



Congreso de los Diputados

PROCEDIMIENTO ABIERTO DEL CONTRATO MIXTO DE SUMINISTRO PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA DE CATALOGACIÓN DE VÍDEO, DE LOS SERVIDORES DE VÍDEO Y DEL SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE VÍDEO DEL CENTRO DE PRODUCCIÓN DE TELEVISIÓN DEL CONGRESO DE LOS DIPUTADOS, PARA LA ADQUISICIÓN DE UN SISTEMA DE SUBTITULADO AUTOMÁTICO EN DIRECTO Y SU INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA, ASÍ COMO PARA EL SERVICIO DE SOPORTE Y MANTENIMIENTO.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

ÍNDICE

I. CONSIDERACIONES GENERALES	3
<i>Prescripción 1ª. Objeto.....</i>	<i>3</i>
<i>Prescripción 2ª. Situación actual y propuesta de renovación</i>	<i>3</i>
<i>Prescripción 3ª. Trabajos a realizar</i>	<i>4</i>
<i>Prescripción 4ª. Aprovisionamiento de equipos.....</i>	<i>5</i>
<i>Prescripción 5ª. Plazo de ejecución y plan de trabajo.....</i>	<i>5</i>
II. MEMORIA TÉCNICA.....	7
<i>Prescripción 6ª. Memoria técnica: contenido y estructura</i>	<i>7</i>
III. EQUIPAMIENTO ACTUAL	8
<i>Prescripción 7ª. Herramientas actuales que participan en los procesos de catalogación y grabación de la señal institucional</i>	<i>8</i>
IV. MEMORIA DE LA SOLUCIÓN	25
<i>Prescripción 8ª. Alcance de la solución.....</i>	<i>25</i>
<i>Prescripción 9ª. Descripción funcional del sistema de catalogación</i>	<i>27</i>
<i>Prescripción 10ª Descripción funcional del sistema de subtulado en tiempo real.....</i>	<i>54</i>
<i>Prescripción 11ª Plataforma de entrenamiento de modelos específicos.....</i>	<i>64</i>



Congreso de los Diputados

Prescripción 12ª Plataforma de gestión y monitorado para los sistemas de catalogación y subtitulado.....	68
Prescripción 13ª Requisitos técnicos aplicables a los sistemas de catalogación y subtitulado automático.....	77
Prescripción 14ª. Descripción funcional de la actualización de la plataforma de producción de Stratus.....	79
Prescripción 15ª. Cumplimiento del Esquema Nacional de Seguridad (ENS). 82	
Prescripción 16ª Interoperabilidad con la infraestructura TI del Congreso de los Diputados.....	83
V. GARANTÍA Y SERVICIO DE SOPORTE Y MANTENIMIENTO	85
Prescripción 17ª Garantía	85
Prescripción 18ª Servicio de soporte y mantenimiento de toda la instalación	86
VI. FORMACIÓN, DOCUMENTACIÓN Y AUDITORÍA DEL PROYECTO	88
Prescripción 19ª. Formación.....	88
Prescripción 20ª Documentación a entregar finalizada la instalación	89
Prescripción 21ª. Auditoría independiente del proyecto.....	90
ANEXO I. LISTADO DE EQUIPOS Y SERVICIOS	92
ANEXO II. INTERFAZ CON EL NUEVO CATALOGADOR	105
ANEXO III. MODELO DE DATOS.....	115
ANEXO IV. ESQUEMAS DE TRABAJO	121



Congreso de los Diputados

I. CONSIDERACIONES GENERALES

Prescripción 1ª. Objeto

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas (en adelante PPT) es fijar las condiciones técnicas que han de regir el contrato de suministro para la actualización del sistema de catalogación de vídeo, de los servidores de vídeo y del sistema de almacenamiento de vídeo del Centro de Producción de Televisión del Congreso de los Diputados, así como la adquisición de un sistema de subtitulado en directo automático. También es objeto de este PPT fijar las condiciones técnicas que regirán los servicios de instalación, puesta en marcha, formación, soporte y mantenimiento de la nueva instalación.

Prescripción 2ª. Situación actual y propuesta de renovación

La instalación técnica del Centro de Producción de Televisión, que data de 1993, ha sido ampliada y actualizada desde entonces para responder a las nuevas necesidades tecnológicas y de difusión de la actividad del Congreso de los Diputados, incluyendo la gestión, grabación, catalogación, distribución y almacenamiento de la señal audiovisual institucional en directo en formatos *broadcast* y *web*, así como su archivo. En los últimos años, el sistema de catalogación y los servidores de vídeo, sistemas esenciales de la instalación e interconectados entre sí, han quedado obsoletos, por lo que es necesaria su renovación.

Para conocer el estado de la instalación y las necesidades de renovación, la Dirección de Comunicación ha contratado un servicio de consultoría, cuyo informe final ha servido de base para la elaboración del presente PPT. Las principales conclusiones son las siguientes:

- Desarrollo de un sistema de catalogación a medida, que se integre con el resto de los sistemas mediante APIs.
- Actualización y ampliación del *hardware* del sistema de servidores de vídeo Stratus.
- Ampliación del sistema de archivado del Centro de Producción de Televisión para guardar copia de las sesiones de especial relevancia.
- Incorporación de un servicio de subtitulado automático de las intervenciones.
- Servicio de asistencia, soporte y mantenimiento de toda la nueva instalación durante al menos 5 años, o el mayor ofertado por la empresa adjudicataria.

La propuesta, detallada en este PPT, es resultado de un estudio de mercado basado en un conjunto de criterios que responden a las necesidades planteadas:

- Escalabilidad del sistema.



Congreso de los Diputados

- Compatibilidad con el resto de equipamiento de la actual instalación audiovisual, y con los equipos informáticos existentes.
- Capacidad de soportar nuevas tecnologías de vídeo.
- Existencia de un servicio de soporte y mantenimiento completo por parte del fabricante.
- Mejor relación calidad-precio.

Asimismo, se ha tenido en cuenta la necesidad de mantener el flujo de trabajo, para que la instalación y puesta en marcha de los nuevos equipamientos no interfiera en la actividad parlamentaria; y también, la compatibilidad y reutilización de equipamientos actualmente en uso.

Prescripción 3ª. Trabajos a realizar

Los trabajos deberán garantizar la implementación de los procesos de gestión, catalogación, subtítulo y distribución inmediata de la señal, así como su posterior almacenamiento y archivo. Asimismo deberán asegurar la compatibilidad e integración con la instalación actual, y con los equipos y sistemas audiovisuales e informáticos existentes Stratus, Editshare, *streaming* web y archivado, entre otros.

En el presente PPT se especifican las necesidades funcionales de trabajo requeridas y las especificaciones técnicas mínimas que deberá cumplir todo el equipamiento suministrado. El diseño y el suministro de los sistemas a implantar deberá incluir cualquier otro elemento o actividad que, aun no siendo descrito específicamente en el presente documento, sea necesario para la correcta ejecución de los trabajos y la plena operatividad de cada sistema y de todo el conjunto, así como su instalación, configuración, pruebas y certificación. Cualquier inclusión deberá detallarse y solucionarse en la memoria técnica prevista en la prescripción 6ª, quedando integrado en el proyecto si es preciso para el correcto y adecuado funcionamiento de todos los sistemas.

El alcance de la ejecución de la instalación incluye el desmontaje y retirada de parte de las actuales instalaciones, equipos o sistemas que no vayan a ser reutilizados. El destino que el contratista haya de dar a los referidos equipos será el que determine el Congreso de los Diputados, bien para almacenarlos en los espacios que se indiquen o bien para su escombro y retirada al ecoparque o al destino correspondiente, con la realización de trabajos auxiliares necesarios para ello.

Incluirá, asimismo, los trabajos y actuaciones necesarias para la implantación de los sistemas descritos, así como todas las labores complementarias en el inmueble, el mobiliario, incluidos los trabajos y suministros necesarios de electricidad y carpintería (incluso la decorativa y de cierre que afecten a los trabajos del proyecto) si fuesen necesarios para la implantación de la nueva solución.



Congreso de los Diputados

La empresa adjudicataria garantizará la plena operatividad de todos los sistemas planteados, realizando su puesta en marcha de forma correcta a las necesidades de instalación planteada.

También se incluirá la entrega de la documentación detallada de los equipos, software y otros elementos, incluidas las que pudieran ser necesarias para dar soporte a toda la integración realizada entre los diferentes sistemas audiovisuales.

Asimismo, se deben impartir las formaciones oportunas para que el equipo humano encargado de la gestión del servicio del Centro de Producción de Televisión pueda operar las nuevas instalaciones con la solvencia técnica adecuada.

Concluida la instalación y puesta en marcha del equipamiento y los sistemas descritos en el presente pliego, comenzará los plazos de garantía, soporte y mantenimiento, de acuerdo con las prescripciones 17ª y 18ª.

Todos los trabajos se ejecutarán bajo la supervisión de la empresa de auditoría contemplada en la prescripción 21ª, que dará cuenta a la Dirección de Comunicación de forma puntual de los avances y de la correcta ejecución de los trabajos de acuerdo con el presente pliego y con la memoria técnica referida en la prescripción 6ª.

Prescripción 4ª. Aprovisionamiento de equipos

Todos los equipos y materiales suministrados serán nuevos, y cumplirán o excederán las especificaciones más actualizadas del fabricante en todos los aspectos. En el caso de que los plazos de suministro de determinados equipos o materiales puedan influir en los plazos de ejecución establecidos por el Congreso de los Diputados, será responsabilidad del contratista realizar el aprovisionamiento de dichos equipos con suficiente antelación.

Prescripción 5ª. Plazo de ejecución y plan de trabajo

La duración total del proyecto será como máximo de **seis meses naturales**, o la reducción propuesta en la oferta de la empresa adjudicataria, desde la firma del contrato. Todos los trabajos de planificación, ingeniería de detalle y planimetría se deberán realizar en las fases previas a la instalación del nuevo equipamiento.

El plazo para la instalación del nuevo equipamiento será como máximo de **dos meses naturales** desde su recepción. La empresa adjudicataria deberá informar al Congreso de los Diputados de que ha recibido todo el equipamiento y está en condiciones de proceder a la instalación, momento en el que comenzará a contar el plazo de dos meses. En dicho momento la Cámara autorizará el inicio de la ejecución o podrá aplazarla por motivos ligados a la actividad parlamentaria o cualquier otra circunstancia que así lo justifique, quedando paralizado la contabilización del plazo hasta su reanudación.



Congreso de los Diputados

Dentro del plazo total de ocho meses, los trabajos se ejecutarán de acuerdo con los plazos expuestos en el plan de trabajo detallado en la memoria técnica prevista en la prescripción 6ª. En todo caso, el **plan de trabajo** indicará, al menos, los siguientes hitos:

1. **Presentación de la solución definitiva:** Se realizará una toma de datos y un replanteo conjunto para el desarrollo del nuevo sistema, cuyo objetivo será la definición final de las aplicaciones. Este hito marcará el tiempo desde el inicio de la adjudicación hasta el cumplimiento de este objetivo.
2. **Finalización del desarrollo de la aplicación de catalogación y, en su caso, de subtitulado automático:** Este hito marcará el final del desarrollo de las aplicaciones, incluyendo todas las pruebas de carga acordadas con el Congreso de los Diputados antes de la implantación definitiva en la instalación.
3. **Comienzo y fin de la implementación en la instalación:** Este hito marcará el comienzo y final de la instalación de los nuevos elementos de *hardware* y *software* tanto para las aplicaciones de catalogación y subtitulado como para las actualizaciones del sistema de producción de Stratus. Este hito se divide en tres etapas:
 - Finalización de la instalación del *hardware*.
 - Finalización de la instalación del *software*.
 - Finalización de las pruebas de carga antes de la sustitución del sistema antiguo por el nuevo.
4. **Fin del cambio del sistema antiguo por el nuevo:** Marcará la integración completa del proyecto, en el cual se reemplazará el sistema antiguo por el nuevo, convirtiéndose este último en el que realizará efectivamente el trabajo de grabación y catalogación.
5. **Formación a los usuarios:** Marcará el final de la formación de los usuarios de las nuevas instalaciones en los nuevos sistemas de catalogación y subtitulado, de acuerdo con la prescripción 19ª.

El Plan de trabajo deberá contemplar los plazos previstos para el cumplimiento de estos hitos a partir de la fecha de formalización del contrato. Para cada hito, deberá incluir una descripción de las tareas y equipos involucrados durante el tiempo de ejecución. El plan incluirá la programación de los trabajos utilizando un diagrama de Gantt y una tabla explicativa con tareas, recursos y tiempo estimado. Además, se proporcionará una definición y justificación detallada, con un desglose de las actividades y medios técnicos y humanos asignados por la empresa adjudicataria, para la ejecución y coordinación de los trabajos.

Además, en el proceso de cambio del sistema actual de catalogación y grabación de vídeo al nuevo no debe producirse un paso por cero, es decir, no puede quedarse en



Congreso de los Diputados

ningún momento fuera de servicio ninguna de las funciones que se ejecutan desde el Centro de Producción de Televisión.

II. MEMORIA TÉCNICA

Prescripción 6ª. Memoria técnica: contenido y estructura

La memoria técnica, que la empresa deberá incluir en el sobre 2 de su oferta, no será objeto de valoración pero sí obligará en todos sus extremos a la empresa adjudicataria, siempre y cuando respondan a todas las exigencias técnicas dispuestas en el presente pliego. Asimismo, deberá responder a las siguientes consideraciones:

- La memoria deberá incluir una única propuesta basada en los equipos y sistemas especificados en el proyecto, sin poder presentar propuestas alternativas a los componentes, equipos y sistemas descritos en este proyecto, con excepción de aquellos de los que así se indique expresamente, ya que los elementos especificados complementan las soluciones ya instaladas en el Centro de Producción de Televisión y son necesarios para aumentar, mejorar o actualizar las funcionalidades actuales.
- La memoria deberá realizarse de acuerdo con las especificaciones técnicas del presente pliego, así como con la información que se obtenga durante la visita técnica obligatoria, que se celebrará de conformidad con el apartado 13.9 del cuatro de cláusulas administrativas y la cláusula 12ª. Esta visita tiene el objetivo de determinar con exactitud los recorridos, canalizaciones, calidades, materiales, etc. necesarios, y los trabajos de diseño de ingeniería a realizar para la correcta ejecución del objeto de la presente contratación en su integridad en especial, los relacionados con la instalación para el servicio de subtítulo automático.
- La memoria deberá ir acompañadas de toda la documentación técnica necesaria sobre las alternativas planteadas para aquellos elementos que admitan propuestas alternativas.

La memoria deberá responder a la siguiente estructura:

- **Memoria** sencilla, de un máximo de veinte hojas, explicando el funcionamiento de los sistemas propuestos, haciendo referencia a la solución global de ingeniería planteada, e indicando el cumplimiento del pliego y las eventuales alternativas y diseños que completen o mejoren la solución técnica planteada en este pliego.



Congreso de los Diputados

- **Esquemas de bloques** con la solución final prevista en los que aparezcan los modelos de equipos presentados en la solución. Incluirá el diseño y descripción de las líneas completas de todos los sistemas y su interconexión con detalle (diagramas de las líneas de equipos, esquemas de instalación, diagramas de flujos, etc.).
- **Plan de trabajo**, con detalle de las actividades a desarrollar desde la adjudicación del proyecto y firma del contrato hasta su finalización, haciendo especial referencia a los hitos descritos en la prescripción 5ª.
- **Listado de elementos** que compone la propuesta técnica, indicando el desglose de equipos, sistemas y aplicaciones que detallen las partidas a implantar en el proyecto. Recogerá todos los detallados en el Anexo I, así como aquellos equipos, sistemas y aplicaciones que la empresa adjudicataria considere necesarias para completar la instalación. En este listado no se hará referencia alguna a precios ni a la oferta económica. Toda referencia económica supondrá la exclusión definitiva de la licitación.
- **Fichas de especificaciones técnicas** de todo el material necesario para la realización del proyecto.
- **Condiciones de garantía** de la instalación y del equipamiento, así como del **servicio de soporte y mantenimiento**, de conformidad con las prescripciones 17ª y 18ª.
- **Plan de formación**, con detalle de las acciones formativas que deberán ejecutarse. Deberá relacionarse el contenido de la formación, el personal al que se dirige y el número de horas, de conformidad con la prescripción 19ª.

III. EQUIPAMIENTO ACTUAL

Prescripción 7ª. Herramientas actuales que participan en los procesos de catalogación y grabación de la señal institucional

En el proceso de catalogación y grabación de la señal de vídeo, actualmente se utilizan los siguientes sistemas:

- 1) **Sistema de base de datos de gestión parlamentaria ARGO**. Es la base de datos del Congreso de los Diputados, en la que se almacena toda la información sobre la gestión de la actividad parlamentaria.
- 2) **Sistema de Catalogación Tedral**. Es la herramienta actual de catalogación de los contenidos de vídeo de las sesiones parlamentarias, a partir de los datos recibidos de ARGO. Esta catalogación se distribuye de nuevo al sistema de ARGO y al sistema de *streaming*.



Congreso de los Diputados

- 3) **Servicio de archivo.** Es la herramienta para la salvaguarda de los archivos de vídeo.
- 4) **Servidor de streaming y publicación en web.** Es la herramienta que permite la visualización de vídeos en directo y el acceso al archivo de vídeos en diferido de la actividad parlamentaria.
- 5) **Sistema de producción Stratus.** Es la herramienta para la producción de vídeo y la gestión de contenidos.
- 6) **Servidor de Catalogación Etqmedia en Stratus.** Es la herramienta que integra la información de la base de datos ARGO al sistema de producción de Stratus

7.1 Base de datos de gestión parlamentaria ARGO

La base de datos ARGO sirve para:

- Conocer en detalle la situación de las iniciativas parlamentarias y los documentos relacionados con ellas.
- Facilitar la recuperación de la información sobre la actividad parlamentaria.
- Proporcionar información editada que facilite la gestión administrativa de la actividad parlamentaria.
- Realizar el seguimiento de la tramitación parlamentaria.
- Construir un fondo documental de la actividad parlamentaria del Congreso de los Diputados.

A nivel de gestión de vídeos generados en la actividad parlamentaria, el Centro de Producción de Televisión sigue un flujo de trabajo que comienza y termina en ARGO.

7.2 Sistema de catalogación actual

La integración entre el Centro de Producción de Televisión y el sistema de ARGO se lleva a cabo a través de un sistema de catalogación. Actualmente, el software utilizado para este propósito es Tedral, en una versión personalizada específicamente diseñada para el Congreso.

Es crucial tener presente que ARGO desempeña el papel de almacén de información documental del Congreso. Los vídeos de la actividad parlamentaria representan una parte fundamental de esta documentación, la cual debe ser almacenada e indexada en la base de datos de ARGO.

En líneas generales el traspaso de información entre un sistema y otro es el que se muestra en la siguiente imagen.



Congreso de los Diputados



El proceso de trabajo se fundamenta en el envío de la información de la actividad parlamentaria al sistema de catalogación. Posteriormente, dicho sistema devuelve a ARGO los momentos de las intervenciones de los ponentes, ya sean parlamentarios o no, y los asocia a los campos correspondientes relacionados con la actividad actual. Estos campos abarcan desde información general sobre la actividad hasta detalles específicos del debate en cuestión, incluyendo a los participantes.

El modo de traspaso de información entre los dos sistemas se realiza mediante la API de traspaso de información entre ARGO y el catalogador. ARGO suministrará al catalogador la información necesaria para catalogar (orden del día, intervinientes, ...) y el catalogador suministrará a ARGO los datos de las secuencias creadas (tipo, tiempo inicio, tiempo fin, ...).

Estructura de las tablas de trabajo de ARGO:



El Sistema de catalogación actual, desarrollado en el año 2005, ha experimentado dificultades para ser actualizado a versiones más recientes debido a las modificaciones personalizadas realizadas para el Congreso de los Diputados. Originalmente, se consideró utilizarlo como un archivo profundo, pero debido a los avances en los sistemas



Congreso de los Diputados

de salvaguarda del Congreso de los Diputados, ya no se utiliza con ese propósito y la información de Tedral ya se ha migrado al sistema de Archivo del Congreso.

El sistema de catalogación actual utiliza grabación de vídeo SD y solamente para 4 sistemas a la vez, lo que limita su capacidad para almacenar contenido de alta calidad y la catalogación de los 12 canales en HD que actualmente se utilizan en el Congreso de los Diputados. Dado que los contenidos actuales suelen ser en formato HD, este sistema ya no es adecuado para el archivo de vídeos online, además el Congreso actualizó a Stratus para la gestión de estos contenidos en HD.

7.3 Archivo del Centro de Producción de Televisión.

En el Congreso de los Diputados, se utiliza una herramienta propia, en lugar de Tedral, para el archivado de vídeos. La herramienta se integra con el sistema de producción de vídeo de Stratus, utilizando flujos de trabajo para transferir los vídeos del archivo en línea al archivo profundo, gestionado por la Dirección de Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones del Congreso de los Diputados.

La indexación y búsqueda de vídeos en el archivo profundo se realiza mediante la identificación del nombre de archivo almacenado en la base de datos ARGO, que está vinculada al sistema de catalogación del Congreso.

El servicio de archivos en línea para el centro de producción de televisión se gestiona en alta definición (HD) a través de la plataforma Stratus. Sin embargo, el almacenamiento disponible es limitado, ya que solo se puede cubrir la demanda habitual de una legislatura. Esta limitación resulta en un acceso más frecuente al archivo profundo de lo deseado, lo cual es problemático debido a la lentitud y la falta de utilidad del acceso para el trabajo del Centro de Producción de Televisión. Para abordar este problema, se incluye en el presente PPT el aumento de la capacidad mediante la implementación de un almacenamiento *Nearline* in situ.

7.4 Servidor de streaming y publicación en web

Los servicios de *streaming* y la plataforma web del Congreso de los Diputados tienen como objetivo principal facilitar a los ciudadanos el acceso a la información parlamentaria. A través de la página www.congreso.es, los usuarios pueden acceder tanto en tiempo real como en diferido a las sesiones del Pleno y comisiones, así como a actos especiales, visitas institucionales, etc., y otras actividades organizadas por la Cámara.

