de la primera fase de la instalación, se entregará en el Hito un informe final recopilatorio de los trabajos realizados, incluyendo:

- Resumen de los equipos y software instalados.
- Resumen del proceso de consultoría realizado
- Plan de migración previsto, con al menos desarrollo completo para 3 bases de datos.
- Borradores de los manuales de usuario y Planificación de la formación a realizar.

ENT 04 Informe de Finalización de la implantación (mes 12):

A la fecha de finalización de la segunda fase de la instalación, se entregará en el Hito Final un informe final recopilatorio de los trabajos realizados, incluyendo:

- Actualización del resumen de los equipos y software instalados.
- Resultado de las migraciones
- Resultado de la ejecución de pruebas de validación
- Entrega definitiva de Manuales de Usuario

La propiedad de la documentación y de los productos desarrollados será exclusiva de TRAGSATEC, sin que el adjudicatario ni ninguna otra persona o entidad, pública o privada (a excepción de CDAEM) pueda conservarla, ni obtener copia de la misma o facilitarla a terceros.

A la entrega se firmará acta de recepción provisional que refleje el correcto funcionamiento de la plataforma.

ENT 05 Informes de Seguimiento del Servicio de Mantenimiento y Soporte (desde mes 6) e

Desde la entrega provisional y con carácter trimestral se entregará junto con cada factura cuatrimestral un informe del servicio prestado, incluyendo de manera específica:

- Seguimiento de labores de soporte (informes, reuniones, consultorías)
- Seguimiento de labores de mantenimiento
- Seguimiento en labores de formación y formación continua en técnicas cinematográficas.

En este sentido, la provisión de este servicio se facturará con carácter trimestral, de acuerdo con lo previsto en el PCAP.

EN06 Informe final a la Recepción Definitiva (mes 18):

A la fecha de finalización del contrato y deberá incluir:

- Encuesta final sobre los resultados las acciones formativas.
- Versiones finales de los manuales
- Recopilatorio de los trabajos de soporte y mantenimiento realizados en el periodo de garantía.

Se firmará entre las partes acta de recepción definitiva

A la finalización del contrato, los archivos de preservación y de acceso deberán estar en formato abierto y accesibles por parte del CDAEM para su reversión al estado original, o para en su caso uso en otras plataformas de gestión documental y de edición de audio/video. Así mismo deberá ser posible el traslado del almacenamiento en nube, a otros posibles proveedores del servicio. Todo ello de acuerdo con el plan de recuperación de la información arriba descrito. Dicho extremo deberá ser confirmado por el adjudicatario a la firma del acta de recepción definitiva.

6. CRONOGRAMA DE LOS TRABAJOS

Los fases y plazos, de acuerdo a lo establecido en el PCAP para la ejecución del proyecto, son los siguientes:

- Etapa 0 Entrega de equipamiento – Total: 15 días corridos de firma del contrato (mes 0,5)
- Etapa 1 de implantación – Total: 12 meses.
 - Sub-Etapa 1.1.- Se realizará un proceso de despliegue progresivo de modo que al concluir el mes 6 se pueda realizar un paso a producción parcial. Concretamente:
 - El proceso de consultoría y configuración completa del sistema de be realizarse dentro de los primeros 6 meses de ejecución del servicio.
 - Al menos debe realizarse todo el proceso de planificación y migración de, al menos 3 de las bases de dato objeto.
 - Sub-Etapa 1.2 de fin de la implantación - Total: 6 meses que comenzarán desde la puesta en producción parcial al final del mes 6.
 - Se realizará la migración completa del resto de las bases de datos y conjuntos documentales objeto de este contrato.
 - Se incluye el soporte, mantenimiento y acompañamiento de la implantación realizada en la etapa 1.1.
- Etapa 2 de soporte, mantenimiento y acompañamiento - Total: 6 meses que comenzarán desde la puesta en producción completa del mes 12.

Duración total: 18 meses.

El adjudicatario deberá mantener actualizado periódicamente el Cronograma de trabajos ofertado, manteniendo un desglose pormenorizado mediante diagrama GANTT de las diferentes fases de ejecución. El citado cronograma deberá ser actualizada y presentado a TRAGSATEC para su validación al inicio de los trabajos, como entregable ENT 01, tal y como se describe en el apartado anterior.

Tragsatec se reserva un plazo de un mes adicional a la vigencia del contrato para la revisión de la prestación realizada en cada entrega y la comprobación de los requisitos de calidad exigidos en este pliego.

No se admiten presentación de variantes.

Madrid, 20 de febrero de 2024