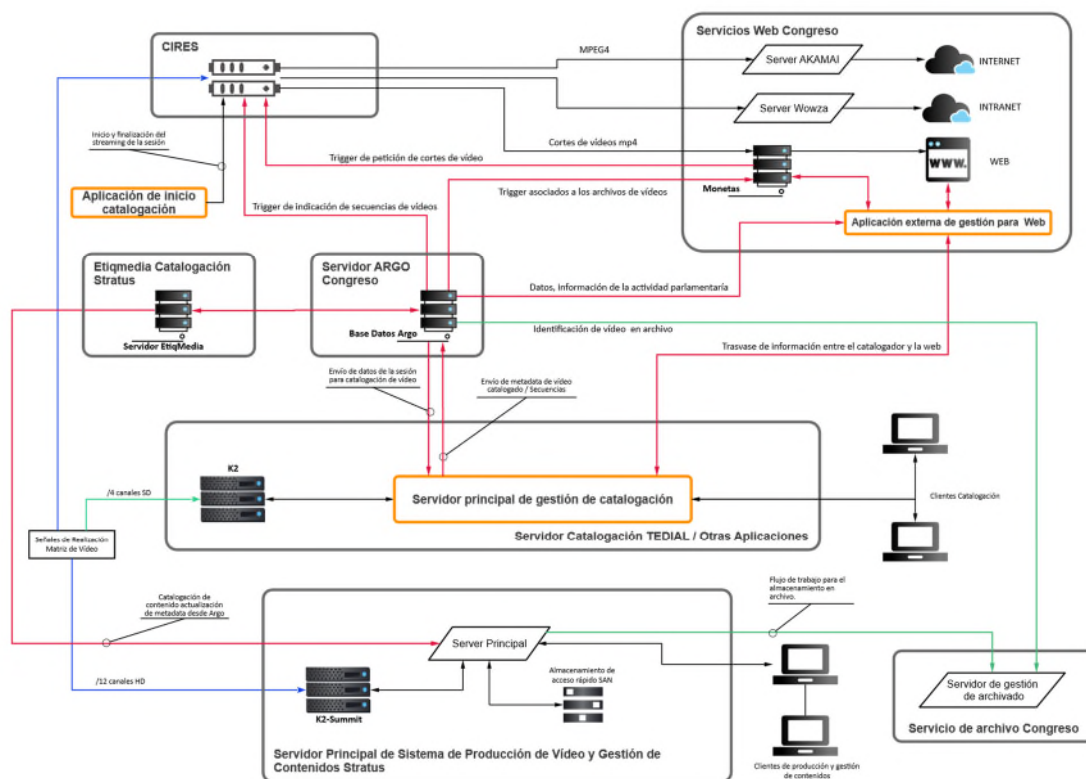


Congreso de los Diputados

Se pueden emitir en directo hasta un máximo de cinco señales simultáneas. Además, las sesiones y actos transmitidos en directo, así como aquellos que no fueron retransmitidos en su momento, pueden ser visualizados posteriormente en diferido a través del Archivo Audiovisual. Para cumplir con esta necesidad, el Centro de Producción de Televisión se encarga de proporcionar las señales, en directo o diferido, y la información necesaria para catalogar los vídeos y permitir su acceso posterior.

Este servicio se lleva a cabo actualmente mediante codificadores de vídeo CIRES y servicios de *streaming* para transmisiones en vivo tanto en internet como en la intranet del Congreso. Por otro lado, la división y almacenamiento de los archivos, junto con la asignación de metadatos para facilitar la búsqueda de intervenciones, es gestionada a través de ARGO, basándose en la información proporcionada por el sistema de catalogación. De esta manera, el sistema de catalogación se convierte también en una pieza fundamental para la distribución de vídeos en diferido y su búsqueda en el futuro.

En la siguiente imagen se muestra la distribución actual de trabajo para los servicios Web del Congreso.



7.5 Sistema de producción Stratus



Congreso de los Diputados

En el Centro de Producción de Televisión, se utiliza el sistema de producción Stratus, una herramienta integral para la producción de vídeo y la gestión de contenidos. Desde su instalación en 2017, junto con los grabadores K2, ha experimentado una evolución significativa para adaptarse al creciente aumento de la actividad parlamentaria. Inicialmente diseñado para gestionar 6 señales de ingesta de manera redundante, el sistema se ha ampliado para admitir ahora 12 señales de ingesta, eliminando la grabación redundante con el objetivo de satisfacer la mayor demanda. Es importante destacar que los grabadores K2 finalizaron su soporte en 2024, por lo que es necesario su reemplazo.

En 2021, se implementó un nuevo sistema de almacenamiento SAN para ofrecer soporte a las grabaciones en línea de Stratus. Esta actualización fue necesaria debido a que el sistema de almacenamiento anterior quedó fuera de soporte, lo que podría haber comprometido la integridad y accesibilidad de los archivos de vídeo.

En el ecosistema de ARGO y Tedial, actualmente no existe una herramienta de integración completamente funcional que permita una gestión completa de la metadatos para la catalogación. Esto impide realizar búsquedas eficaces del contenido indexado en la plataforma.

El sistema de Stratus actual ofrece una amplia gama de funcionalidades que facilitan diversas tareas. Entre estas funcionalidades se encuentran las siguientes:

1. Gestión de recursos de vídeo:

- Permisos de usuario que permiten controlar el acceso y los derechos de lectura, escritura, eliminación, así como el acceso a campos de metadatos, incluyendo campos personalizados.
- Protección de contenido con permisos adaptados a cada usuario o grupo en las instalaciones.
- Administración de recursos para adaptarse mejor a flujos de trabajo específicos del Congreso.
- Acceso a contenido de almacenamiento compartido en formato proxy o alta resolución.
- Funciones de búsqueda avanzada, incluyendo la búsqueda de campos vacíos.

2. Gestión de metadatos:

- Creación de paneles personalizados para registrar recursos en vivo o después de los eventos.
- Reproducción de recursos con capacidad para agregar marcadores y palabras clave.
- Ensamblaje y edición eficiente de listas de reproducción.
- Revisión, creación y agregación de metadatos.



Congreso de los Diputados

3. Ingesta de contenidos:

- Gestión de flujos de trabajo de "Growing file" (archivo en crecimiento).
- Programación de la ingesta de contenido.
- Gestión sencilla de los canales de servidor de medios K2.
- Programación de transferencias planificadas de contenido a almacenamiento extraíble, sin conexión u otros destinos de red.
- Monitoreo del proxy de transmisión en vivo de entrada y salida de los canales K2.
- Ingesta de archivos desde varios dispositivos de medios extraíbles.

4. Automatización de procesos:

- Configuración sencilla de flujos de trabajo automatizados para transferir, exportar, importar, transcodificar y eliminar activos según criterios específicos.
- Importación/exportación de archivos QuickTime, MXF y GXF.
- Exportación nativa de proxy H.264 con resolución de hasta 1920x1080 sin necesidad de transcodificación.

5. Edición de vídeo:

- Edición mediante los sistemas utilizados en el Congreso, como Grass Valley EDIUS y Avid Media Composer (independiente, con Avid ISIS o Avid Interplay).
- Edición EDIUS XS de activos proxy con medios sin conexión, lo que permite la edición de baja resolución de activos que aún están en archivo.

6. Integración a través de API:

- Disponibilidad de una API RESTful que permite a terceros desarrollar nuevas herramientas/aplicaciones.
- Grass Valley cuenta con acuerdos de licencia y soporte con socios e integradores de sistemas seleccionados que certifican la funcionalidad de integración.

El hardware actual del que dispone el Congreso de los Diputados relativo al sistema de producción de Stratus es el siguiente:

1. Core:

ITEM	Descripción
OS Name	Microsoft Windows Server 2016 Standard
Version	10.0.14393 Build 14393
Other OS Description	Not Available
OS Manufacturer	Microsoft Corporation
System Name	STRATUS-CORE1
System Manufacturer	Stratus



Congreso de los Diputados

System Model	ftServer 4900
System Type	x64-based PC
System SKU	
Processor	Intel(R) Xeon(R) Silver 4114 CPU @ 2.20GHz, 2200 Mhz, 10 Core(s), 20 Logical Processor(s)
Processor	Intel(R) Xeon(R) Silver 4114 CPU @ 2.20GHz, 2200 Mhz, 10 Core(s), 20 Logical Processor(s)
BIOS Version/Date	American Megatrends Inc. BIOS Version 1.0:29, 9/25/2019
SMBIOS Version	3.0
Embedded Controller Version	255.255
BIOS Mode	UEFI
BaseBoard Manufacturer	Stratus
BaseBoard Model	Not Available
BaseBoard Name	Base Board
Platform Role	Enterprise Server
Secure Boot State	Unsupported
PCR7 Configuration	Not Available
Windows Directory	C:\Windows
System Directory	C:\Windows\system32
Boot Device	\Device\HarddiskVolume6
Locale	United States
Hardware Abstraction Layer	Version = "10.0.14393.3297"
User Name	Not Available
Time Zone	Romance Daylight Time
Installed Physical Memory (RAM)	64.0 GB
Total Physical Memory	63.0 GB
Available Physical Memory	33.7 GB
Total Virtual Memory	73.0 GB
Available Virtual Memory	36.5 GB
Page File Space	10.0 GB
Page File	C:\pagefile.sys
Device Guard Virtualization based security	Not enabled
Hyper-V - VM Monitor Mode Extensions	Yes
Hyper-V - Second Level Address Translation Extensions	Yes
Hyper-V - Virtualization Enabled in Firmware	Yes



Congreso de los Diputados

Hyper-V - Data Execution Protection	Yes
-------------------------------------	-----

2. k2-FTP1:

ITEM	Descripción
OS Name	Microsoft Windows Server 2016 Standard
Version	10.0.14393 Build 14393
Other OS Description	Not Available
OS Manufacturer	Microsoft Corporation
System Name	K2-FTP1
System Manufacturer	
System Model	
System Type	x64-based PC
System SKU	SKU=NotProvided;ModelName=
Processor	Intel(R) Xeon(R) E-2124 CPU @ 3.30GHz, 3312 Mhz, 4 Core(s), 4 Logical Processor(s)
BIOS Version/Date	2.3.5, 9/27/2018
SMBIOS Version	3.1
Embedded Controller Version	255.255
BIOS Mode	Legacy
BaseBoard Manufacturer	
BaseBoard Model	Not Available
BaseBoard Name	Base Board
Platform Role	Enterprise Server
Secure Boot State	Unsupported
PCR7 Configuration	Not Available
Windows Directory	C:\Windows
System Directory	C:\Windows\system32
Boot Device	\Device\HarddiskVolume9
Locale	United States
Hardware Abstraction Layer	Version = "10.0.14393.2969"
User Name	Not Available
Time Zone	Romance Daylight Time
Installed Physical Memory (RAM)	16.0 GB
Total Physical Memory	15.6 GB
Available Physical Memory	12.0 GB
Total Virtual Memory	18.0 GB



Congreso de los Diputados

Available Virtual Memory	14.3 GB
Page File Space	2.38 GB
Page File	C:\pagefile.sys
Device Guard Virtualization based security	Not enabled
Hyper-V - VM Monitor Mode Extensions	Yes
Hyper-V - Second Level Address Translation Extensions	Yes
Hyper-V - Virtualization Enabled in Firmware	Yes
Hyper-V - Data Execution Protection	Yes

3. K2-PXYSRV1:

ITEM	Descripción
OS Name	Microsoft Windows Server 2016 Standard
Version	10.0.14393 Build 14393
Other OS Description	Not Available
OS Manufacturer	Microsoft Corporation
System Name	K2-PXYSRV1
System Manufacturer	
System Model	
System Type	x64-based PC
System SKU	SKU=NotProvided;ModelName=
Processor	Intel(R) Xeon(R) E-2124 CPU @ 3.30GHz, 3312 Mhz, 4 Core(s), 4 Logical Processor(s)
BIOS Version/Date	2.3.5, 9/27/2018
SMBIOS Version	3.1
Embedded Controller Version	255.255
BIOS Mode	Legacy
BaseBoard Manufacturer	
BaseBoard Model	Not Available
BaseBoard Name	Base Board
Platform Role	Enterprise Server
Secure Boot State	Unsupported
PCR7 Configuration	Not Available
Windows Directory	C:\Windows
System Directory	C:\Windows\system32



Congreso de los Diputados

Boot Device	\Device\HarddiskVolume9
Locale	United States
Hardware Abstraction Layer	Version = "10.0.14393.2969"
User Name	Not Available
Time Zone	Romance Daylight Time
Installed Physical Memory (RAM)	16.0 GB
Total Physical Memory	15.6 GB
Available Physical Memory	12.1 GB
Total Virtual Memory	18.0 GB
Available Virtual Memory	14.4 GB
Page File Space	2.38 GB
Page File	C:\pagefile.sys
Device Guard Virtualization based security	Not enabled
Hyper-V - VM Monitor Mode Extensions	Yes
Hyper-V - Second Level Address Translation Extensions	Yes
Hyper-V - Virtualization Enabled in Firmware	Yes
Hyper-V - Data Execution Protection	Yes

4. STRATUS-XRE1:

ITEM	Descripción
OS Name	Microsoft Windows Server 2016 Standard
Version	10.0.14393 Build 14393
Other OS Description	Not Available
OS Manufacturer	Microsoft Corporation
System Name	STRATUS-XRE1
System Manufacturer	Dell Inc.
System Model	PowerEdge R640
System Type	x64-based PC
System SKU	SKU=86C5;ModelName=PowerEdge R640
Processor	Intel(R) Xeon(R) Silver 4110 CPU @ 2.10GHz, 2095 Mhz, 8 Core(s), 16 Logical Processor(s)
Processor	Intel(R) Xeon(R) Silver 4110 CPU @ 2.10GHz, 2095 Mhz, 8 Core(s), 16 Logical Processor(s)
BIOS Version/Date	Dell Inc. 2.7.7, 5/4/2020



Congreso de los Diputados

SMBIOS Version	3.2
Embedded Controller Version	255.255
BIOS Mode	Legacy
BaseBoard Manufacturer	Dell Inc.
BaseBoard Model	Not Available
BaseBoard Name	Base Board
Platform Role	Enterprise Server
Secure Boot State	Unsupported
PCR7 Configuration	Not Available
Windows Directory	C:\Windows
System Directory	C:\Windows\system32
Boot Device	\Device\HarddiskVolume1
Locale	United States
Hardware Abstraction Layer	Version = "10.0.14393.2969"
User Name	Not Available
Time Zone	Romance Daylight Time
Installed Physical Memory (RAM)	32.0 GB
Total Physical Memory	31.6 GB
Available Physical Memory	24.9 GB
Total Virtual Memory	36.4 GB
Available Virtual Memory	28.9 GB
Page File Space	4.75 GB
Page File	C:\pagefile.sys
Device Guard Virtualization based security	Not enabled
Hyper-V - VM Monitor Mode Extensions	Yes
Hyper-V - Second Level Address Translation Extensions	Yes
Hyper-V - Virtualization Enabled in Firmware	Yes
Hyper-V - Data Execution Protection	Yes

5. STRATUS-XRE2:

ITEM	Descripción
OS Name	Microsoft Windows Server 2016 Standard
Version	10.0.14393 Build 14393



Congreso de los Diputados

Other OS Description	Not Available
OS Manufacturer	Microsoft Corporation
System Name	STRATUS-XRE2
System Manufacturer	Dell Inc.
System Model	PowerEdge R640
System Type	x64-based PC
System SKU	SKU=86C5;ModelName=PowerEdge R640
Processor	Intel(R) Xeon(R) Silver 4110 CPU @ 2.10GHz, 2095 Mhz, 8 Core(s), 16 Logical Processor(s)
Processor	Intel(R) Xeon(R) Silver 4110 CPU @ 2.10GHz, 2095 Mhz, 8 Core(s), 16 Logical Processor(s)
BIOS Version/Date	Dell Inc. 2.7.7, 5/4/2020
SMBIOS Version	3.2
Embedded Controller Version	255.255
BIOS Mode	Legacy
BaseBoard Manufacturer	Dell Inc.
BaseBoard Model	Not Available
BaseBoard Name	Base Board
Platform Role	Enterprise Server
Secure Boot State	Unsupported
PCR7 Configuration	Not Available
Windows Directory	C:\Windows
System Directory	C:\Windows\system32
Boot Device	\Device\HarddiskVolume1
Locale	United States
Hardware Abstraction Layer	Version = "10.0.14393.2969"
User Name	Not Available
Time Zone	Romance Daylight Time
Installed Physical Memory (RAM)	32.0 GB
Total Physical Memory	31.6 GB
Available Physical Memory	26.5 GB
Total Virtual Memory	36.4 GB
Available Virtual Memory	30.7 GB
Page File Space	4.75 GB
Page File	C:\pagefile.sys
Device Guard Virtualization based security	Not enabled



Congreso de los Diputados

Hyper-V - VM Monitor Mode Extensions	Yes
Hyper-V - Second Level Address Translation Extensions	Yes
Hyper-V - Virtualization Enabled in Firmware	Yes
Hyper-V - Data Execution Protection	Yes

6. STRATUS-XRE3:

ITEM	Descripción
OS Name	Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard
Version	6.3.9600 Build 9600
Other OS Description	Not Available
OS Manufacturer	Microsoft Corporation
System Name	STRATUS-XRE3
System Manufacturer	DELLOE
System Model	DELLOSE
System Type	x64-based PC
System SKU	SKU=NotProvided;ModelName=
Processor	Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2620 v3 @ 2.40GHz, 2400 Mhz, 6 Core(s), 12 Logical Processor(s)
Processor	Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2620 v3 @ 2.40GHz, 2400 Mhz, 6 Core(s), 12 Logical Processor(s)
BIOS Version/Date	1.5.4, 02/10/2015
SMBIOS Version	2.8
Embedded Controller Version	255.255
BIOS Mode	Legacy
BaseBoard Manufacturer	
BaseBoard Model	Not Available
BaseBoard Name	Base Board
Platform Role	Enterprise Server
Secure Boot State	Unsupported
PCR7 Configuration	Not Available
Windows Directory	C:\Windows
System Directory	C:\Windows\system32
Boot Device	\Device\HarddiskVolume2
Locale	Spain



Congreso de los Diputados

Hardware Abstraction Layer	Version = "6.3.9600.17196"
User Name	Not Available
Time Zone	Romance Daylight Time
Installed Physical Memory (RAM)	32,0 GB
Total Physical Memory	31,9 GB
Available Physical Memory	25,6 GB
Total Virtual Memory	36,7 GB
Available Virtual Memory	29,4 GB
Page File Space	4,75 GB
Page File	C:\pagefile.sys
Hyper-V - VM Monitor Mode Extensions	Yes
Hyper-V - Second Level Address Translation Extensions	Yes
Hyper-V - Virtualization Enabled in Firmware	Yes
Hyper-V - Data Execution Protection	Yes

7. NEWS1:

ITEM	Descripción
Nombre del SO	Microsoft Windows Server 2019 Standard
Versión	10.0.17763 compilación 17763
Descripción adicional del SO	No disponible
Fabricante del SO	Microsoft Corporation
Nombre del sistema	MEWS1
Fabricante del sistema	HPE
Modelo del sistema	ProLiant DL380 Gen10
Tipo de sistema	PC basado en x64
SKU del sistema	P23465-B21
Procesador	Intel(R) Xeon(R) Silver 4208 CPU @ 2.10GHz, 2095 Mhz, 8 procesadores principales, 16 procesadores lógicos
Versión y fecha de BIOS	HPE U30, 26/10/2020
Versión de SMBIOS	3.2
Versión de controladora integrada	2.31
Modo de BIOS	UEFI
Fabricante de la placa base	HPE
Producto de placa base	ProLiant DL380 Gen10



Congreso de los Diputados

Versión de la placa base	No disponible
Rol de plataforma	Enterprise Server
Estado de arranque seguro	Desactivada
Configuración de PCR7	No disponible
Directorio de Windows	C:\Windows
Directorio del sistema	C:\Windows\system32
Dispositivo de arranque	\Device\HarddiskVolume2
Configuración regional	Estados Unidos
Capa de abstracción de hardware	Versión = "10.0.17763.2061"
Nombre de usuario	No disponible
Zona horaria	Hora de verano romance
Memoria física instalada (RAM)	32,0 GB
Memoria física total	31,7 GB
Memoria física disponible	27,3 GB
Memoria virtual total	36,4 GB
Memoria virtual disponible	32,2 GB
Espacio de archivo de paginación	4,75 GB
Archivo de paginación	C:\pagefile.sys
Protección de DMA de kernel	Desactivada
Seguridad basada en virtualización	No habilitado
Compatibilidad con cifrado de dispositivo	No disponible
Hyper-V - Extensiones de modo de monitor VM	Sí
Hyper-V - Extensiones de traducción de dirección de segundo nivel	Sí
Hyper-V - Virtualización habilitada en Firmware	Sí
Hyper-V -Protección de ejecución de datos	Sí

8. CONTROLPOINT:

ITEM	Descripción
Nombre del SO	Microsoft Windows 10 Pro
Versión	10.0.19044 compilación 19044
Descripción adicional del SO	No disponible



Congreso de los Diputados

Fabricante del SO	Microsoft Corporation
Nombre del sistema	CONTROL-POINT
Fabricante del sistema	HP
Modelo del sistema	HP Z2 Tower G5 Workstation
Tipo de sistema	PC basado en x64
SKU del sistema	9FR64AV
Procesador	Intel(R) Core(TM) i7-10700 CPU @ 2.90GHz, 2904 Mhz, 8 procesadores principales, 16 procesadores lógicos
Versión y fecha de BIOS	HP S50 Ver. 01.01.10, 22/03/2021
Versión de SMBIOS	3.2
Versión de controladora integrada	9.08
Modo de BIOS	UEFI
Fabricante de la placa base	HP
Producto de placa base	8751
Versión de la placa base	KBC Version 09.08.12
Rol de plataforma	Estación de trabajo
Estado de arranque seguro	Activada
Configuración de PCR7	Se necesita elevación de privilegios para ver
Directorio de Windows	C:\windows
Directorio del sistema	C:\windows\system32
Dispositivo de arranque	\Device\HarddiskVolume3
Configuración regional	España
Capa de abstracción de hardware	Versión = "10.0.19041.2728"
Nombre de usuario	No disponible
Zona horaria	Hora de verano romance
Memoria física instalada (RAM)	16,0 GB
Memoria física total	15,8 GB
Memoria física disponible	3,13 GB
Memoria virtual total	43,4 GB
Memoria virtual disponible	2,66 GB
Espacio de archivo de paginación	27,6 GB
Archivo de paginación	C:\pagefile.sys



Protección de DMA de kernel	Activada
Seguridad basada en virtualización	Ejecutándose
Propiedades de seguridad necesarias para la seguridad basada en virtualización	
Propiedades de seguridad disponibles para la seguridad basada en virtualización	Compatibilidad con la virtualización base, Arranque seguro, Protección de DMA, Código UEFI de solo lectura, SMM Security Mitigations 1.0, Control de la ejecución basada en el modo, Virtualización de APIC
Servicios configurados para la seguridad basada en virtualización	
Servicios en ejecución para la seguridad basada en virtualización	
Compatibilidad con cifrado de dispositivo	Se necesita elevación de privilegios para ver
Se detectó un hipervisor. No se mostrarán las características necesarias para Hyper-V.	

7.6 Servidor Etiqmedia ARGO

Para integrar el sistema de catalogación en la plataforma Stratus, se añadió un servidor de catalogación a medida Etiqmedia. Este servidor se encargaba de integrar la catalogación realizada por Tedial / ARGO y transferirla al sistema de producción Stratus, enviando los metadatos del vídeo catalogado en ARGO. De esta manera, con estos metadatos, se podían realizar búsquedas de información sobre las diferentes intervenciones directamente en la plataforma de Stratus.

Sin embargo, este sistema aún presenta ciertas limitaciones en términos de integración, ya que es necesario esperar a que la catalogación esté completamente finalizada y consolidada para poder integrarla en el sistema de Stratus.

IV. MEMORIA DE LA SOLUCIÓN

Prescripción 8ª. Alcance de la solución

Basándonos en lo expuesto anteriormente, se identifican las acciones que determinan el proyecto del presente PPT:



Congreso de los Diputados

1. Desarrollo de un sistema de catalogación: implementación de un sistema que satisfaga las necesidades actuales del Congreso de los Diputados. Esta acción implica suministrar, instalar y poner en marcha el *software* y *hardware* necesarios para cumplir con dichas necesidades.

2. Actualización de la plataforma de producción de Stratus: actualización de la plataforma de producción de Stratus a nivel de *hardware* de ingesta. Esto implica suministrar, instalar y poner en marcha el *software* y *hardware* necesarios para satisfacer dichas necesidades.

Estas acciones son fundamentales para garantizar el óptimo funcionamiento de las operaciones del Congreso de los Diputados en términos de catalogación y producción de contenido audiovisual.

En el esquema de bloques *IV.04 Esquema de bloques de Nueva Implementación* se puede observar las funcionalidades globales de la solución a implementar en el ecosistema del Congreso de los Diputados desde el punto de vista de los servidores de vídeo y del sistema de catalogación.

3. Desarrollo de un sistema de subtitulado automático. Implementación de un sistema que satisfaga las necesidades actuales del Congreso de los Diputados, permitiendo la creación de subtítulos automáticos en todas las salas dotadas de infraestructura audiovisual (un total de doce) y su difusión a través de las pantallas de las salas, y de la señal audiovisual, ya sea en su trama o mediante otros sistemas, para su visualización en los diferentes sistemas de distribución (Satélite, Torrespaña, servicio interno de TV, *streaming* web y redes sociales). Esta acción implica suministrar, instalar y poner en marcha el *software* y *hardware* necesarios para cumplir con dichas necesidades.

El alcance de esta ejecución incluye el servicio de definición final de la solución, el desmontaje de instalaciones antiguas, suministro e instalación, puesta en marcha, formación, mantenimiento y garantía de operatividad, durante la duración del contrato, de los trabajos audiovisuales e informáticos necesarios para dotar e integrar los sistemas de catalogación y subtitulado y la actualización de la plataforma de producción.

Los esquemas de bloques presentados en este documento ofrecen una visión global de las funcionalidades que deben cumplirse.

A toda la nueva instalación y equipamiento objeto se le aplicará un servicio de asistencia, garantía, soporte y mantenimiento de al menos cinco años, o el mayor ofertado por la empresa adjudicataria, de acuerdo con las especificaciones de las prescripciones 17ª y 18ª.



Prescripción 9ª. Descripción funcional del sistema de catalogación

El sistema de catalogación aporta la información necesaria para el almacenamiento y documentación de los vídeos de la actividad propia del Congreso. El sistema de catalogación será una aplicación o un conjunto de aplicaciones desarrolladas a medida que funcionarán como una capa de *software* que se encuentre por encima de las aplicaciones que gestionan el almacenamiento y la documentación de las grabaciones de vídeo del Congreso de los Diputados.

El sistema de catalogación nuevo debe dar solución a las necesidades del Congreso de los Diputados en el Centro de Producción de Televisión que actualmente no están completadas; y actualizar el sistema de catalogación para dotarle de las necesidades funcionales requeridas. Para ello, el sistema de catalogación deberá abarcar las siguientes tareas:

- **Módulo de Catalogación:** Nuevo sistema de catalogación para las sesiones de vídeo capturadas en el Congreso a partir del sistema actual ya instalado.
 - Actualización de la integración de esta catalogación con los sistemas de gestión documental del Congreso, ARGO.
 - Actualización de la integración de esta catalogación con los sistemas de Centro de Producción de Televisión del Congreso, Stratus.
 - Implementación del módulo de catalogación parlamentaria en directo y diferido.
 - Ingesta de contenido en baja definición para la gestión de la catalogación.
- **Módulo de Ingesta en alta definición:** Dará servicio mediante la gestión del módulo de catalogación al:
 - Módulo del Sistema de ingesta de *backup* del sistema de producción en HD para evitar pérdida de almacenamiento de contenidos en directo.
 - Módulo de Gestión de Vídeo para la catalogación y almacenamiento de Vídeo en HD para eventos antiguos importantes y recurrentes en el tiempo y evitar el acceso al archivo profundo en situaciones recurrentes mejorando el tiempo de respuesta.
 - Módulo de Gestión de Archivado para resguardo de los vídeo grabados. Sistema que se interconectará con el sistema de archivado del Congreso de los Diputados para el almacenamiento seguro de la información de vídeos grabados.
- **Infraestructura de Hardware asociado al sistema de catalogación.** Actualización de *hardware* para implementar las funcionalidades anteriores.

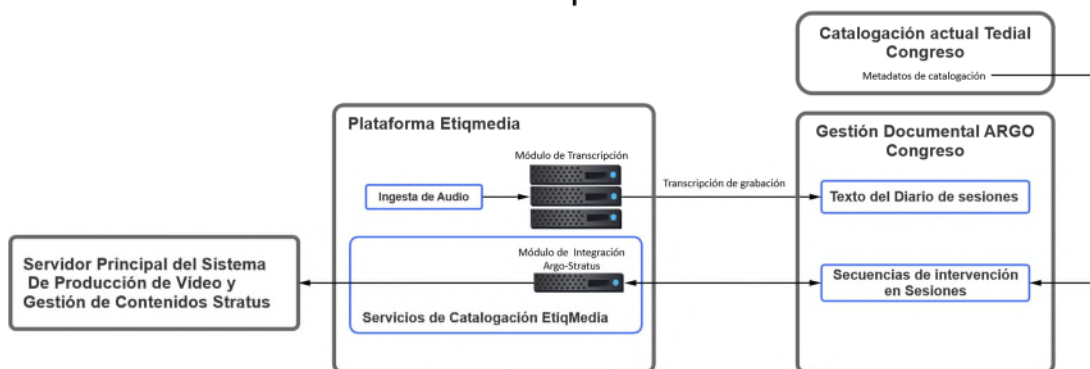


Congreso de los Diputados

- **Mantenimiento de los sistemas por un periodo de 5 años, o el mayor ofertado por la empresa adjudicataria.**

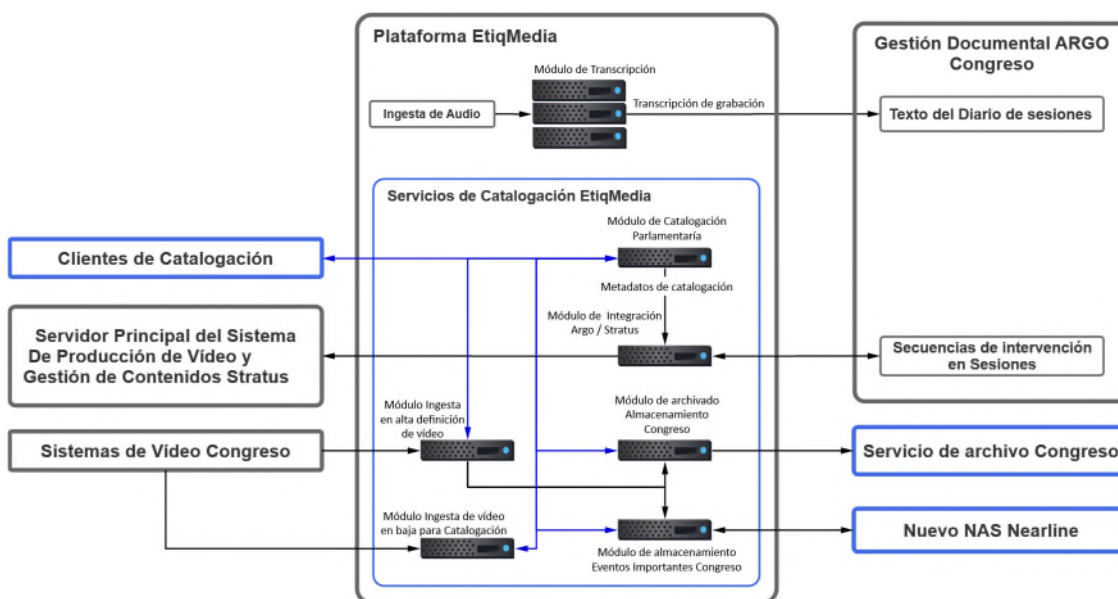
Para dar solución a estas necesidades se actualizará la plataforma de Servidores de Etqmedia actuales para completar la funcionalidad completa requerida en el Congreso. Situación actual de plataforma Etqmedia:

Plataforma Etqmedia Actual



Nueva situación con la actualización de la plataforma:

Plataforma EtqMedia Nueva



9.1 Módulo de Catalogación



Congreso de los Diputados

En el desarrollo de la actividad parlamentaria del Congreso de los Diputados, el término "catalogar" se refiere a la inclusión en el sistema informático, que almacena los vídeos y audios de las sesiones, de la información conocida como "metadatos". Estos metadatos proporcionan detalles sobre lo que ocurre en la actividad parlamentaria, como los asuntos tratados, el orador que interviene, el momento exacto de inicio y finalización del asunto o intervención, así como otra información complementaria. Esta información complementaria incluye el propósito de la intervención específica.

El sistema de catalogación deberá permitir la gestión y almacenamiento de metadatos tanto para actividades parlamentarias reglamentadas como para las no reglamentadas.

Para el caso de actividades reglamentadas, el programa de catalogación recogerá la información de sesión, asuntos e intervenciones de cada sesión parlamentaria en la base de datos del sistema de gestión parlamentaria ARGO, y sobre este sistema se realizarán también las operaciones de modificación de lo previamente catalogado.

Además, el programa de catalogación almacenará la información descrita anteriormente en la base de datos del sistema de producción de tal forma que los mismos metadatos insertados en todos los sistemas permitan que se pueda realizar la búsqueda y la utilización eficiente de los vídeos catalogados desde el Centro de Producción de Televisión.

Y por último el sistema de catalogación dará soporte para la publicación web tanto en directo como en diferido.

En el esquema de bloques *IV.04 Esquema de Bloques de Nueva Implementación* se muestra el concepto global de la implementación a desarrollar y el despliegue funcional del sistema de catalogación.

En el caso de las actividades no reglamentadas, el programa de catalogación almacenará la información correspondiente únicamente en la base de datos del sistema de producción. Esto permitirá gestionar los mismos metadatos de manera eficiente para la búsqueda y utilización en el Centro de Producción de Televisión, en relación con este tipo de actividades. Además, el sistema de catalogación facilitará la modificación de dichos metadatos, lo que permitirá realizar cambios en la catalogación de estas sesiones según sea necesario.

a) Características Generales de catalogación para actividad reglamentada

El objetivo del sistema de catalogación es introducir marcas en los archivos de vídeo siguiendo la estructura organizativa de la actividad parlamentaria para actividades reglamentadas. Esta estructura se detalla en el punto 0



Congreso de los Diputados

II.03. Datos Proporcionados Por El Catalogador y consiste en preparar e insertar las "secuencias" en los diferentes modelos de datos, como ARGO, producción y archivo web.

La actividad parlamentaria se basa principalmente en intervenciones reglamentadas dentro de una sesión. Las secuencias son las marcas de inicio y fin de las intervenciones asociadas a una sesión, y se agrupan por los asuntos que se tratan en dicha sesión. Estas marcas se insertan en la grabación del vídeo de la sesión completa.

En cuanto a los vídeos de las sesiones, es importante tener en cuenta que, al ser un sistema diseñado para el uso en la actividad parlamentaria del Congreso del Congreso, no existe una duración máxima establecida para una sesión. No obstante, para el desarrollo de este sistema, se considera razonable establecer un límite de 15 horas.

Cada intervención puede variar desde unos pocos segundos hasta más de una hora y se considera un elemento fundamental. Por lo tanto, el sistema debe ser capaz de gestionar los cambios de intervención y asunto de manera rápida, evitando tiempos de bloqueo entre la marcación de un punto de corte y el inicio de la siguiente intervención.

La herramienta de catalogación debe de permitir dos modos de trabajo posibles:

1. Catalogación en directo: En este modo, el programa debe generar información en tiempo real sobre el asunto e interviniente actual, integrándose con los sistemas correspondientes del Congreso de los Diputados. Durante la sesión de catalogación, el sistema deberá permitir la corrección de todos los metadatos previamente introducidos. Para esto, el operador trabajará con escenas de vídeo anteriores de la sesión actual, mostradas a través de un reproductor del programa de catalogación.

2. Modificaciones de metadatos de una sesión previamente grabada: En este modo, el sistema de catalogación debe ser capaz de recuperar la información de una sesión pregrabada, como el archivo de grabación, el orden del día y los intervinientes, a través de criterios de búsqueda. Una vez recuperada, el usuario puede visualizar el vídeo y ajustar las marcas de tiempo de inicio y fin de cada asunto e intervención. Posteriormente, esta información se envía a la base de datos de ARGO, al servicio de archivo web para actualizar la página correspondiente, y al sistema de producción para mantener una referencia de gestión consistente en todos los sistemas.

b) Catalogación en directo para una actividad reglamentada

El sistema de catalogación para trabajar en tiempo real sigue el siguiente flujo de trabajo:



Congreso de los Diputados

Fase 1: Esta fase está relacionada con la preparación de la actividad parlamentaria por parte de los servicios del Congreso de los Diputados, antes de su catalogación.

Fase 2: Antes del inicio de la sesión, el sistema de catalogación debe recibir la información almacenada en ARGO sobre la actividad parlamentaria que se desarrollará. Esto incluye la estructura de asuntos, intervenciones, participantes, votaciones, etc., necesarios para la actividad.

Fase 3: Con los datos precargados, se inicia la actividad de catalogación, activando los siguientes procesos:

- Activación de los servicios de inicio de Catalogación en Monetas, lo que provocará que se inicien los servicios de *streaming* de directo. El adjudicatario deberá ejecutar una serie de comandos controlados vía ssh contra la máquina Monetas que controlarán la parada y arranque de los canales y la señalización de finalización de catalogación:
Esos comandos serán del tipo: `ssh -l usuario monetas.congreso.es "arranca_canal.sh numerocanal"`

La ejecución deberá realizarse desde una máquina instalada en el Congreso de los Diputados, y que previamente habrá realizado un intercambio de claves públicas con Monetas.

- Inicio de las secuencias de catalogación en el sistema ARGO.
- Comienzo de la grabación en el sistema de producción (Stratus) para almacenar los vídeos en alta definición.

Fase 4: Durante esta fase, los usuarios de catalogación introducen las marcas de las intervenciones basándose en la información proporcionada por ARGO. Se llevan a cabo las siguientes acciones por parte del sistema de catalogación:

- Inserción de "secuencias" en ARGO.
- Introducción de las secuencias de catalogación en el sistema de producción (Stratus) para facilitar la búsqueda de intervenciones dentro del entorno de producción del Congreso.
- Modificación de las marcas de catalogación durante el *streaming* para corregir posibles errores en marcas anteriores. Estas modificaciones se publican tanto en ARGO como en el sistema de producción.

La división de los archivos de vídeo para añadirlos a la base de datos del Congreso de los Diputados (Archivo Web) y permitir su visualización en diferido de las intervenciones se realizará desde las aplicaciones desarrolladas sobre Monetas y no serán parte del sistema de Catalogación.

Fase 5: En esta fase se da por finalizada la grabación de la sesión, y el sistema de catalogación finaliza los procesos iniciados al comienzo:



Congreso de los Diputados

- Finalización de los servicios de *streaming* y catalogación sobre Monetas, para ello el adjudicatario deberá ejecutar una serie de comandos controlados vía ssh contra la máquina Monetas que controlarán la parada de los canales y la señalización de finalización de catalogación:
Esos comandos serán del tipo: `ssh -l usuario monetas.congreso.es "finaliza_canal.sh numerocanal"`

La ejecución deberá realizarse desde una máquina instalada en el Congreso de los Diputados, y que previamente habrá realizado un intercambio de claves públicas con Monetas.

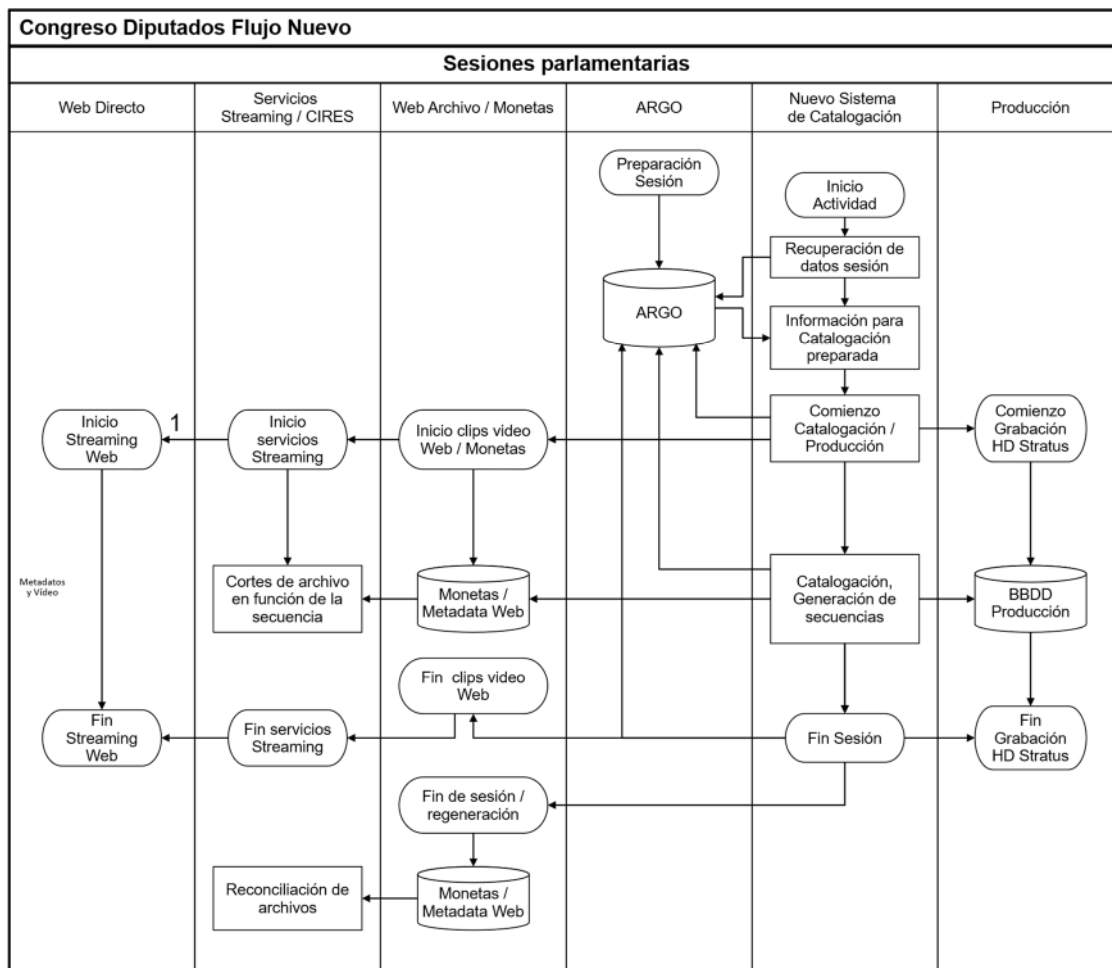
La finalización del almacenamiento de archivos en el servicio de Archivo Web la gestiona Monetas directamente y no el sistema de Catalogación.

- Finalización de las secuencias de catalogación en el sistema ARGO para la sesión activa.
- Finalización de la grabación en el sistema de producción (Stratus) para el almacenamiento de los vídeos en HD.

En la siguiente imagen se muestra el flujo de trabajo previsto para una sesión en directo.



Congreso de los Diputados



1 Tanto para intranet como para internet

c) Modificaciones de metadatos de una sesión previamente grabada de una actividad reglamentada.

El sistema de catalogación debe ser capaz de modificar los metadatos de las sesiones relativas a la actividad parlamentaria previamente grabadas, bien se encuentren catalogadas previamente o no, es decir, permitirá la modificación de una catalogación ya realizada o realizar una catalogación de sesiones que se hayan grabado, pero que no se haya podido catalogar.

Para el caso de modificación de una catalogación existente, el sistema de catalogación deberá de recuperar la información de la sesión pregrabada, es decir, el archivo de grabación, la información de la sesión de ARGO y la catalogación previamente realizada mediante herramientas de búsqueda en base a diversos criterios. Una vez recuperada, el usuario puede visualizar el vídeo y ajustar las marcas de tiempo de inicio y fin de cada asunto e intervención. Posteriormente, esta información se envía a la base de datos de ARGO, al servicio de Monetas para la gestión del Archivo Web y



Congreso de los Diputados

la página correspondiente, regenerando los cortes de vídeo en función de la nueva catalogación, y al sistema de producción para mantener una referencia de gestión consistente en todos los sistemas.

Existen diversas situaciones en el caso de catalogar un archivo previamente grabado:

- **El vídeo ha sido generado dentro del sistema de catalogación**, es decir, se ha iniciado y finalizado utilizando la aplicación de catalogación. En este caso, existirá una referencia dentro del sistema que indica al menos el inicio y el fin del vídeo, la cual se ha propagado tanto a ARGO como al servicio de archivo web y al ecosistema de producción. El tratamiento de esta catalogación se llevará a cabo como si fuera una modificación de una catalogación existente, incluso si el vídeo no ha sido editado y se requiere realizar el trabajo en modo diferido.
- **El vídeo ha sido generado fuera del ecosistema del sistema de catalogación**. En esta situación, el sistema de catalogación permite la importación del vídeo desde una ubicación externa y prepararlo para su catalogación dentro del sistema reglamentado. Así, se puede catalogar utilizando la información proporcionada por ARGO y devolverlo catalogado como si hubiera sido una intervención en directo.

d) Características Generales de catalogación para actividad No Reglamentada

El objetivo del sistema de catalogación para la actividad no reglamentada es añadir etiquetas a los archivos de vídeo que solo estarán disponibles en el sistema de producción. Esta catalogación se llevará a cabo utilizando la misma aplicación que se desarrolló para las actividades reglamentadas por el Congreso.

En este caso, también se permitirá la catalogación en directo o en diferido, pero solo se requerirán los siguientes campos para marcar cada grabación:

Marcación general de la grabación:

- a) Legislatura: hace referencia al periodo de legislatura en curso y establece el marco temporal dentro de la estructura organizativa del Congreso.
- b) Fecha del evento: es la fecha en la que se realiza el evento.
- c) Tipología de evento: conjunto de tipos de eventos característicos que se llevan a cabo en el Congreso y que posteriormente se utilizarán para realizar búsquedas.
- d) Subgrupo de evento: conjunto de subcategorías típicas para cada Tipo de Evento.

Marcas de puntos de entrada de intervención para cada evento:

Se añadirán marcas de duración para cada interviniente, los cuales se incluirán en la lista de intervinientes para cada evento antes o durante el evento, ya sea

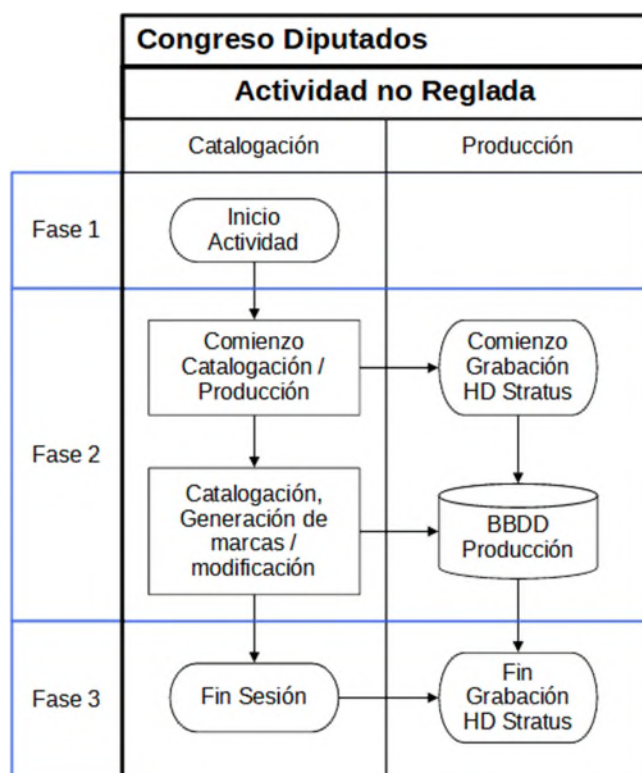


Congreso de los Diputados

de forma automática o manual. Esta lista de intervinientes se guardará en la base de datos del sistema de catalogación y no necesariamente será la misma lista proporcionada por ARGO.

Para mantener la misma estructura que en una situación reglamentada las intervenciones se deben de asociar a un asunto, que no deja de ser una agrupación de intervenciones sobre un tema genérico.

El siguiente esquema muestra el flujo de trabajo tanto para catalogaciones en directo como en diferido. La única diferencia es que, para la catalogación en diferido, será necesario cargar previamente el vídeo en el sistema de catalogación.



e) Aplicación de Catalogación

La aplicación de catalogación permitirá llevar a cabo todas las funcionalidades mencionadas en los apartados anteriores de la *Prescripción 9ª. Descripción funcional del sistema de catalogación*.

Esta aplicación se basará en un entorno cliente-servidor que permitirá la ejecución simultánea de múltiples aplicaciones de catalogación, en paralelo con la cantidad de canales de ingesta necesarios. En nuestro caso, se requerirán al menos 14 ingestas de vídeo para catalogación y 10 instancias de catalogación simultáneas. Sin embargo, el licitador tendrá la opción de aumentar este número, ya que será posible catalogar tanto en tiempo real como en diferido. De este modo, se podrían llegar a catalogar



Congreso de los Diputados

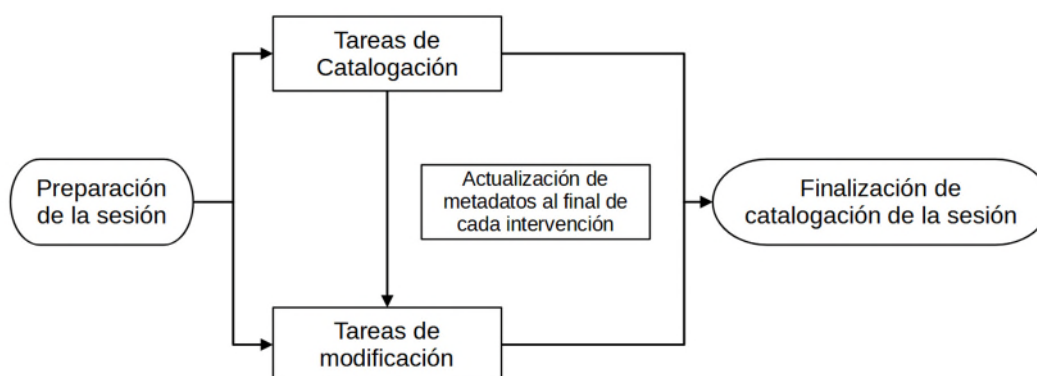
simultáneamente no solo las 14 sesiones de ingesta en directo, sino también otras en diferido.

Como se mencionó anteriormente, esta aplicación de catalogación permitirá catalogar tanto la actividad parlamentaria reglamentada como la no reglamentada. Para ambos tipos de catalogación, la estructura de las pantallas de inserción de datos será la misma, con la diferencia de la información contenida en ellas y el destino final de la catalogación.

El usuario de la aplicación debe realizar de manera ágil y rápida las operaciones siguientes:

- Inserción y modificación de tiempos de inicio y fin en los elementos de catalogación (asunto, intervención o votación).
- Copia de tiempos de inicio y fin entre cualquier tipo de elemento catalogado.
- Si se finaliza un asunto, se finalizan todas las intervenciones y votaciones que dependen de él.
- Si se inicia un nuevo asunto, se finalizan todos los asuntos que estuvieran iniciados.
- Autocompletar oradores y cargos.
- Relacionar asuntos para indicar que se tratan conjuntamente y que comparten intervenciones y votaciones.

En general, el flujo de trabajo en la aplicación de catalogación seguirá las tareas presentadas en la siguiente imagen.



Preparación de la sesión de catalogación

Para cualquier tipo de evento, ya sea reglado o no reglado, en formato diferido o en directo, así como para iniciar una nueva catalogación o modificar una existente, será necesario ingresar los datos generales de la actividad a catalogar o seleccionar una



Congreso de los Diputados

sesión previamente almacenada para su modificación. Por lo tanto, la aplicación contará con una pantalla de preparación de actividad/sesión.

Desde esta pantalla, se podrán realizar las siguientes acciones:

- Buscar y seleccionar una sesión previamente almacenada para modificar su catalogación.
- Crear una nueva sesión, ya sea reglamentada o no reglamentada, y especificar si es en directo o en diferido.

En el caso de una sesión reglamentada, se elegirá la información general proveniente de ARGO, utilizando los datos proporcionados en el modelo de datos del punto *1.01.A Datos proporcionados desde ARGO*. Esto incluirá información como la legislatura, el órgano, el número de sesión, la convocatoria, la fecha y hora de inicio, y todos los datos necesarios para su posterior catalogación.

En el caso de una sesión no reglamentada, se completarán los datos generales de la sesión en base a una lista previamente almacenada en la aplicación de catalogación o manualmente, identificando en este caso a qué hace referencia la actividad a catalogar.

Si se trata de una sesión en directo, el sistema de catalogación permitirá seleccionar uno de los canales de entrada de vídeo sobre los cuales se realizará la grabación y catalogación. En caso de que exista una sesión abierta con un canal seleccionado, no se podrá elegir ese canal de entrada de vídeo para otra sesión, a fin de evitar errores en la entrada de datos de catalogación.

Para el caso de una sesión en diferido, se elegirán los archivos de vídeo que se utilizarán como base para catalogar la sesión.

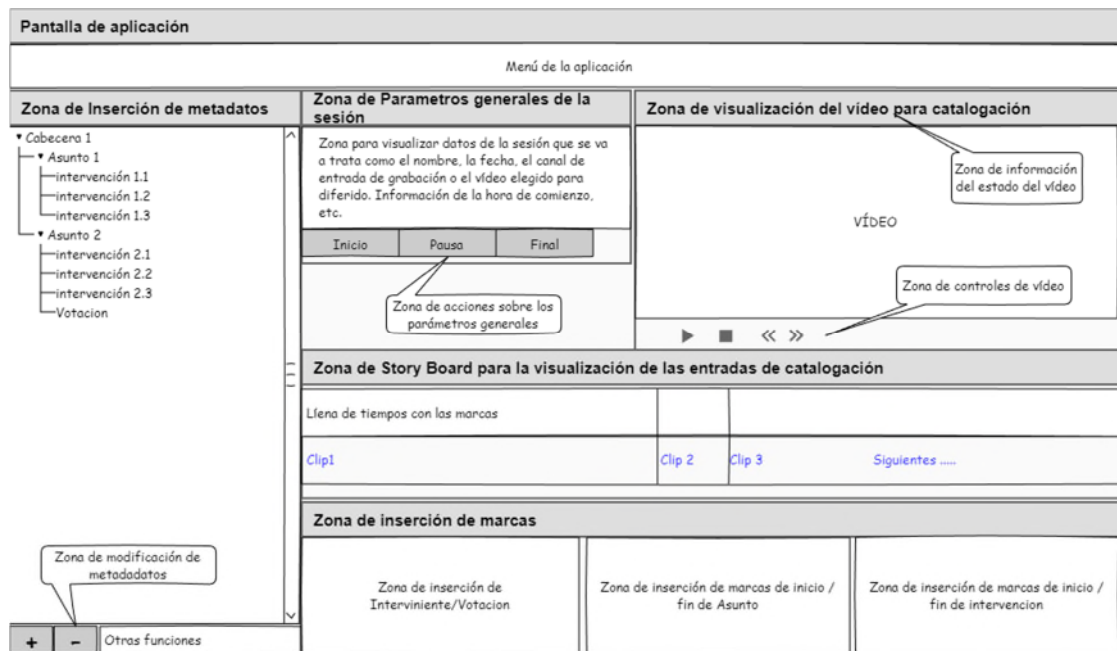
Catalogación de una sesión.

La aplicación contará con una ventana de catalogación que seguirá la misma disposición tanto para sesiones reglamentadas como no reglamentadas, ya sea para catalogaciones en tiempo real o diferido.

La pantalla de catalogación tendrá una funcionalidad básica, tal como se muestra en la siguiente ilustración. Incluirá un espacio para agregar metadatos, otro para los parámetros generales de la sesión, uno adicional para la línea de tiempo con marcas de catalogación similares a un "Story Board", una sección para visualizar el vídeo y un área para insertar marcas de catalogación.



Congreso de los Diputados



Zona de parámetros generales de la sesión

Una vez que la sesión esté lista para iniciar la catalogación, en esta sección se mostrará la información más relevante de la actividad que será catalogada. Como mínimo, se proporcionará información sobre:

- Detalles principales del evento específico que se está catalogando, como la sesión plenaria, entre otros. Esta información se habrá introducido previamente durante la preparación de la catalogación.
- Fecha y hora de inicio de la sesión.
- Hora del sistema.

Además, se incluirá un acceso rápido para modificar los metadatos generales de la sesión, lo que significa que habrá un acceso rápido a la pantalla de preparación de la sesión.

Por otro lado, se proporcionarán opciones para iniciar, pausar y finalizar la grabación/catalogación de la actividad. Estos botones activarán una serie de acciones según el flujo de trabajo de la catalogación, que variarán dependiendo de si la actividad es reglamentada o no, y si se está realizando en tiempo real o en diferido.

Es importante destacar que, en una actividad no reglamentada, solo se gestionará el envío de información al sistema de producción. Mientras tanto, en una actividad reglamentada, se manejará todo el conjunto de herramientas de publicación del Congreso, como ARGO, servicios web y producción. En un evento en tiempo real, esta



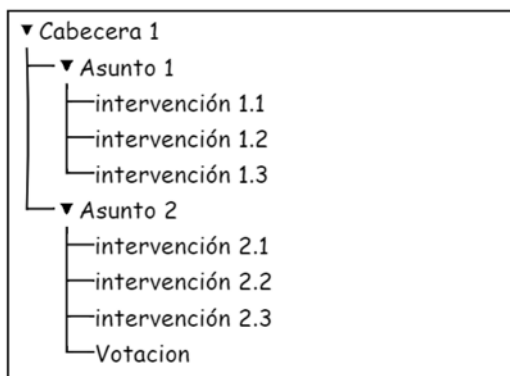
Congreso de los Diputados

información se actualizará para todos los participantes en la catalogación cada vez que se inserte una marca. En cambio, en un evento en diferido, la catalogación completa se puede realizar al final de la catalogación.

Zona de inserción / modificación de metadatos.

Esta zona se utilizará para insertar los metadatos necesarios en la catalogación de la sesión. En el caso de una sesión no reglamentada, los metadatos se añadirán manualmente desde esta zona. Por otro lado, en el caso de una sesión reglamentada, los metadatos se recogerán automáticamente desde ARGO al seleccionar una sesión en la zona de preparación. De esta manera, al entrar en la pantalla de catalogación, en esta zona de inserción se mostrará toda la estructura de la sesión, lo que facilitará un seguimiento rápido y sencillo de la actividad para generar intervenciones y las secuencias necesarias en ARGO.

Por lo tanto, la estructura de árbol para las intervenciones será la misma tanto en intervenciones reglamentadas como no reglamentadas, con la diferencia de que en un caso la información se proporcionará automáticamente y en el otro caso deberá ser ingresada manualmente.



En esta zona, el catalogador podrá realizar las siguientes acciones:

- Crear nuevas cabeceras y asuntos, ingresando el texto correspondiente y organizándolos según considere oportuno.
- Eliminar cualquier asunto que no se vaya a utilizar.
- Actualizar en cualquier momento la información proveniente de ARGO.
- Ocultar o mostrar los asuntos o intervenciones ya catalogadas.
- Asociar la intervención actual a varios asuntos diferentes, dado que es posible que una intervención esté relacionada con varios asuntos.
- Intercambiar la catalogación asociada con un asunto a otro para evitar tareas costosas por iniciar una catalogación de forma errónea.
- Seleccionar un asunto para asociarlo al vídeo que se está visualizando en ese momento en el reproductor de la pantalla de catalogación.



Congreso de los Diputados

- Poder modificar el nombre de la intervención o del asunto.
- Poder reordenar asuntos de diferentes maneras, como por ejemplo la hora de las intervenciones.

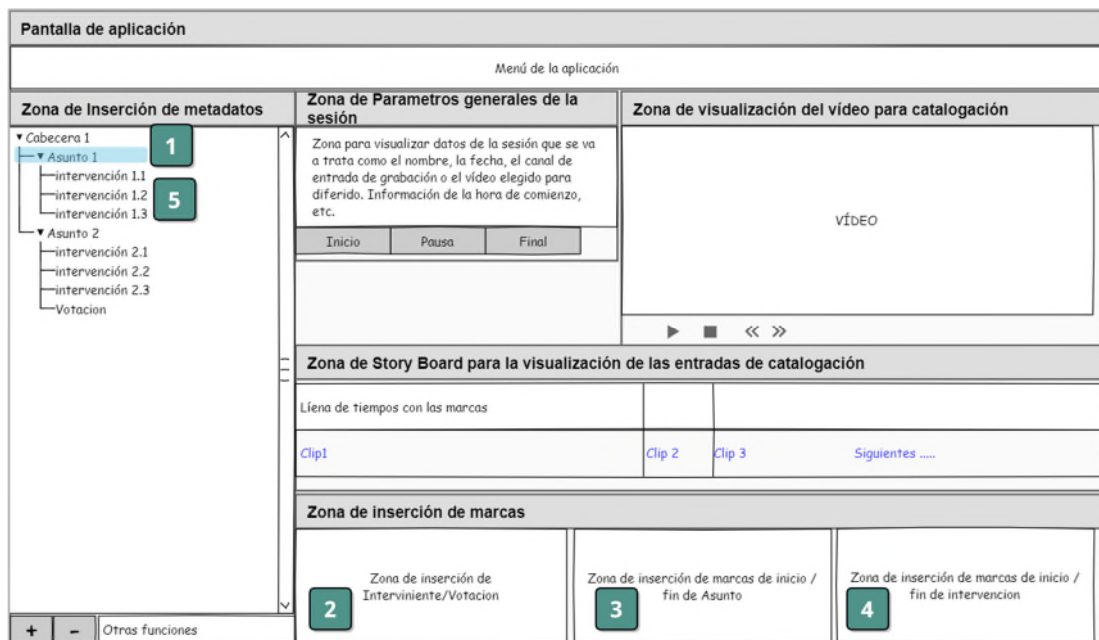
Zona de inserción de marcas.

En esta zona, el usuario encontrará botones que le permitirán crear una nueva intervención y asociarla al vídeo en el momento actual. El proceso de trabajo para llevar a cabo esta acción será el siguiente:

1. Seleccionar el asunto sobre el cual se realizará la catalogación.
2. Seleccionar el interviniente para el asunto. En el caso de intervenciones reglamentadas, el sistema permitirá elegir a los oradores de la lista de intervenciones proveniente de ARGO. En el caso de que se necesite modificar los intervinientes, se podrá ingresar manualmente el nombre. Esto también se aplicará a las actividades no reglamentadas. Sería una mejora del sistema si la aplicación de catalogación cuenta con una base de datos que contenga los nombres proporcionados desde ARGO para la legislatura, lo que permitiría una asociación más rápida.
3. Iniciar el asunto. Cuando comience el asunto, se podrá iniciar la actividad generando el primer punto de intervención con la elección del interviniente previamente seleccionado. En caso de no haber seleccionado ningún interviniente, se creará una entrada en blanco que podrá modificarse posteriormente al seleccionar al interviniente desde el área de inserción de intervinientes.
4. Con el asunto en curso seleccionado, se podrán ir eligiendo intervinientes para activar nuevas entradas de intervenciones desde la zona de marcas de intervención.
5. Todas estas marcas de intervención se agregarán en orden en el árbol de la zona de metadatos.



Congreso de los Diputados



La inserción de marcas debe permitir las siguientes funcionalidades:

- Cada intervención deberá estar asociada a un asunto. Si hay un asunto activo al momento de marcar la intervención, se le asociará automáticamente. En caso de que no haya ningún asunto activo en ese momento, el programa solicitará a qué asunto o asuntos asignar la intervención, siempre y cuando se cumpla el objetivo de no dejar ninguna intervención sin un asunto correspondiente.
- Las intervenciones pueden ser de dos tipos: una permitirá agregar una persona y la otra asignará la intervención como una votación.
- Se podrá cancelar la asignación de tiempo de un asunto o intervención y copiarlo a otro.
- Desde el área de trabajo en la zona de inserción de marcas de asunto, se podrá cerrar un asunto.
- Al seleccionar a los intervinientes, el sistema de autocompletado mostrará primero a los de la propia sesión y luego al resto de oradores almacenados en ARGO, aunque no pertenezcan a dicha sesión. Se mostrarán los apellidos, nombre del orador y su cargo.
- Si se marca el final de un asunto mientras una intervención está activa sin cerrar, la intervención se cerrará con el mismo tiempo de finalización que el asunto.
- Se podrá pausar la grabación del vídeo sin cerrar la sesión, lo que significa que una misma sesión podrá tener múltiples vídeos.



Zona de visualización del vídeo

La aplicación dispondrá de una zona de visualización del vídeo (player), en ella se podrá visualizar la señal en directo o el vídeo de los archivos a catalogar en el caso diferido.

Además de la visualización del vídeo en directo o la reproducción del archivo en tiempo real, se puede cambiar el modo de trabajo a modo de modificación, lo que permitirá, mediante un navegador de posición dentro del vídeo, volver hacia atrás para efectuar modificaciones de las marcas ya incorporadas o crear nuevas marcas.

Zona de StoryBoard

El "storyboard" será una herramienta visual utilizada en la catalogación de producción y constará de una serie de ilustraciones secuenciales que representan las intervenciones marcadas. Cada ilustración del storyboard muestra una imagen clave junto con la marca de tiempo de inicio de la intervención.

Este storyboard se utilizará como una guía para los usuarios, permitiéndoles visualizar la estructura de las intervenciones. Junto con el reproductor de vídeo y la zona de inserción de marcas, permitirá la modificación de los puntos de entrada de las intervenciones ya catalogadas o la creación de nuevas marcas.

Esta área se utilizará tanto para la modificación de metadatos durante una sesión de catalogación en curso como para modificar los metadatos de una sesión previamente catalogada.

Deberán agregarse elementos que permitan marcar el inicio y el final de "cortes" de asuntos e intervenciones en la línea de tiempo. En caso de crear nuevos cortes en la línea de tiempo, el sistema debe permitir que el usuario incluya todos los metadatos necesarios utilizando listas desplegables obtenidas de ARGO, o manualmente en el caso de actividad no reglamentada.

Otros requisitos

El sistema debe tener la capacidad de asociar varios asuntos a un corte de vídeo. Esto ocurre, por ejemplo, cuando se agrupan asuntos de comparecencias solicitadas por múltiples grupos parlamentarios con el mismo compareciente, o cuando se realizan votaciones de varios asuntos en un mismo acto. En estas situaciones, es necesario generar varios conjuntos de metadatos que estén vinculados al mismo corte de vídeo.

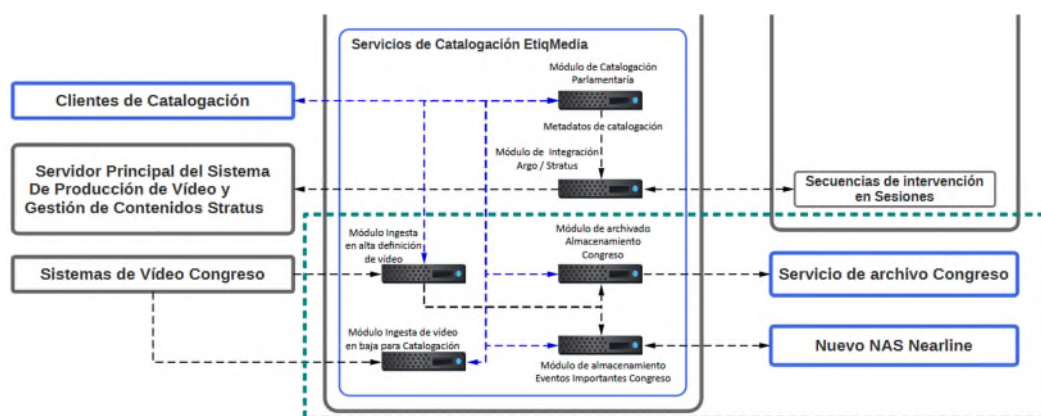
Además, el sistema debe permitir que un administrador pueda incorporar rápidamente nuevos tipos de metadatos al sistema. Esto garantizará la flexibilidad y adaptabilidad del sistema para satisfacer las necesidades cambiantes y permitir una fácil expansión de las capacidades de catalogación.



9.2 Módulo de ingesta en alta definición

La herramienta de trabajo principal del centro de producción de televisión en el Congreso actualmente es STRATUS cuyos contenidos disponen de un almacenamiento online SAN que se actualizó en 2021.

Con las nuevas necesidades de ingesta de 14 canales de grabación y dado que el sistema de ingesta actual no dispone de una grabación de respaldo, se instalará en la plataforma de Etqmedia un módulo que permitirá la ingesta de contenido en alta definición, en paralelo a la ingesta en baja definición utilizada para el sistema de catalogación. Este sistema de ingesta en alta definición, apoyado por el módulo de catalogación de Etqmedia, llevará a cabo tres tareas fundamentales: en primer lugar, pondrá a disposición del Sistema de Archivo del Congreso el conjunto de vídeos de la legislatura para su preservación. En segundo lugar, permitirá seleccionar los actos más relevantes que se deseen conservar, trasladándolos al nuevo sistema de archivo *nearline*, lo que permitirá el uso recurrente de estas grabaciones de vídeo desde el Centro de Producción de Televisión. En tercer lugar, se utilizará como respaldo del sistema de grabación principal online de Stratus, para los casos en que falle la ingesta principal de este sistema.



Para la primera tarea, la nueva herramienta de producción contará con flujos de trabajo programados para transferir archivos al Servidor de Almacenamiento con la frecuencia que determine el Congreso de los Diputados.

La segunda tarea consistirá en identificar qué archivos de esta legislatura se utilizarán de forma recurrente. Estos archivos se enviarán al almacenamiento nearline a través de un flujo de trabajo de la plataforma Etqmedia. Los archivos restantes de la legislatura que no se envíen aquí serán eliminados, siempre y cuando se hayan guardado previamente en el Archivo del Congreso.



Congreso de los Diputados

La tercera tarea se centrará en la implementación de un sistema de respaldo o *backup* del sistema de grabación de Stratus para situaciones en las que falle la ingesta principal. Para ello, se realizará una ingesta de contenidos en HD en las máquinas dedicadas a esta tarea a través de la plataforma Etiquedia. Una vez finalizada la grabación de una sesión, se iniciarán flujos de trabajo automatizados que enviarán el contenido grabado al sistema de almacenamiento Nearline.

A través del sistema de catalogación de la plataforma Etiquedia se permitirá a los usuarios del Centro de Producción de Televisión gestionar los archivos de manera eficiente. Los usuarios podrán marcar los archivos como eventos importantes para su preservación a largo plazo. Además, mediante reglas predefinidas, se podrán eliminar automáticamente aquellos archivos que no sean considerados importantes después de un período determinado, optimizando así el uso del espacio de almacenamiento. El uso como sistema de respaldo garantiza que los datos estarán disponibles incluso si falla la ingesta del sistema principal, proporcionando redundancia y seguridad. La implementación de *Nearline* y las reglas de eliminación automatizadas ayudan a gestionar los recursos de manera eficiente, mientras que la catalogación y el marcado de eventos importantes permiten una organización y acceso rápido a los archivos más relevantes para el Centro de Producción de Televisión.

Para asegurar la correcta ejecución de esta tarea, el sistema deberá permitir la automatización de procesos para minimizar la intervención manual y reducir errores, y la definición clara de las reglas de retención y eliminación para garantizar que solo se eliminen los archivos no necesarios.

La nueva herramienta de producción registrará los errores que se produzcan durante estas tareas, notificando al Centro de Producción de Televisión del Congreso por correo electrónico para que pueda revisarlos y tomar medidas para corregir los problemas.

9.3 Infraestructura para equipamiento del sistema de Catalogación

Para dar soporte físico a las necesidades de *software* de catalogación e ingesta de vídeo, y para las nuevas ampliaciones funcionales del sistema de catalogación y archivado *Nearline*, es esencial contar con una infraestructura robusta, que incluirá al menos los componentes clave:

a) Infraestructura de Red de Datos:

Se requiere una red de datos de alta capacidad y confiabilidad para manejar el volumen significativo de datos de vídeo que se generará y trasladará. Esta red debe contar con switches de alto rendimiento, cables de fibra óptica para garantizar velocidades de transferencia rápidas y una configuración que minimice la latencia y evite cuellos de botella. La red debe estar segmentada para separar el tráfico de vídeo del tráfico de datos regular, asegurando así un rendimiento óptimo para ambos tipos de datos.



Congreso de los Diputados

b) Red de Distribución de Vídeo:

Para gestionar y distribuir el vídeo de manera eficiente, se necesita una red de distribución de vídeo dedicada. Esta red se encargará de transmitir el contenido de vídeo desde las fuentes de producción hasta los servidores de ingesta y los sistemas de catalogación. Debe ser capaz de soportar tanto la transmisión de vídeo en tiempo real sin pérdida de calidad ni interrupciones.

c) Servidores de Gestión:

Los servidores de gestión son fundamentales para coordinar las operaciones del sistema. Estos servidores ejecutarán el software de administración y monitoreo, supervisando todos los aspectos del flujo de trabajo, desde la ingesta hasta el almacenamiento y la catalogación. Estos servidores también gestionarán las tareas de respaldo y recuperación, asegurando que todos los datos estén protegidos y se puedan recuperar en caso de fallos.

d) Servidores de Ingesta:

Se necesitarán servidores dedicados para la ingesta de vídeo, equipados con el hardware necesario para manejar múltiples flujos de vídeo simultáneamente en alta definición. Estos servidores ejecutarán el software de ingesta de Etiqumedia y garantizarán que los vídeos se capturen y procesen correctamente antes de ser enviados a los servidores de almacenamiento y catalogación.

e) Servidores de Almacenamiento:

Los servidores de almacenamiento son cruciales para alojar el volumen de datos de vídeo. Estos servidores deben contar con una gran capacidad de almacenamiento y tecnologías avanzadas de gestión de datos, como RAID para la redundancia y la protección de datos. Además, deben estar optimizados para el acceso rápido y eficiente, soportando tanto el almacenamiento a largo plazo, como el acceso frecuente a datos recientes y relevantes (archivado *Nearline*).

A nivel de los servicios de vídeo, se plantea la infraestructura de conexionado indicada en el esquema de bloques *IV.05 Esquema de vídeo y distribución de ingestas* del Anexo.

Hardware de conexionado de red.

Para dar soporte de red a la implementación del nuevo proyecto serán necesarios dos Switches Apilables L3 gestionables con 48-port 10GBASE-T y 4-puertos compartidos 10GBASE-X SFP+, 960Gbps y SDNready OpenFlow 1.3 en 1U de factor de forma. Dispondrá al menos de las siguientes características:

- Fuentes de alimentación modulares y redundantes.
- Alta disponibilidad (HA). Arquitecturas de chasis virtuales sin escalas (NSF) con failover sin interrupciones en toda la pila.



Congreso de los Diputados

- Resistencia múltiple. Permitirá el apilamiento y la agregación de enlaces distribuidos que garanticen un tiempo de inactividad cero y capacidades de equilibrio de carga.
- Interoperabilidad con PVST+. Por árbol de expansión VLAN y por árbol de expansión rápida VLAN (PVSTP/PVRSTP)
- Dependencia de vínculos. Permitirá la activación o desactivación de los puertos en función del estado del enlace de los distintos puertos.
- Seguridad avanzada IPv4/IPv6. Permitirá la detección de código malintencionado, detección de DHCP, protección del protector de código fuente de IP y mitigación de ataques DoS Velocidades flexibles
- 48 puertos de cobre que admitan velocidades de 100M/1G/10G 48x10GBASE-T Dispondrá de 4X puertos SFP+.
- Ancho de banda de conmutación 960 Gbps.
- 4 transceptores SFP+, 10GBase-SR para fibra multimodo 50/125µm OM3 o OM4.
- Gestión: dispondrá de al menos de Interfaz gráfica de usuario web; HTTPs; CLI; Telnet; SSHSNMP, MIBs, RSPANRadius, Usuarios, TACACS+
- Mejoras de Usabilidad: Apilamiento de NSF con conmutación por error sin éxito. Dependencia de enlace (habilite o deshabilite uno o más puertos en función del estado de vínculo de uno o más puertos diferentes). Syslog y Packet Captures se pueden enviar al almacenamiento USB.
- IPv4/IPv6 ACL y QoS, DiffServ: Ingress/ egress.
- Filtrado Multidifusión IPv4/IPv6. IGMPv3 MLDv2 Snooping, Proxy ASM & SSMIGMPv1,v2 Querier (compatible v3). Control de inundación de paquetes.
- Vigilancia y convergencia IPv4/IPv6. Auto-VoIP Auto-iSCSI, Policy-basedrouting (PBR), LLDP-MEDIEEE 1588 PTPv2, 1-Step Endto-End Transparent Clock.
- Spanning Tree y Green Ethernet. STP, MTP,RSTP PV(R)STP1BPDU/STRG Root GuardEEE (802.3az).
- VLAN Static, Dynamic, Voice, MACGVRP/ GMRP Double VLAN mode Private VLANs.
- Trunking. LAG distribuido en toda la pila. LACP estático o dinámico (LACP revierte automáticamente al LAG estático y desde él). Siete (7) algoritmos hash L2/L3/L4.
- Seguridad de autenticación IPv4/IPv6. Niveles sucesivos (DOT1X; MAB; Portal cautivo) DHCP Snooping Dynamic ARP Inspection. Protección de origen IP.
- Pv4/IPv6 Static Routing. Puerto, subred, enrutamiento VLAN, relé DHCP; Rutas estáticas de multidifusión; Servidor DHCPv6 con estado.
- Pv4/IPv6 Dynamic Routing. IPv4: RIP, VRRPIIPv4/IPv6: OSPF, proxy ARP, PIM-SM, PIM-DM, de 6 a 4 túneles.
- Servicio de Garantía y asistencia técnica por parte del fabricante durante 5 años, o el mayor ofertado por la empresa adjudicataria.



Congreso de los Diputados

Hardware de sistema de distribución de vídeo

Para la distribución de vídeo, utilizaremos *hardware* completamente compatible con el sistema actualmente instalado en el Congreso. Esto permitirá el uso del mismo *software* de gestión para todo el *hardware*, y en caso de fallo, se podrán intercambiar unidades para proporcionar una solución rápida y eficiente a cualquier problema de hardware. Por este motivo se utilizarán los sistemas de distribución de vídeo de ROSS que consistirán en:

- 1 cofre openGear OGX. GX-FR-CN más fuente de alimentación PS-OGX.
- Tarjetas distribuidoras dobles de una entrada a cuatro salidas DEA-8805-R2.
- Tarjetas distribuidoras vídeo analógico de una entrada a 8 salidas VEA-8707A-R2L.

Servidores de Gestión Etiquedia

El desarrollo del sistema de catalogación se realizará mediante una ampliación de módulos de software y hardware asociado a partir de la solución ya implementada del servidor Etiquedia que soporta a ARGO y Stratus

Se deberá de realizar la infraestructura de hardware, software y licencias necesaria para que el sistema de catalogación pueda realizar las funciones descritas en los puntos anteriores.

Al menos se requerirán dos servidores de indexación y gestión de las bases de datos para poder realizar un balance de carga.

Los requerimientos mínimos de hardware para los servidores de catalogación serán los descritos a continuación

El servidor dispondrá al menos de las siguientes características:

- Factor de forma 2U
- Procesadores escalables Intel® Xeon® de 5.^a generación / Intel® Xeon® de 4.^a generación de hasta 52C/104T; Hasta 300 MB de caché
- Número máximo de GPU de GPU: hasta 1 GPU de doble ancho o 2 GPU de ancho único compatibles con: NVIDIA PCIe: T400, RTX A5000, RTX A4500, RTX A4000, RTX A2000 Interconexión CPU-GPU: Interconexión PCIe 5.0 x16 de CPU a GPU
- Número de ranuras de memoria del sistema: 8 ranuras DIMM/8 canales
- Memoria máxima (1DPC): hasta 2 TB 5600MT/s ECC DDR5 RDIMM



Congreso de los Diputados

- Al menos dispondrá de 4 bahías frontales para unidades SAS*/SATA de 3,5" intercambiables en caliente y 4 bahías frontales para unidades PCIe 5.0 NVMe*/SAS*/SATA de 3,5" intercambiables en caliente
- Ranuras de expansión predeterminadas
 - 2 ranuras PCIe 5.0 x16 FHFL de doble ancho
 - 2 ranura(s) PCIe 5.0 x8 LP
 - Input / Output LAN de entrada/salida: 2 puerto(s) LAN RJ45 de 1 GbE
- 1 puerto(s) LAN BMC dedicado RJ45 de 1 GbE (IPMI compartido en el puerto LAN 1) USB: 2 puerto(s) USB(s) USB(s) 3.2 Gen1 Tipo-A (trasero)
 - 2 puerto(s) USB(s) 2.0 Tipo-A (trasero)
 - 1 puerto(s) USB 2.0 Tipo-A (encabezado)
 - 2 puerto(s) USB 3.2 Gen1 (encabezado)
 - Vídeo: 1 puerto(s) VGA Serie: 1 puerto(s) COM (trasero)
 - 1 puerto(s) COM (encabezado)
- Controladora Raid de alto rendimiento de datos y requisitos de escalabilidad en las plataformas de servidores de clase empresarial de al menos 8 conectores SAS. Con una arquitectura RAID de alto rendimiento, que incluye RAID 5 y 6 por hardware, estas nuevas tarjetas controladoras RAID admiten aplicaciones de almacenamiento de alta capacidad. Ofrecen soluciones de almacenamiento rentables con unidades SATA y máximo rendimiento y fiabilidad con unidades SAS. Permiten la expansión de hasta 16, 32 y 240 unidades con RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50 y 60.
- 2 discos de 2.5" SATA3 S4520 480GB 6GB/S 3D.
- 2 discos 2.5" SATA3 S4520 960GB 6GB/S 3D.
- 16 GB de memoria RAM ECC RDIMM.
- Procesador Xeon con al menos 12 núcleos y con tecnología de lanzamiento de 5th Generation Intel.
- Tarjeta gráfica NVIDIA RTX A4000 16GB GDDR 6PCIe 4.0 Active Cooling.
- Tarjeta de red con al menos dos puertos 10 Gbps Base-T
- Doble fuente de alimentación redundante 1+1
- Puerto de gestión y licencia de uso avanzada (ILO, IMM, xClarity, etc...) que permita consola remota y montaje de medios virtuales.
- Guías de enracado en rack standard de 19 pulgadas.
- Windows Server 2022 Standard 16 Core Base License (2vm) w/ key.
- Soporte de fabricante IN SITU 5 años, o el mayor ofertado por la empresa adjudicataria, laborables Lunes a Viernes.
- Ampliación garantía de hardware a 5 años, o el mayor ofertado por la empresa adjudicataria.



Congreso de los Diputados

Servidores de Ingesta

Servidores Ingesta Etiquedia

Al menos se requerirán 5 servidores de ingesta para 4 señales cada uno de ellos + 1 de backup para el caso que falle alguno de los principales de trabajo.

Los requerimientos mínimos de hardware para los servidores de catalogación serán los descritos a continuación

El servidor dispondrá al menos de las siguientes características:

- Factor de forma 2U
- Procesadores escalables Intel® Xeon® de 5.^a generación / Intel® Xeon® de 4.^a generación de hasta 52C/104T; Hasta 300 MB de caché
- Número máximo de GPU de GPU: hasta 1 GPU de doble ancho o 2 GPU de ancho único compatibles con: NVIDIA PCIe: T400, RTX A5000, RTX A4500, RTX A4000, RTX A2000 Interconexión CPU-GPU: Interconexión PCIe 5.0 x16 de CPU a GPU
- Número de ranuras de memoria del sistema: 8 ranuras DIMM/8 canales
- Memoria máxima (1DPC): hasta 2 TB 5600MT/s ECC DDR5 RDIMM
- Al menos dispondrá de 4 bahías frontales para unidades SAS*/SATA de 3,5" intercambiables en caliente y 4 bahías frontales para unidades PCIe 5.0 NVMe*/SAS*/SATA de 3,5" intercambiables en caliente
- Ranuras de expansión predeterminadas
 - 2 ranuras PCIe 5.0 x16 FHFL de doble ancho
 - 2 ranura(s) PCIe 5.0 x8 LP
 - Input / Output LAN de entrada/salida: 2 puerto(s) LAN RJ45 de 1 GbE
- 1 puerto(s) LAN BMC dedicado RJ45 de 1 GbE (IPMI compartido en el puerto LAN 1) USB: 2 puerto(s) USB(s) USB(s) 3.2 Gen1 Tipo-A (trasero)
 - 2 puerto(s) USB(s) 2.0 Tipo-A (trasero)
 - 1 puerto(s) USB 2.0 Tipo-A (encabezado)
 - 2 puerto(s) USB 3.2 Gen1 (encabezado)
 - Vídeo: 1 puerto(s) VGA Serie: 1 puerto(s) COM (trasero)
 - 1 puerto(s) COM (encabezado)
- Controladora Raid de alto rendimiento de datos y requisitos de escalabilidad en las plataformas de servidores de clase empresarial de al menos 8 conectores SAS. Con una arquitectura RAID de alto rendimiento, que incluye RAID 5 y 6 por hardware, estas nuevas tarjetas controladoras RAID admiten aplicaciones de almacenamiento de alta capacidad. Ofrecen soluciones de almacenamiento rentables con unidades SATA y máximo rendimiento y fiabilidad con unidades



Congreso de los Diputados

SAS. Permiten la expansión de hasta 16, 32 y 240 unidades con RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50 y 60.

- 2 discos de 2.5" SATA3 Intel D3 S4520 480GB 6GB/S 3D.
- 2 discos 2.5" SATA3 Intel D3 S4520 960GB 6GB/S 3D.
- 16 GB de memoria RAM ECC RDIMM.
- Procesador Xeon con al menos 12 núcleos y con tecnología de lanzamiento de 5th Generation Intel.
- Tarjeta gráfica NVIDIA RTX A4000 16GB GDDR 6PCIe 4.0 Active Cooling.
- Tarjeta de red con al menos dos puertos 10 Gbps Base-T
- 2 tarjetas de captura Blackmagic Decklink 8KPRO. Solo para el caso de los servidores de ingesta.
- Doble fuente de alimentación redundante 1+1
- Puerto de gestión y licencia de uso avanzada (ILO, IMM, xClarity, etc....) que permita consola remota y montaje de medios virtuales.
- Guías de enracado en rack standard de 19 pulgadas.
- Windows Server 2022 Standard 16 Core Base License (2vm) w/ key.
- Soporte de fabricante IN SITU 5 años, o el mayor ofertado por la empresa adjudicataria, laborables lunes a viernes.
- Ampliación garantía de hardware a 5 años, o el mayor ofertado por la empresa adjudicataria.

Servidor de Gestión de Envío al Almacenamiento de Salvaguarda del Congreso

Al menos se requerirá servidor que se encargue del servicio de archivo del Congreso, que es la herramienta que dispone el Congreso para la salvaguarda de los archivos de vídeo en el tiempo relativos a la actividad parlamentaria. Este servidor se encargará del volcado de los archivos de vídeo en alta definición a los servidores de salvaguarda del Congreso.

Los requerimientos mínimos de hardware para este servidor de catalogación serán los descritos a continuación

El servidor dispondrá al menos de las siguientes características:

- Factor de forma 2U
- Procesadores escalables Intel® Xeon® de 5.^a generación / Intel® Xeon® de 4.^a generación de hasta un máximo de 20Cores; Hasta 300 MB de caché
- Número máximo de GPU de GPU: hasta 1 GPU de doble ancho o 2 GPU de ancho único compatibles con: NVIDIA PCIe: T400, RTX A5000, RTX A4500, RTX A4000, RTX A2000 Interconexión CPU-GPU: Interconexión PCIe 5.0 x16 de CPU a GPU
- Número de ranuras de memoria del sistema: 8 ranuras DIMM/8 canales



Congreso de los Diputados

- Memoria máxima (1DPC): hasta 2 TB 5600MT/s ECC DDR5 RDIMM
- Al menos dispondrá de 4 bahías frontales para unidades SAS*/SATA de 3,5" intercambiables en caliente y 4 bahías frontales para unidades PCIe 5.0 NVMe*/SAS*/SATA de 3,5" intercambiables en caliente
- Ranuras de expansión predeterminadas
 - 2 ranuras PCIe 5.0 x16 FHFL de doble ancho
 - 2 ranura(s) PCIe 5.0 x8 LP
 - Input / Output LAN de entrada/salida: 2 puerto(s) LAN RJ45 de 1 GbE
- 1 puerto(s) LAN BMC dedicado RJ45 de 1 GbE (IPMI compartido en el puerto LAN 1) USB: 2 puerto(s) USB(s) USB(s) 3.2 Gen1 Tipo-A (trasero)
 - 2 puerto(s) USB(s) 2.0 Tipo-A (trasero)
 - 1 puerto(s) USB 2.0 Tipo-A (encabezado)
 - 2 puerto(s) USB 3.2 Gen1 (encabezado)
 - Vídeo: 1 puerto(s) VGA Serie: 1 puerto(s) COM (trasero)
 - 1 puerto(s) COM (encabezado)
- Controladora Raid de alto rendimiento de datos y requisitos de escalabilidad en las plataformas de servidores de clase empresarial de al menos 8 conectores SAS. Con una arquitectura RAID de alto rendimiento, que incluye RAID 5 y 6 por hardware, estas nuevas tarjetas controladoras RAID admiten aplicaciones de almacenamiento de alta capacidad. Ofrecen soluciones de almacenamiento rentables con unidades SATA y máximo rendimiento y fiabilidad con unidades SAS. Permiten la expansión de hasta 16, 32 y 240 unidades con RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50 y 60.
- 2 discos de 2.5" SATA3 Intel D3 S4520 480GB 6GB/S 3D.
- 16 GB de memoria RAM ECC RDIMM.
- Procesador Xeon con al menos 12 núcleos y con tecnología de lanzamiento de 5th Generation Intel.
- Tarjeta gráfica estándar.
- Tarjeta de red con al menos dos puertos 10 Gbps Base-T.
- Tarjeta de fibra al menos dual port de 10Gb.
- Doble fuente de alimentación redundante 1+1
- Puerto de gestión y licencia de uso avanzada (ILO, IMM, xClarity, etc...) que permita consola remota y montaje de medios virtuales.
- Guías de enracado en rack standard de 19 pulgadas.
- Licencia de RedHat 9.
- Licencia de Data Mover de IBM.
- Soporte de fabricante IN SITU 5 años, o el mayor ofertado por la empresa adjudicataria, laborables lunes a viernes.
- Ampliación garantía de hardware a 5 años, o el mayor ofertado por la empresa adjudicataria.



Servidores de Almacenamiento

Hardware de sistema de almacenamiento *Nearline*

Para el almacenamiento *Nearline* del sistema de catalogación, se instalará un sistema NAS Autotier en un solo chasis con fuentes de alimentación y controladoras redundantes. Este sistema proporciona 640TB en HDD de capacidad RAW, capacidad neta 480 TiBs (430TiBs aprox haciendo reserva 10%) tras 3xLogical Disk de 13 discos RAID 6 cada uno + disco global Hot Spare para reemplazo en caliente. Se añaden dos discos 7.68TB NV/Me SSD de caché, para albergar todo tipo de recursos importantes de legislaturas anteriores.

El sistema NAS debe ser una solución de almacenamiento unificada capaz de integrarse en entornos híbridos que combinen servicios SAN, NAS y en la nube, permitiendo su implementación en una amplia gama de aplicaciones empresariales. Esta flexibilidad lo hace adecuado tanto para cargas de trabajo exigentes como para entornos de almacenamiento con restricciones de espacio o presupuesto. Además, el sistema debe ofrecer un rendimiento elevado, con velocidades de transferencia que alcancen hasta 16 GB/s en lectura y 12 GB/s en escritura en una sola unidad, asegurando así un procesamiento eficiente de grandes volúmenes de datos y operaciones de E/S intensivas.

En cuanto a la escalabilidad, el sistema debe admitir dos tipos de expansión: scale-out, que permita añadir múltiples unidades SAS para incrementar de forma lineal la capacidad y el rendimiento; y scale-up, que facilite la conexión de cada unidad a gabinetes de expansión JBOD, alcanzando más de 3000 discos y superando los 70 petabytes de capacidad total. Esta arquitectura escalable es clave para acompañar el crecimiento de la infraestructura de TI sin necesidad de reemplazar equipos existentes.

El acceso a los datos debe estar centralizado a través de un único espacio de nombres, lo que permite a los usuarios acceder fácilmente a carpetas compartidas sin preocuparse por la ubicación física de los archivos. Además, el sistema debe contar con capacidades de balanceo de carga automático, distribuyendo eficientemente los recursos sin necesidad de intervención manual, lo que reduce la carga operativa sobre el personal de TI.

Una característica esencial es el diseño de alta densidad, ideal para entornos donde el espacio en rack es limitado. Mediante configuraciones compactas de 4U con hasta 90 bahías de discos, el sistema debe proporcionar una solución de alto rendimiento y gran capacidad dentro de una huella mínima. Para mejorar aún más la eficiencia del almacenamiento y reducir el costo total de propiedad (TCO), debe ofrecer funcionalidades como la caché SSD —que mejora el acceso a datos frecuentemente usados—, compresión de archivos en línea para reducir el tamaño de los datos en



Congreso de los Diputados

tiempo real, y de duplicación fuera de línea para eliminar información redundante en tareas de respaldo o archivado.

En términos de protección de datos, el sistema debe incorporar mecanismos avanzados como tecnología RAID, copias instantáneas (snapshots), replicación remota entre dispositivos y respaldo en la nube mediante una pasarela dedicada. Asimismo, es fundamental contar con almacenamiento inmutable mediante tecnología WORM (Write Once Read Many), que protege los datos contra ataques de ransomware y asegura el cumplimiento normativo al establecer periodos de retención obligatorios. Como solución de respaldo, el sistema debe ofrecer funcionalidades de servidor de backup con interfaz gráfica, programación de copias y políticas de retención configurables, permitiendo respaldar datos desde PCs, servidores de archivos y servicios en la nube.

La alta disponibilidad (HA) es otro requisito clave. El sistema debe contar con componentes modulares, redundantes y reemplazables en caliente (hot-swappable), como fuentes de poder, ventiladores y controladoras, lo que asegura la continuidad del servicio incluso durante tareas de mantenimiento o fallos inesperados. Además, debe incluir servicios HA con replicación síncrona y conmutación por error automática (auto-failover), así como recuperación automática (auto-failback) para garantizar un RTO (objetivo de tiempo de recuperación) cercano a cero y un RPO (objetivo de punto de recuperación) nulo en aplicaciones críticas.

Finalmente, la administración del sistema debe ser simple e intuitiva a través de una plataforma web centralizada, como EonOne, que permita gestionar múltiples dispositivos y clústeres desde una sola interfaz. Esta herramienta debe facilitar la supervisión del rendimiento, la capacidad utilizada y la configuración del sistema, contribuyendo a una gestión eficiente, proactiva y fácil de escalar.

Será un sistema de almacenamiento unificado, compatible con NAS, SAN, protocolo de objetos, puerta de enlace en la nube, subsistema de controlador redundante dual que incluya al menos:

- 4 puertos SAS EXP. de 12 Gb/s,
- 4 puertos de 25 GbE (SFP28),
- 4 ranuras para placa host, diseñadas para ofrecer una amplia variedad de interfaces de comunicación en entornos SAN. Estas incluirán FC a velocidades de 8 Gb/s, 16 Gb/s y 32 Gb/s, iSCSI a velocidades de 1 Gb/s, 10 Gb/s y 40 Gb/s, así como SAS a 12 Gb/s, garantizando una compatibilidad total con diversas aplicaciones. Además, estas ranuras contarán con interfaces de puertos que incluirán opciones de 1GbE, 10GbE, 25GbE, 40GbE y 100GbE en entornos de red, asegurando un intercambio de datos rápido, fiable y de calidad.
- 6 memorias de 32 GB,
- 2 fuentes de alimentación,
- 1 módulo de ventilador,



Congreso de los Diputados

- 42 bandejas de unidades (2 para SSD U.2)
- 1 kit de montaje en rack
- 2 Discos U.3 NVMe SSD, PCIe Gen4, 7.68TB, DWPD=1
- 40 Discos HDD 3.5" HDD, SAS 12Gb/s, 7200 RPM, 16TB,
- 4 10GBASE-SR SFP+ Transceiver, LC, multi-mode
- Servicio de garantía durante 5 años, o el mayor ofertado por la empresa adjudicataria. País de cobertura: España (ES).
- Servicio avanzado de reemplazo por cinco años, o el mayor ofertado por la empresa adjudicataria, para la cabina de almacenamiento y para los discos NVMe SSD. Una vez aprobada la solicitud de devolución de la unidad defectuosa, emitirá una de sustitución por adelantado. Una vez que el cliente reciba la unidad de sustitución por adelantado, deberá sustituir la unidad defectuosa y devolverla en el plazo establecido.
- Servicio de configuración y puesta en marcha.
- Servicio de formación al personal técnico y de operación.

Prescripción 10ª Descripción funcional del sistema de subtitulado en tiempo real

10.1 Descripción flujo general

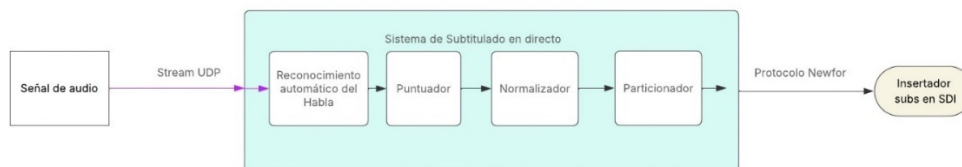
El servicio de subtitulado en directo deberá proporcionar una cobertura precisa y confiable en castellano para todos los contenidos requeridos, asegurando que la generación de subtítulos se realice en sincronización con la emisión del audio original. Para ello, el sistema deberá tomar como señal de entrada la pista de audio destinada a la interpretación, que estará exclusivamente en castellano. A partir de esta fuente, se generará un stream de subtítulos en formato Newfor o equivalente que deberá integrarse con el equipo de inserción de subtitulado en SDI, garantizando su correcta visualización en tiempo real. Asimismo, se deberá cumplir con un retardo medio máximo de 4 segundos entre la recepción del audio y la entrega de los subtítulos, asegurando así una experiencia fluida y precisa para los usuarios.

Los servicios de ingeniería para el diseño definitivo de la instalación de los equipamientos para la obtención del audio y para la inserción del subtitulado en relación con la matriz de vídeo y el resto del equipamiento del Centro de Producción de Televisión del Congreso de los Diputados serán ejecutados por la empresa adjudicataria. La propuesta de solución deberá exponerse en la memoria técnica a la que se hace referencia en la prescripción 6ª, y será desarrollada en detalle en la presentación de la solución definitiva, a la que se hace referencia en la prescripción 5ª.

Diagrama:



Congreso de los Diputados



El funcionamiento del sistema de subtítulo en directo deberá cumplir con una serie de requisitos fundamentales para garantizar la accesibilidad y calidad de la transcripción. En primer lugar, los subtítulos deberán seguir una estructura clara y estandarizada, con un máximo de dos líneas por subtítulo y un límite de 37 caracteres en cada una de ellas, permitiendo así una adecuada legibilidad para el usuario. Estos estándares podrán ser sustituidos por otros, en el caso de que el Congreso de los Diputados lo estime oportuno.

Asimismo, el contenido de los subtítulos deberá estar correctamente puntuado, reflejando de manera fiel la estructura del discurso original y facilitando su comprensión. Se deberá disponer de un mecanismo que permita la normalización de ciertas expresiones, siglas y nombres propios, asegurando la coherencia y homogeneidad del texto transcrito. Del mismo modo, el sistema deberá ofrecer la opción de transformar automáticamente los números escritos en palabras a su equivalente en cifras, facilitando una lectura más eficiente del contenido.

Para garantizar una mayor flexibilidad y adaptación a distintos contextos de uso, el servicio deberá contar con un sistema de reemplazos configurables, permitiendo la sustitución automática de términos específicos según las necesidades del usuario o el tipo de contenido emitido. Además, los subtítulos deberán incluir una cabecera con un mensaje configurable, como por ejemplo "Subtítulos Automáticos", con el fin de informar a los espectadores sobre la naturaleza de la transcripción.

10.2 Requisitos tecnológicos

Para garantizar un servicio de subtítulo en directo eficiente y preciso, el sistema debe cumplir con una serie de requisitos tecnológicos fundamentales. En términos generales, el sistema debe proporcionar subtitulación en un tiempo inferior a 5 segundos de retardo, desde la recepción de la señal de audio hasta la inserción del subtítulo en la transmisión. Esto implica la integración de múltiples módulos especializados que permitan un procesamiento rápido y preciso de la información. El sistema de subtítulo estará basado en la plataforma **Etiqmedia Live Subtitling**.

Módulo de ASR en Directo

El reconocimiento automático de voz (ASR) en tiempo real debe estar basado en tecnología de redes neuronales avanzadas, como los modelos *Transformers*, para



Congreso de los Diputados

mejorar su adaptabilidad a diversas situaciones y proporcionar mayor flexibilidad. Además, el sistema debe haber sido entrenado específicamente para reconocer con alta precisión contenido institucional en transmisiones en directo, minimizando errores y mejorando la fidelidad de la transcripción.

El ASR debe contar con:

- Capacidad de adaptación al contexto: Debe ser capaz de identificar el tono y la semántica del discurso, ajustándose automáticamente a diferentes acentos, entonaciones y velocidades de habla.
- Procesamiento en tiempo real: Optimización del procesamiento para asegurar que la transcripción se genere con la mínima latencia posible.

Puntuador en Directo

La correcta puntuación de los subtítulos es esencial para garantizar su coherencia y comprensión. Por ello, se requiere un módulo de puntuación automática también basado en tecnología de modelos *Transformers*, diseñado específicamente para entornos de transmisión en directo. Este sistema debe poseer alta eficiencia y ser capaz de realizar predicciones precisas con ventanas cortas de palabras, lo que permitirá una puntuación fluida sin comprometer la rapidez del proceso.

Características clave del puntuador:

- **Capacidad predictiva avanzada:** Debe predecir la puntuación adecuada incluso en frases complejas sin pausas evidentes.
- **Entrenamiento en lenguaje natural:** Adaptado a la estructura del lenguaje para insertar comas, puntos y signos de interrogación o exclamación en el momento correcto.
- **Adaptabilidad a diferentes estilos de oratoria:** Ajuste automático para discursos formales e informales, asegurando una lectura clara y precisa.

Normalizador de Texto

Dado que los modelos de lenguaje basados en *Transformers* pueden generar errores como "alucinaciones" (interpretaciones incorrectas o invenciones de palabras), es indispensable contar con un módulo de normalización que corrija estos errores y garantice la coherencia del texto transcrito. Este módulo debe incorporar también un sistema de detección y corrección de bucles, evitando repeticiones innecesarias en la transcripción y asegurando una salida de texto precisa y confiable.

El normalizador debe incluir:



Congreso de los Diputados

- **Corrección de errores léxicos y sintácticos:** Asegurar que las palabras mal reconocidas sean reemplazadas por su equivalente correcto en contexto.
- **Sustitución de abreviaciones y siglas:** Expansión y homogenización de términos técnicos para mejorar la comprensión.
- **Eliminación de redundancias:** Detección y corrección de repeticiones automáticas generadas por errores en el ASR.

Particionador de Subtítulos

Para cumplir con las normas de subtitulado previamente mencionadas, es necesario un módulo de particionado que segmente correctamente los subtítulos de acuerdo con restricciones de duración, límites de caracteres y signos de puntuación. Este sistema debe garantizar que cada subtítulo tenga un máximo de dos líneas y un límite de 37 caracteres por línea, facilitando así la legibilidad del texto en pantalla.

Este módulo debe:

- **Seguir estándares de la norma UNE de subtitulado:** Respetar formatos adecuados para televisión y plataformas digitales.
- **Optimizar la fluidez de lectura:** Fragmentación de frases sin perder coherencia ni sentido lógico.

Sistema de inserción de subtitulado en señal SDI

El sistema de subtitulado debe generar un stream de subtítulos en formato Newfor o similar, el cual se integrará con el equipo de inserción en SDI. La empresa adjudicataria deberá suministrar e instalar un total de 12 equipos de inserción en la trama HD-SDI.

El equipo de inserción de subtítulos debe cumplir las siguientes características:

- Chasis en rack 19" 1RU con doble fuente de alimentación. No se admiten fuentes de alimentación externas.
- Permitir al menos dos tarjetas de inserción de subtítulos en señal SDI por chasis.
- Cada tarjeta de inserción de subtítulos en señal SDI:
 - Debe estar protegida por relé de bypass mecánico para no interferir con la señal SDI en caso de avería.
 - Debe tener entrada Ethernet para la recepción de los subtítulos en formato Newfor sobre IP.
 - Debe permitir la actualización del firmware en caso necesario a través de puerto USB.
 - Debe tener Entrada Programa 3G/HD/SD-SDI.
 - Debe insertar subtítulos del World System Teletext (también conocido como WST o Teletexto) y admitir todo el repertorio de caracteres del



Congreso de los Diputados

sistema español de teletexto nivel 1.5 (soporte de paquetes X/26 y subconjunto de caracteres de opción español), codificados en una señal 3G/HD/SD-SDI y transportados mediante forma de onda en VBI (SD-SDI) o OP-47 (HD-SDI) en Salida Programa 3G/HD/SD-SDI.

- Deben tener Salida Monitor 3G/HD/SD-SDI con los subtítulos quemados en la imagen para control del subtitulado.
- Servicio de garantía soporte y mantenimiento por un tiempo de cinco años, o el plazo superior ofertado por la empresa adjudicataria.

Integración del sistema de inserción de subtitulado con instalación audiovisual

Los equipos de inserción deberán ser introducidos en el flujo de producción de la señal de vídeo y audio del Congreso de los Diputados a la salida de los dos mezcladores de vídeo, en concreto a la salida realizada de Programa de cada una de las 12 salas.

Para la instalación física, se hará imprescindible el suministro e instalación de un nuevo patch de vídeo HD-SDI de 24x2 posiciones equivalente y compatible con los ya existentes en el Congreso de los Diputados, para llevar a sus 12 primeras posiciones de la vía A las salidas de PGM de mezclador, que se enfrentarán en la vía B a las entradas a los 12 nuevos insertadores de subtítulos. A su vez, las salidas de dichos 12 insertadores deberán conectarse a la vía A de las 12 siguientes posiciones (13-24), y éstas enfrentarse en la vía B a los 12 destinos a los que originalmente conectaban las 12 salidas de PGM de mezclador.

De este modo, todas las señales de PGM que lleguen a las matrices, tanto a la matriz principal como, en casos concretos, también a la de matriz de reserva, lo harán ya con la señal del subtitulado embebida, que quedará disponible a partir de ese punto en toda la cadena del flujo.

Asimismo, se la empresa adjudicataria deberá suministrar e instalar otros dos patches de vídeo HD-SDI para normalizar en patch las entradas y salidas de matriz que actualmente no tienen espacio disponible en patch, y simplificar cualquier futura ampliación).

Para la conexión a la red de datos de los 12 insertadores, la Dirección TIC del Congreso de los Diputados asignará los puntos de conexión necesarios y efectuará la configuración indispensable a tal efecto, ya que es imprescindible para la recepción de los subtítulos vía VPN que se devolverán a los insertadores.

Funcionalidades Adicionales



Congreso de los Diputados

Para mejorar la experiencia de los usuarios, el sistema deberá incorporar varias funciones adicionales:

- **Reemplazos Configurables:** Un sistema de sustitución automática de términos específicos según las necesidades del usuario o el tipo de contenido emitido.
- **Conversión de Números:** Transformación automática de números escritos en palabras a su forma numérica para mejorar la legibilidad.
- **Mensaje de Cabecera Configurable:** Inclusión de un mensaje como "Subtítulos Automáticos" en la cabecera de los subtítulos para informar a los espectadores sobre la naturaleza de la transcripción.

En conjunto, estos requisitos tecnológicos aseguran que el sistema de subtitulado en directo proporcione una experiencia fluida, precisa y accesible para todos los usuarios.

10.3 Plataforma web de edición de subtitulado

La plataforma debe contar con una interfaz web accesible desde cualquier navegador moderno, sin necesidad de instalar software adicional. La interfaz debe ofrecer herramientas intuitivas para la edición, visualización y sincronización de subtítulos. Debe permitir la carga y reproducción de vídeos con controles básicos (reproducir, pausar, avanzar, retroceder) y opciones avanzadas para manipular subtítulos. El diseño debe ser responsivo y adaptarse a distintos tamaños de pantalla para garantizar su uso en diferentes dispositivos. La plataforma debe contar con dos páginas principales: la página de búsqueda de vídeo y la página de edición de subtítulos.

Requisitos generales

Accesibilidad y Compatibilidad

- La interfaz del portal deberá ser **responsiva**, adaptándose automáticamente a diferentes dispositivos (computadoras de escritorio, tabletas y dispositivos móviles).
- Será compatible con los navegadores web **Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge y Safari** en sus versiones más recientes.
- La plataforma deberá estar disponible en varios idiomas: Castellano, Euskera, Catalán, Gallego e Inglés. Los usuarios deberán poder cambiar el idioma de la interfaz en cualquier momento, con una opción de selección claramente visible en la zona superior derecha.

Rendimiento y Escalabilidad

- La plataforma deberá permitir la **carga progresiva de contenido**, evitando el bloqueo de la navegación mientras se completan las solicitudes del usuario.



Congreso de los Diputados

- Se deberá garantizar la **escalabilidad del sistema**, permitiendo la gestión eficiente de un número creciente de vídeos y usuarios sin afectar el rendimiento.

Seguridad y Control de Acceso

- El acceso al portal estará protegido mediante **autenticación de usuario** con credenciales seguras.
- Deberán implementarse protocolos de seguridad como **HTTPS y cifrado de datos** para garantizar la privacidad y la integridad de la información transmitida.
- Se habilitarán **diferentes niveles de acceso y permisos**, permitiendo que solo los usuarios autorizados gestionen o visualicen determinados contenidos.

Requisitos funcionales de la página de búsqueda

Barra de Búsqueda

- El portal deberá contar con una **barra de búsqueda** en la parte superior de la interfaz.
- Permitirá **búsqueda por palabras clave**, incluyendo títulos, etiquetas y términos relacionados con el contenido de los vídeos.
- Deberá contar con un sistema de **autocompletado** para facilitar la búsqueda de contenido relevante.

Listado de Vídeos

La interfaz del portal deberá mostrar un **listado de vídeos** disponibles, organizados en un diseño tabular o en tarjetas.

Cada vídeo deberá mostrar la siguiente información mínima:

- *Título*: Nombre identificador del vídeo.
- *Duración*: Tiempo total de reproducción en minutos y segundos.
- *Fecha de publicación*: Momento en que el vídeo fue registrado en la plataforma.
- *Idioma*: Idioma original del contenido.
- *Subtítulos (SUBS)*: **Acceso a la interfaz de subtulado**

Panel de Filtros

La plataforma deberá contar con un **panel lateral de filtros** que permita la segmentación del contenido.

Los filtros disponibles incluirán, al menos, las siguientes categorías:

- *Personas mencionadas*: Lista de nombres de personas citadas en los vídeos.



Congreso de los Diputados

- *Ubicaciones:* Ciudades, regiones o países relacionados con el contenido del vídeo.
- *Organizaciones:* Entidades o instituciones mencionadas en el contenido.

Se deberá permitir la **selección múltiple** dentro de cada categoría de filtrado.

Ordenación de Contenido

- El usuario podrá ordenar el listado de vídeos en orden **ascendente o descendente** según la **fecha de publicación**.
- La ordenación se aplicará en **tiempo real**, sin necesidad de recargar la página.

Acciones Disponibles

Cada vídeo deberá contar con accesos rápidos para las siguientes acciones:

- *Reproducción:* Permitir la visualización del contenido en la plataforma.
- *Descarga:* Opción de descargar el vídeo en los formatos disponibles.
- *Información adicional:* Acceso a datos más detallados sobre el contenido del vídeo.

Requisitos funcionales de la página de edición de subtítulos

Compatibilidad con múltiples formatos de subtítulos

El sistema debe soportar la importación y exportación de subtítulos en los formatos más utilizados, tales como:

- SRT (SubRip Subtitle Format): Formato estándar para subtítulos con timestamps.
- VTT (WebVTT - Web Vídeo Text Tracks): Utilizado principalmente en plataformas web y streaming.

Además, debe permitir la conversión de subtítulos entre distintos formatos según sea necesario.

Sincronización precisa con el vídeo

Ajustes tiempos

El sistema debe incluir herramientas que permitan ajustar manualmente los tiempos de inicio y fin de cada subtítulo. Esto puede realizarse mediante:

- Desplazamiento de subtítulos en la línea de tiempo mediante arrastrar y soltar (drag and drop).
- Modificación manual de valores de tiempo en formato HH:MM:SS,MS.



Congreso de los Diputados

- Sincronización automática basada en análisis de audio.
- Atajos de teclado para avanzar o retroceder subtítulos en pequeños intervalos de tiempo.

Para mejorar la precisión, debe incluir funciones de zoom en la línea de tiempo, indicadores de onda de audio y alertas de desfase si los subtítulos no están bien sincronizados.

Visualización adaptable

La herramienta debe permitir distintas configuraciones de visualización de subtítulos, incluyendo:

- Modo de un solo idioma: Se muestra únicamente un idioma seleccionado.
- Modo multilingüe: Posibilidad de mostrar subtítulos en varios idiomas al mismo tiempo, con opciones de personalización (por ejemplo, diferentes colores para cada idioma).

Carga y preprocesamiento rápido de archivos de subtítulos.

1. **Carga y reproducción de vídeo:** La interfaz debe permitir cargar un archivo de vídeo y reproducirlo con controles básicos (pausa, reproducción, avance/retroceso).
2. **Edición de subtítulos:** Debe incluir herramientas para:
 - Modificar el texto de los subtítulos.
 - Ajustar la duración y sincronización de cada subtítulo.
 - Crear nuevos subtítulos o dividir/combinar existentes.
3. **Panel de edición estructurado:** Debe permitir visualizar los subtítulos en formato de lista con sus respectivos tiempos, número de caracteres y velocidad de lectura.
4. **Atajos de teclado:** Implementar comandos rápidos para facilitar la edición, como reproducción/pausa, desplazamiento entre subtítulos y ajuste de tiempos.

Para optimizar el flujo de trabajo y mejorar la eficiencia en la edición de subtítulos, la herramienta contará con una serie de atajos de teclado que permitirán realizar acciones clave de manera rápida:

- *Control de reproducción y navegación:*

Ctrl + Space → Reproducir/Pausar el vídeo.

Alt + ↑ → Retroceder 3 segundos.

Alt + ↓ → Avanzar rápido.

Ctrl + Click izquierdo → Navegar entre subtítulos.



Congreso de los Diputados

- *Edición de subtítulos:*

Ctrl + Enter → Cortar subtítulo en la posición actual.

Alt + Q → Ir al texto del subtítulo anterior.

Alt + W → Ir al texto del subtítulo siguiente.

- *Gestión de subtítulos:*

Ctrl + S → Guardar progreso.

Alt + ← → Marcar subtítulo anterior.

Alt + → → Marcar subtítulo siguiente.

Alt + A/D → Crear nuevo subtítulo.

Ctrl + R → Activar modo Resync para ajustar tiempos.

5. **Codificación de colores:** Asignación de colores a subtítulos para distinguir segmentos, roles o estados de edición.
6. **Sistema de alertas y validaciones:** Notificación de errores en sincronización, límite de caracteres por línea o velocidad de lectura excesiva.
7. **Previsualización en tiempo real:** Mostrar los cambios aplicados en los subtítulos en el vídeo antes de su confirmación.
8. **Exportación y guardado automático:** Permitir guardar los subtítulos editados en distintos formatos y realizar guardado automático en intervalos definidos.
9. **Modo de resincronización:** Función específica para ajustar automáticamente todos los subtítulos en caso de cambios en la línea de tiempo del vídeo.

Este conjunto de requisitos asegura que la herramienta de subtitulado sea eficiente, flexible y fácil de usar, tanto para la edición manual como para la sincronización automática. La página de edición de subtítulos debe tener el siguiente layout:



Congreso de los Diputados

Guardar	Archivo	Automatismo	Versionado
<div>Castellano Bilingüe Multilingüe</div> <div>Visor del Video</div> <div>Texto subtítulo</div>			

Tiempos	Texto	Duración	NºCar	Vel	Corrección
hh:mm:ss.sss hh:mm:ss.sss	Subtítulo	ss.sss	9	5.10	tiempo

Atajos	Colores	
Ctrl+Space [Play/Pause]	Alt+Q [Texto anterior sub]	Alt+T [Atrás 3 segundos]
Ctrl+Enter [Cortar sub]	Alt+W [Texto siguiente sub]	Alt+R [Avance rápido]
Ctrl+S [Guardar progreso]	Ctrl+Click Izq [Navegar sub]	Alt+M [Marcar sub anterior]
Ctrl+R [Modo Resync]	Alt+A/D [Crear sub]	Alt+L [Marcar sub siguiente]

Linea Temporal

Forma de onda + texto subtítulos

Prescripción 11ª Plataforma de entrenamiento de modelos específicos

La plataforma de entrenamiento de modelos específicos para el Congreso de los Diputados debe constituir un sistema integral para la formación de modelos de reconocimiento de voz aplicados al subtitulado de las sesiones parlamentarias. El servicio debe ser compatible con la plataforma de entrenamiento de Etiqmedia ya disponible en la red del Congreso de los Diputados. Se debe ofrecer sin limitación en el número de entrenamientos que se pueden realizar durante el periodo de vigencia del servicio, ni en la cantidad de idiomas en los que se puede trabajar. En caso de no contar con varias máquinas, el entrenamiento se realizará de manera secuencial, idioma por idioma, en la misma máquina. Cada proceso de entrenamiento requiere un tiempo mínimo de un mes desde que se dispone del audio y el texto necesarios.

El servicio se ejecutará mediante acceso remoto a las máquinas donde se aloja la plataforma de entrenamiento. Operará en una máquina física que gestionará el procesamiento de los datos obtenidos durante la corrección de los textos y será responsable del entrenamiento de los modelos requeridos en los algoritmos, incluyendo el modelo ASR, el modelo de detección de idioma y el modelo de detección de actividad de voz.



11.1 Entrenamiento de modelos de ASR

A continuación, se describen las características que debe cumplir el sistema de entrenamiento de los modelos.

Normalizador de textos

Los modelos de Transformers son robustos ante diferentes representaciones gramaticales, por ejemplo: escribir números en cifras o con palabras; o el uso de símbolos y su expresión literal, como “°C” o “grados”. Sin embargo, para obtener un mejor rendimiento y para facilitar el proceso de entrenamiento es necesario obtener un texto que mantenga uniformidad y homogeneidad a lo largo de todas las transcripciones. Por tanto, para optimizar el entrenamiento de un sistema de reconocimiento de habla, se normalizarán todos los grafismos estén constituidos por palabras escritas. Esto supone que para que una cifra sea correctamente interpretada por el sistema, ya sea a nivel acústico o a nivel lingüístico, dicha cifra debe estar representada por la palabra y no por un dígito. Otros ejemplos claros son las diferentes representaciones de las horas, donde pueden estar separadas por las contracciones “h” para horas y “min” para minutos o pueden estar en el formato hora más reconocido como la separación de las cifras mediante dos puntos. Así ya esté representada una hora como “09h 25min” o “9:25”, ambas deben representarse como “las nueve y veinticinco minutos”. Además, también se presta especial atención a símbolos como “%”, “km” o “°C” que deben escribirse de forma literal.

Alineador de audio y texto

El entrenamiento de los modelos de reconocimiento del habla requiere de audios acompañados de su correspondiente transcripción literal en formato de texto-tiempo, como SRT o VTT. Sin embargo, el ajuste de la transcripción con la voz en términos de sincronización puede no ser exacto. Para facilitar esta tarea este módulo permite el uso de audios y transcripciones no literales o en texto plano. Este módulo recibe como entrada un audio y un texto relacionado y alinea los segmentos de audio que se corresponden literalmente con el texto, descartando todas aquellas partes que no tienen relación entre audio y texto. De esta forma, usando modelos de reconocimiento previamente entrenados, ya sean modelos de redes o los modelos iniciales ya proporcionados con el sistema, se reduce el tiempo que una persona tiene que dedicar a encontrar segmentos de audio con su transcripción. Este módulo realiza una evaluación del audio y coteja la transcripción con el texto proporcionado. Mediante técnicas de comparación de textos y sumariaización como el uso de “tf-idf” por sus siglas en inglés de frecuencia de términos - frecuencia inversa de término, que permite seleccionar los fragmentos de texto que más se acerquen a la transcripción inicial. Posteriormente con técnicas de alineamientos con gramáticas forzadas alinea las partes con mayor similitud. Este proceso proporciona audio y texto alineado y preparado para



Congreso de los Diputados

su uso en entrenamiento, ya que el uso de gramáticas forzadas solventa errores de transcripción producidos por el sistema inicial. Estos puntos donde el sistema inicial se equivoca, pero de los que tenemos una transcripción correcta, son muy beneficiosos para los posteriores entrenamientos porque proporciona ejemplos exactos de dónde mejorar los modelos.

Aumento de datos

Con el objetivo de entrenar los modelos ante las posibles variabilidades de los escenarios y obtener un sistema más robusto, se deberán emplear técnicas de aumento de datos con las que obtener una mayor cantidad de horas de entrenamiento. Entre estas técnicas se incluyen métodos más tradicionales, como el aumento/disminución de la velocidad del audio, adición de ruido blanco, el cambio de tono, la inclusión de ruido de fondo (música, aplausos, vibración de dispositivos móviles, etc.), el cambio de ganancia, entre otros.

Entrenamiento del modelo de Transformer de ASR

El entrenamiento del modelo de reconocimiento del habla deberá basarse en una arquitectura encoder-decoder de Transformers. En este esquema, el encoder funcionará como modelo acústico y el decoder como modelo de lenguaje, permitiendo un enfoque flexible en el proceso de entrenamiento.

El sistema deberá ofrecer la posibilidad de entrenar tanto el encoder como el decoder de manera conjunta o, en su defecto, entrenar únicamente el decoder. Dado que el encoder es lo suficientemente robusto para aplicarse en distintos contextos y que la mayoría de los errores provienen de la parte lingüística, se priorizará el entrenamiento exclusivo del decoder. Esto permitirá reducir el tiempo de procesamiento y optimizar los recursos computacionales sin afectar significativamente la precisión del modelo.

Con el objetivo de facilitar la implementación y minimizar la intervención del usuario en la configuración del entrenamiento, el sistema deberá ser capaz de ajustar automáticamente los parámetros necesarios. Esto incluirá la selección del tipo de entrenamiento (completo o parcial), la duración del proceso y la tasa de aprendizaje (learning-rate), entre otros factores críticos para el rendimiento del modelo.

Para garantizar el mejor desempeño posible, el sistema deberá contar con un mecanismo de optimización que permita realizar múltiples entrenamientos con diferentes combinaciones de parámetros. La métrica utilizada para determinar el modelo más eficiente será la tasa de error por palabra (WER), la cual permitirá evaluar el nivel de precisión del sistema en la transcripción de audio a texto.



El proceso de entrenamiento requerirá la división del conjunto de datos en tres subconjuntos diferenciados. Aproximadamente el 80% de los datos se destinará a la fase de entrenamiento, utilizada para el ajuste del modelo. Un 10% se empleará en la validación, permitiendo evaluar el rendimiento del modelo durante el entrenamiento y prevenir problemas como el sobreajuste. Finalmente, el 10% restante se utilizará para la fase de prueba, en la cual se evaluará el modelo con datos que no ha visto previamente. La generación de estos subconjuntos deberá realizarse de manera automatizada para asegurar una distribución adecuada de los datos.

Por último, el sistema deberá optimizar el uso de recursos computacionales y minimizar el tiempo de entrenamiento sin comprometer la calidad del modelo. Esto garantizará una solución eficiente y escalable, capaz de adaptarse a distintos entornos y requerimientos de uso.

11.2 Evaluador de calidad del modelo

El módulo de evaluación deberá proporcionar un conjunto de herramientas que permite ver la evolución de los resultados en la transcripción de los textos. Dado un audio y la transcripción literal del mismo, este módulo obtendrá la estadística del error de transcripción. Este módulo nos devuelve el ratio de palabras erróneas en la transcripción (WER), así como información más detallada del tipo de errores que ha cometido como son el porcentaje de error por sustitución, palabras transcritas erróneamente en lugar de la correcta. También proporciona el porcentaje de error por inserción, palabras añadidas incorrectamente sin que haya una correspondencia. Por último, proporciona el porcentaje de borrados, palabras que debería haber transcrito, pero no lo ha hecho. Mediante el uso de estas métricas se puede ver si para un mismo audio se mejora el sistema de reconocimiento de habla con los sucesivos entrenamientos de forma empírica.

11.3 Entrenamiento del VAD (Detector de actividad de voz)

El entrenamiento del algoritmo deberá realizarse a partir de datos en formato de subtítulos sincronizados, SRT o VTT.

Los subtítulos deberán contar con marcas de tiempo de inicio y final que delimiten la transcripción dentro de cada segmento. En caso de no disponer de estos tiempos, se deberá emplear el alineador de voz a texto anteriormente mencionado para establecer los segmentos de subtítulos de manera precisa.

Una vez generados los subtítulos, se podrá optar por considerar cada segmento de subtítulo como voz o aplicar una herramienta adicional que diferencie entre instantes de voz y silencio dentro del mismo. Los intervalos entre subtítulos se etiquetarán como



ausencia de voz. Dado que los datos pueden contener diferentes proporciones de voz y ruido de fondo, será necesario un aumento de datos.

El entrenamiento del modelo no requiere una arquitectura compleja. Se podrá emplear una red CLSTM de pequeña escala, compuesta por una capa recurrente y varias convolucionales. El modelo ajustará sus parámetros mediante aprendizaje no supervisado para diferenciar entre voz, silencio y ruido de manera eficiente.

Prescripción 12ª Plataforma de gestión y monitorado para los sistemas de catalogación y subtitulado

12.1 Requisitos generales

La plataforma de gestión y monitorado para los dos sistemas (catalogación y subtitulado) debe estar basada en el sistema Etqmedia Workflow Manager, ya disponible en la red del Congreso de los Diputados para el sistema de transcripción para la elaboración del Diario de Sesiones.

La plataforma debe estar diseñada para operar sobre flujos de trabajo altamente configurables, permitiendo la adaptación del proceso de subtitulado a requerimientos específicos. Cada flujo de trabajo debe admitir la parametrización de perfiles de indexación, configuraciones de entrada y opciones de exportación, garantizando un sistema flexible y escalable para distintos escenarios operativos. Además, se debe implementar un sistema de gestión de perfiles de indexación que permita la creación y administración de múltiples configuraciones adaptadas a diferentes tipos de contenido y criterios de calidad.

El sistema debe ser capaz de procesar entradas provenientes de múltiples fuentes, incluyendo transmisiones en vivo, grabaciones de audio y vídeo almacenadas. La ejecución de los flujos de trabajo debe poder automatizarse mediante disparadores predefinidos, como la detección de nuevos archivos en un directorio monitorizado, la programación de eventos en vivo o la invocación de una API REST para la activación del proceso de textualización. Los resultados deben ser exportables en diversos formatos, incluyendo VTT (subtítulos web), SRT y STL para subtítulos; XML y JSON para metadatos; y ODT, TXT, DOCX y PDF para transcripción. De esta forma, se permitirá que cada flujo de trabajo defina configuraciones específicas para la exportación según los requisitos del usuario.

La plataforma debe proporcionar un portal web con funcionalidades sujetas a una jerarquía de grupos y permisos para la visualización y gestión de los flujos de trabajo,



permitiendo el acceso al listado de flujos y su estado en tiempo real. Este listado debe contar con opciones de filtrado en función de criterios como el nombre del flujo, la fecha de creación, el rango de fechas de ejecución programada (inicio y fin), la periodicidad establecida y el estado actual del flujo. Asimismo, el sistema debe soportar operaciones sobre los flujos de trabajo, incluyendo la modificación de su estado, eliminación y duplicación, garantizando una gestión eficiente y adaptable a distintas necesidades operativas. Similarmente, deberá ofrecer la posibilidad de monitorización de las tareas que se dan de alta en el servidor, permitiendo la modificación de las tareas en tiempo real en función del estado en el que se encuentren, incluyendo cambios sobre la prioridad individual de los trabajos en ejecución, la opción de abortar tareas en marcha y poder relanzar aquellas tareas que hayan dado error o se hayan parado manualmente. Para poder facilitar al usuario de la plataforma la búsqueda de los trabajos, se tendrán que proporcionar filtros relativos al nombre, tipo y estado de la tarea, así como un rango de fechas.

La solución propuesta debe permitir una monitorización del propio sistema y de los recursos disponibles del servidor. Adicionalmente deberá contemplar un sistema de alertas para minimizar el tiempo de inactividad del sistema y el lanzamiento desatendido de todos los servicios necesarios tras un reinicio.

12.2 Requisitos funcionales

En este apartado se describen las diferentes páginas que debe tener el sistema de gestión y monitorado de la plataforma, así como su layout y las funcionalidades.

Etiquetado Workflow Manager

La plataforma debe contar con una página que muestre un listado de todos los *workflows* existentes. La información de cada *workflow* debe presentarse en formato tabular con las siguientes columnas:

- **Título:** Nombre identificador del workflow.
- **Fecha de alta:** Fecha de creación del workflow, con opción de ordenación ascendente y descendente al hacer clic en la cabecera.
- **Fecha inicio/fin:** Periodo de validez del workflow. Si no se especifica, el campo quedará vacío y el workflow no tendrá restricción temporal.
- **Tipología:** Iconos que representan las características del workflow. Al pasar el cursor por encima, se mostrará una breve descripción.
- **Estado:** Estado actual del workflow, pudiendo ser:
 - o *Nuevo:* Workflow creado que nunca ha sido activado.
 - o *Activo:* Workflow creado y activado.
 - o *Inactivo:* Workflow creado, activado y posteriormente inactivado.



Congreso de los Diputados

- **Borrado:** Workflow creado, activado y luego eliminado, con posibilidad de recuperación. Un workflow que ha sido creado y eliminado sin activarse no se mostrará como "Borrado", sino que desaparecerá del listado y no podrá recuperarse.
- **Acciones:** Opciones disponibles para gestionar cada workflow, entre ellas la posibilidad de activarlo o desactivarlo con un botón Play/Pausa, modificar su configuración mediante la opción de edición, generar un nuevo *workflow* con la misma configuración a través de la función de duplicar y eliminarlo, lo que cambiará su estado a "Borrado" si fue activado. Si nunca ha sido activado, desaparecerá del listado.

Desde esta misma página debe ser posible la creación de nuevos *workflows*, los cuales deben incluir los campos especificados en el listado. Además, la lista de workflows debe permitir la ordenación por la columna "Fecha de alta" en orden ascendente o descendente y debe existir la opción de filtrar los *workflows* por estado.

Finalmente, los *workflows* en estado "Borrado" deben ser recuperables en cualquier momento. Sin embargo, aquellos que nunca han sido activados y se eliminan deben desaparecer del sistema sin posibilidad de recuperación.

Lista de Workflows					
Buscar por título		Estado WorkFlow		Tipología	
Título	Fecha Alta	Inicio/Fin	Tipología	Estado	Acciones
Flujo	DD/MM/YYYY	DD/MM/YYYY		Inactivo	Editar ~
Flujo	DD/MM/YYYY	DD/MM/YYYY		Activo	Editar ~
Flujo	DD/MM/YYYY	DD/MM/YYYY		Nuevo	Editar ~
Flujo	DD/MM/YYYY	DD/MM/YYYY		Borrado	Editar ~

Nuevo

Filtros

La plataforma debe contar con un sistema de filtros en la parte superior del listado de workflows que permita localizar un workflow concreto de manera eficiente. Los filtros disponibles serán los siguientes:



Congreso de los Diputados

- **Título:** Permite buscar workflows por su nombre. No es necesario escribir el título completo, ya que la búsqueda se autocompleta, mostrando resultados coincidentes de manera dinámica.
- **Estado:** Relacionado con la columna de Estado del listado, permitiendo seleccionar entre las siguientes opciones:
 - o *Creando:* Corresponde al estado Nuevo.
 - o *Ejecutando:* Corresponde al estado Activo.
 - o *Inactivo:* Corresponde al estado Inactivo.
 - o *Eliminado:* Corresponde al estado Borrado.
 - o NO eliminados: Agrupa los estados Nuevo, Activo e Inactivo, excluyendo los workflows en estado Borrado.
- **Tipología:** Relacionado con la columna de Tipología del listado. Se podrán filtrar workflows según su categoría, que en este proyecto incluyen:
 - o *Fichero*
 - o *Catalogación*
 - o *Destino*
 - o *Exportación*

Los iconos utilizados en este filtro deben coincidir visualmente con los de la columna Tipología del listado para una identificación rápida.

El sistema de filtros debe permitir combinaciones de criterios para realizar búsquedas más precisas y mejorar la experiencia del usuario en la gestión de workflows.

Lista de Workflows		
Buscar por título	Estado WorkFlow	Tipología

Creación de nuevos flujos

El sistema deberá permitir la creación de un nuevo workflow a través de un botón denominado "Nuevo", ubicado en la zona inferior de la interfaz. También deberá ofrecer la opción de duplicar un workflow existente, permitiendo modificar únicamente las características que difieran del original.

La edición o creación de un workflow estará organizada en varias pestañas de configuración, de las cuales solo determinadas serán relevantes para la funcionalidad del sistema.

- **Información:**



Congreso de los Diputados

Workflow

InformaciónOrigenCalendarioIndexaciónExportaciónNotificación

Título

Nombre del Workflow

Prioridad

-

1

+

Siendo 1 la mínima y 5 la máxima

Orígenes

Fuente de Origen

Estado: INACTIVO

Permisos

Selección de permisos

Borrar

Cancelar

Guardar

Ejecutar

La pestaña de información general del *workflow* incluirá el título, el nivel de prioridad, el tipo de fichero de entrada, los permisos de visualización y el estado. Dependiendo del flujo, se deberá seleccionar un archivo de vídeo o audio como origen. Esta elección determinará el perfil de indexación y, en consecuencia, los algoritmos que se aplicarán.

- **Origen:**

Workflow

InformaciónOrigenCalendarioIndexaciónExportaciónNotificación

Listado de orígenes

- Carpeta en el servidor

x

- Fichero de vídeo

x

...

Añadir Nuevo

Borrar todos

Borrar

Cancelar

Guardar

Ejecutar

Mientras que en *Información* se indica que los ficheros de origen son de tipo vídeo o audio, en *Origen* se explicita de dónde proceden dichos contenidos. El origen, por tanto, serán las carpetas calientes que se explicarán en la sección siguiente y que se ubican en el propio servidor de procesamiento.

- **Calendario:**

Esta pestaña permitirá programar las fechas de inicio y fin de procesamiento de cada uno de los flujos si se requiere.



Congreso de los Diputados

WorkFlow

InformaciónOrigen**Calendario**IndexaciónExportaciónNotificación

Fecha y hora de inicio

Fecha y hora final

Periodicidad

Borrar

Cancelar

Guardar

Ejecutar

- **Indexación:**

WorkFlow

InformaciónOrigenCalendario**Indexación**ExportaciónNotificación

Perfil de indexación para el video

Perfil indexación 1v

Borrar

Cancelar

Guardar

Ejecutar

En esta pestaña se configurarán la selección el algoritmo y módulos que van a intervenir en el procesamiento del contenido.

- **Exportación:**



Congreso de los Diputados

Workflow

InformaciónOrigenCalendarioIndexaciónExportaciónNotificación

Listado de exportaciones

- Transcripción	X
- Subtítulos srt	X
- Subtítulos vtt	X
...	

Añadir Nuevo

Borrar todos

Borrar

Cancelar

Guardar

Ejecutar

Esta pestaña permitirá elegir el formato para los ficheros de resultados que se quieren extraer de los procesamientos. Se pueden obtener transcripciones en .txt, .doc..., subtítulos en .srt, .vtt..., un fichero de metadatos en .xml...

- **Notificación:**

Workflow

InformaciónOrigenCalendarioIndexaciónExportaciónNotificación

Listado de notificaciones

Añadir Nuevo

Borrar

Cancelar

Guardar

Ejecutar

Esta sección permitirá añadir las notificaciones para el sistema de alertas de monitorización del sistema.

Carpetas calientes

La gestión de las carpetas calientes en Workflow Manager requiere que cada *workflow* disponga de una carpeta caliente vinculada, en la cual el sistema detectará



Congreso de los Diputados

automáticamente los archivos ingresados para su procesamiento. Para que esta detección se realice correctamente, el *workflow* asociado deberá encontrarse en estado **Activo** antes de la inserción de archivos en la carpeta. Si los archivos se depositan antes de que el *workflow* esté activo, el sistema no los procesará de inmediato.

Para garantizar la detección y procesamiento de estos archivos, será necesario que el usuario realice una acción que los fuerce a ser identificados como nuevos. Esto puede lograrse extrayéndolos y volviéndolos a introducir en la carpeta caliente o renombrándolos. En ambos casos, el sistema reconocerá los archivos y dará inicio al procesamiento correspondiente. Finalmente, se deberá validar que el sistema responde adecuadamente a la activación del *workflow* y a la detección de archivos, asegurando el cumplimiento de estos requerimientos.

Etiqumedia Task Manager

El sistema de gestión de tareas debe permitir la visualización y seguimiento de las tareas generadas, en proceso y completadas. Las tareas deben aparecer en la página de "Tasks" junto con toda la información relevante en cada momento.

Gestión de tareas				Refresco <input type="button" value="Sí"/> <input type="button" value="v"/>	
Estado	<input type="text" value="Todos"/>	Título	<input type="text" value="Buscar en Título"/>	Desde	<input type="text"/>
Tipos	<input type="text" value="Todos"/>	Ordenar	<input type="text" value="Prioridad"/>	Hasta	<input type="text"/>

Tarea 1	...
Tarea 2	...
Tarea 3	...
Tarea 4	...

1. Actualización Dinámica

La página de "Tasks" debe actualizarse dinámicamente según el estado de las tareas.

Se debe incluir una opción de "Refresco" con las siguientes configuraciones:

- *Automático (Sí)*: La página se actualiza en tiempo real.
- *Manual (No)*: La página solo se actualiza mediante recarga manual.

2. Filtros

En la parte superior deben existir varios filtros para acotar las tareas que a mostrar. Estos filtros atienden a lo siguiente:



Congreso de los Diputados

- *Estado*: Los descritos en el punto de información de tareas.
- *Tipos*: Catalogación, Indexación, Grabación o Retransmisión.
- *Título*: Palabras clave que formen parte del nombre de la tarea. Se autocompleta, por lo que no es necesario escribir el nombre completo.
- *Ordenar*: Organiza las tareas por *Prioridad* o *Fecha*.
- *Desde/Hasta*: Rango de fechas de ejecución de las tareas.

3. Información de las Tareas

Cada tarea debe mostrar la siguiente información:

- *Ícono*: Representa el tipo de tarea (solo se contemplan tareas de Catalogación/Indexación).
- *Título*: Nombre de la tarea, que debe incluir el nombre del archivo en proceso.
- *Fecha*: Indica la fecha de inicio del procesamiento.
- *Servidor*: Tipo de servidor, que siempre debe ser "Local".
- *Estado*: La tarea debe mostrar uno de los siguientes estados:
 - o Pendiente: En cola, aún no iniciada (color gris).
 - o En curso: En ejecución, con barra de progreso y porcentaje (color gris verdoso).
 - o Finalizada: Completada exitosamente (color verde).
 - o Errónea: Abortada o con error (color rojo).
- *Tiempo*:
 - o Si la tarea está en curso, se muestra el tiempo estimado restante.
 - o Si la tarea está finalizada, se muestra la duración total.

4. Acciones Disponibles

Cada tarea debe contar con un menú de opciones accesible mediante un icono de tres puntos verticales, con las siguientes acciones según el estado de la tarea:

- *Enviar al final de la cola*: Reduce la prioridad al mínimo.
- *Enviar al inicio de la cola*: Aumenta la prioridad al máximo.
- *Abortar*: Cancela la tarea en ejecución.
- *Relanzar*: Reintenta una tarea con error.
- *Eliminar*: Cancela y borra la tarea del sistema.

5. Gestión de Subtareas

- Cada tarea debe permitir la visualización de subtareas mediante un botón de "flecha desplegable".
- Cada subtarea debe mostrar la misma información que la tarea principal.



Prescripción 13ª Requisitos técnicos aplicables a los sistemas de catalogación y subtítulo automático

La plataforma completa, tanto en el ámbito de la catalogación, como en el del subtítulo, debe cumplir los siguientes requisitos técnicos generales:

a) Escalabilidad del sistema

La plataforma debe garantizar flexibilidad y escalabilidad ante incrementos en la demanda o picos de carga mediante una arquitectura de maestro-esclavo. Esta arquitectura debe permitir la adición incremental de nodos esclavos de procesamiento según sea necesario, asegurando que, a medida que el volumen de trabajo supere la capacidad de un único servidor, se puedan integrar nuevos servidores esclavos para aumentar el paralelismo y la capacidad de procesamiento sin afectar la disponibilidad del sistema.

El diseño debe permitir la distribución equitativa de tareas entre los nodos esclavos, maximizando la eficiencia y reduciendo los tiempos de respuesta. La incorporación de nuevos nodos debe poder realizarse de manera dinámica, sin requerir interrupciones en el servicio, garantizando la continuidad operativa de la plataforma.

b) Redundancia y resiliencia

La arquitectura de la plataforma debe garantizar alta disponibilidad y tolerancia a fallos mediante una estructura de clústeres independientes. En caso de fallo en un nodo de procesamiento, el sistema debe redistribuir automáticamente la carga entre los nodos activos para mantener el rendimiento y la estabilidad operativa.

Asimismo, debe contar con mecanismos de recuperación ante fallos en los nodos de control, permitiendo la reasignación dinámica de las tareas o la activación de un nodo de respaldo. Esta capacidad debe minimizar el tiempo de inactividad y asegurar la continuidad del servicio sin interrupciones significativas.

c) API de integración con terceros

El API debe estar diseñado de manera consistente, proporcionando una experiencia lógica y comprensible para los desarrolladores. Todas las llamadas al API se realizarán a través de peticiones REST, las cuales seguirán un estilo arquitectónico que garantice la escalabilidad, seguridad y modularidad del sistema.



Congreso de los Diputados

La plataforma debe implementar una arquitectura basada en RESTful, asegurando que las API sigan los principios de cliente-servidor, ausencia de estado, uso de una arquitectura en capas y una interfaz uniforme. Para la transmisión de datos, se utilizará el formato JSON (JavaScript Object Notation), garantizando una estructura ligera y estándar que sea fácilmente interpretable tanto por usuarios como por máquinas.

El sistema debe ofrecer un conjunto de métodos HTTP bien definidos que permitan operar sobre los recursos expuestos por la API. Estos métodos incluirán las operaciones necesarias para la consulta, modificación y eliminación de datos, de acuerdo con los principios RESTful.

El sistema debe contar con documentación basada en la especificación OpenAPI (Swagger) para la definición de los servicios proporcionados por la API. La documentación debe estar estructurada de manera clara y accesible, asegurando que los desarrolladores puedan consultar los detalles de cada endpoint, incluyendo métodos disponibles, parámetros de entrada y salida, y códigos de respuesta esperados.

Asimismo, se deberá proporcionar documentación interactiva mediante herramientas como SwaggerUI, permitiendo la prueba y exploración de los servicios disponibles de forma intuitiva y dinámica.

La plataforma debe estar diseñada para una explotación simplificada mediante su API, permitiendo que las operaciones más habituales se realicen con una o dos llamadas. Esto facilitará la integración del sistema en entornos de terceros, minimizando la complejidad técnica y acelerando los procesos de desarrollo e implementación.

Para garantizar una integración eficiente, se proporcionarán ejemplos de desarrollo en diversos lenguajes de programación, incluyendo Python, C# y Java, acompañados de documentación detallada sobre el uso de la API.

El sistema debe implementar una arquitectura de servicios basada en el paradigma SOA (Service-Oriented Architecture), asegurando una estructura modular y flexible. La arquitectura de servicios debe incluir, entre otros, los siguientes módulos:

- Subtitulado.
- Búsqueda.
- Estadísticas y Monitorización.

Estos servicios deben contar con APIs de alto nivel que permitan una integración eficiente en los sistemas institucionales, asegurando la coherencia con las funcionalidades centrales de la plataforma.



Prescripción 14ª. Descripción funcional de la actualización de la plataforma de producción de Stratus

La actualización de la plataforma de Stratus tiene como objetivos dar servicio a las necesidades planteadas en los puntos precedentes, para ello deberá de solucionar al menos las siguientes necesidades sin perder funcionalidades que ahora se están utilizando:

- 1. Interoperabilidad con la catalogación:** se requiere una integración efectiva entre el sistema de catalogación y el sistema de producción del Congreso de los Diputados.
- 2. Actualización de los sistemas de ingesta:** Asegurar un espacio online adecuado para almacenar contenido en alta definición (HD), así como espacio *Nearline* para actos especiales de legislaturas anteriores, permitiendo una futura expansión a la nube.

14.1 Interoperabilidad con la catalogación

En la actualidad, el sistema de producción audiovisual del Centro de Producción de Televisión del Congreso de los Diputados no está incorporando los metadatos de catalogación. Con el fin de ofrecer un servicio completo en el Centro de Producción de Televisión, es necesario que el nuevo *software* de catalogación se integre con la nueva plataforma de producción. Esto permitirá que todos los metadatos catalogados, especialmente en actividades reglamentadas, formen parte del sistema de producción a través de mecanismos de API que faciliten el intercambio de información entre ambos sistemas.

Una vez que todos los metadatos estén disponibles en el sistema de producción, los usuarios podrán buscar sesiones completas y cortes de vídeo dentro de dichas sesiones. La búsqueda por sesiones deberá permitir la identificación individual de cada sesión, lo que permitirá trabajar con ella para extraer vídeos en alta calidad o baja, junto con los metadatos correspondientes a los cortes de la sesión. Para ello, será necesario contar al menos con los siguientes criterios de búsqueda: legislatura, órgano, número de sesión, intervenciones y fecha entre otros.

El resultado de la búsqueda mostrará una lista de sesiones y/o partes de una sesión. El sistema deberá permitir la selección de estos elementos, para que los elementos marcados puedan ser extraídos a un archivo, ya sea en formato de vídeo de alta calidad o en formato de baja, junto con sus metadatos correspondientes.

Además, en el futuro, el sistema de producción deberá permitir la introducción de las transcripciones de los vídeos, de tal forma que los usuarios del *software* de producción



Congreso de los Diputados

podrán realizar búsquedas por esta transcripción y extraer clips del vídeo desde la propia plataforma de producción.

Otra tarea crucial del sistema de catalogación será iniciar la grabación en el sistema de producción. El catalogador será responsable de gestionar los inicios y finales de las grabaciones destinadas a la catalogación. De esta manera, todas las herramientas de vídeo del Congreso de los Diputados que requieran ser catalogadas estarán sincronizadas, lo que facilitará la posterior documentación ordenada y la búsqueda en cualquier área del Congreso de los Diputados relacionada con el almacenamiento de vídeo.

14.2 Actualización de los sistemas de ingesta

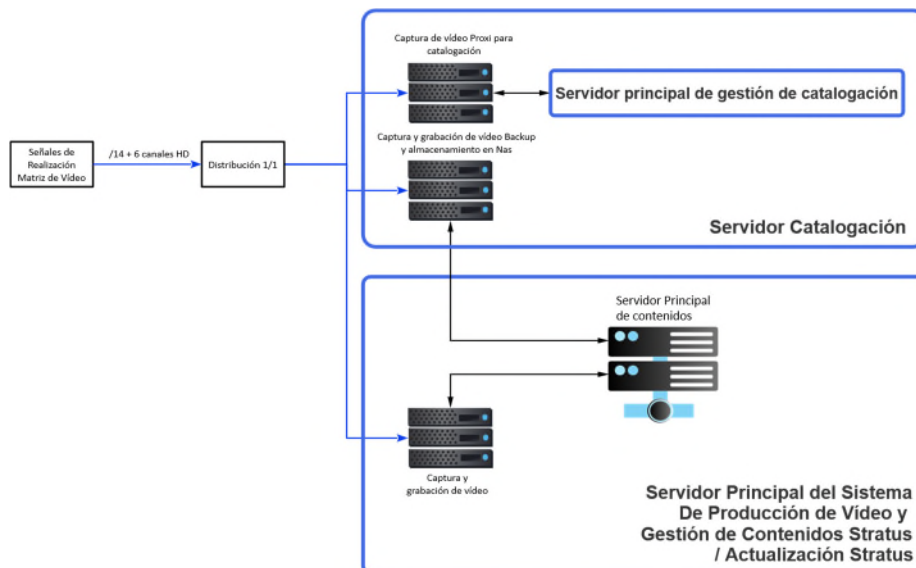
El *hardware* actual de los servidores de vídeo está detallado en la prescripción 7.5. Además, es importante tener en cuenta que los sistemas de captura y grabación K2 Summit se encuentran fuera de vida útil. Por lo tanto, es necesario reemplazarlos con nuevos sistemas que puedan servir a la nueva herramienta de producción.

Los sistemas K2 actuales cuentan con 12 canales de grabación y 4 canales de reproducción. Los nuevos sistemas de captura y grabación permitirán 14 canales de grabación y 4 de reproducción.

Por otro lado, para el sistema de vídeo actual, será necesario realizar las expansiones necesarias para garantizar que los canales de captura y grabación de los sistemas de catalogación y producción sean los mismos. Esto asegurará que cuando se inicie una grabación en un canal, se inicie de manera sincrónica en todos los demás canales, evitando posibles errores debido a que se inicie la grabación en un canal diferente en un sistema. Además, los nuevos sistemas deberán contar con una herramienta de sincronización de tiempos para asegurar que todas las catalogaciones estén referenciadas a la misma señal de sincronización.



Congreso de los Diputados



Para dar servicio a esta adaptación será necesario cambiar los servidores de ingesta K2 por los sistemas actuales de Grass Valley para la plataforma Stratus.

Los requerimientos son los siguientes:

- 5 servidores de Ingesta GV I/O que incluyan cada uno de ellos los servicios de:

Equipo o servicio	Descripción de Grass Valley	Cantidad
GVIO-HW-SV-01-HD	GV I/O Turnkey server for HD workflows. Includes Nvidia P2000 card for proxy generation. Supports up to 4 channels. Requires either GVIO-HW-CORVID88 for SDI workflows or GVIO-HW-CX6 for 2110 workflows.	1
GVIO-HW-SSD-5-960R	Internal SSD Storage (960GB drives) - Provides ~4TBRAID 5 (~79 hours @ 100Mb)	1
EC9735	Expansion SDI video card with 8 configurable inputs/outputs + 1 reference HD-BNC connectors.	1

- Licencias y Software para los 5 servidores de Ingesta que incluyen cada uno de ellos:

Equipo o servicio	Descripción de Grass Valley	Cantidad
GVIO-SW-HD	GV I/O Software Required for the GVIO-HW-SV-01-HD	1
GVIO-SW-SDI-CH	GV I/O per channel SDI license.(maximum 4 per server)	4
GVIO-SW-SN-LAN	StorNext DLC license required to add GV I/O to a new K2 SAN (no TOE card). K2 Summit 10.1.2 or later software. Server 2016/SNFS 6 only.Also for improved performance and QoS capability with AMS Express.	1

- Servicios de Ajuste y puesta en marcha.

Equipo o servicio	Descripción de Grass Valley	Cantidad
K2-SYST-SP	StartPRO Commissioning for K2 /GVIO System, daily rate. Includes a multi-point review check list, a brief product overview, and check of control interfaces. Excludes physical	3



Congreso de los Diputados

	installation, wiring and system integration testing. Travel & Expenses NOT included - quoted (if and as required) as a separate line item per the Grass Valley policy in place at the time of quotation	
GS-TR	Flight and Travel Expenses for On-site Services	1
GS-LODGING	Daily Package for Living and Lodging expenses	4
GS-TT-DAILY	Traveling Time for Global Service Engineer Daily Rate	2

- **Servicios Formación.**

Equipo o servicio	Descripción de Grass Valley	Cantidad
CS-FS-DAY-BH	Soporte de campo del ingeniero - Tarifa diaria -Técnico Operacional	1
GS-TR	Flight and Travel Expenses for On-site Services	1
GS-LODGING	Daily Package for Living and Lodging expenses	2
GS-TT-DAILY	Traveling Time for Global Service Engineer Daily Rate	1

- **Servicios de Soporte.**

Equipo o servicio	Descripción de Grass Valley	Cantidad
PROD SERVER-PRIME First Year	GV Care - Prime SA for Production Servers -First Year- - First Year- 24x7 technical phone support- 15m acknowledgement and 2 hours	1
PROD SERVER-PRIME Following Years	GV Care - Prime SA for for Production Servers -After First Year) -After First Year- 24x7 technical phone support- 15m acknowledgement and 2 hours response- Hardware Advance Exchange NBD- Software updates and upgrades.	1

Prescripción 15ª. Cumplimiento del Esquema Nacional de Seguridad (ENS).

El adjudicatario deberá garantizar que los sistemas de información implantados en la ejecución del contrato cumplen, durante toda la vigencia de este, con las medidas de seguridad definidas por el Esquema Nacional de Seguridad, regulado por el Real Decreto 311/2022, de nivel medio, en los ámbitos que le sean aplicables. Y, en especial, en lo que le sea aplicable de los siguientes puntos del Anexo II del Real Decreto 311/2022, de 3 de mayo:

- punto 4.2, referente al control de acceso.
- punto 4.3, referente a la explotación.
- punto 4.4, referente a los recursos externos.
- punto 5.6, protección de las aplicaciones informáticas.
- punto 5.7, referente a la protección de la información.
- punto 5.8.2, referente a la protección de servicios y aplicaciones web.



Congreso de los Diputados

Prescripción 16ª Interoperabilidad con la infraestructura TI del Congreso de los Diputados.

A) Conectividad.

La conectividad entre el nuevo sistema de catalogación y los diferentes sistemas gestionados por TIC se realizará en capa 3, mediante una red de interconexión definida por la Cámara que tendrá en un extremo un *gateway* del Congreso de los Diputados y en el otro un dispositivo de capa 3 que deberá proveer el adjudicatario. Cada uno de estos dispositivos actuará de puerta de enlace respecto al otro.

La interconexión de estos dispositivos de capa 3 se realizará utilizando la electrónica red del Congreso, conectando el dispositivo de capa 3 provisto por el adjudicatario a las fibras del Congreso. Esta conexión se realizará mediante varios enlaces de fibra multimodo a 10Gb configurados mediante un agregado compatible con el protocolo LACP.

El adjudicatario será el responsable de:

- Proveer, configurar y mantener el dispositivo de capa 3 durante la duración de este contrato. Este dispositivo deberá proveer cómo mínimo capacidad de formar agregados compatibles con el protocolo LACP.
- Proveer los latiguillos de fibra multimodo OM3 o superior para conectar a la electrónica del del Congreso, tanto en el extremo del dispositivo de capa 3 provisto por el adjudicatario, como en el extremo del dispositivo gestionado por TIC.
- Proveer los conectores necesarios para estas fibras en el dispositivo de capa 3 que proporcione el adjudicatario.

b) Direccionamiento de red.

La empresa adjudicataria será el responsable de la administración, configuración y mantenimiento de la red del nuevo sistema de catalogación mientras dure el presente contrato. Esto aplicará a todos los dispositivos alojados en esa infraestructura, como dispositivos de red, servidores, equipos finales, etc.

La empresa adjudicataria deberá ajustarse al plan de direccionamiento definido por la Cámara de cara a evitar conflictos de direcciones IP's. Para ello podrá solicitar al Congreso las subredes que considere necesarias, y el Congreso de los Diputados asignará los rangos de direcciones que deberá utilizar.

La empresa adjudicataria será autónomo para utilizar y gestionar los diferentes rangos de direccionamiento asignados por el Congreso. En caso de necesitar segmentación de red, corresponderá al adjudicatario realizar la configuración de la misma, así como el enrutamiento en la infraestructura de red que proporcione.



Congreso de los Diputados

c) Integración con el SoC del Congreso

La solución debe tener la capacidad para reenviar todos los eventos de seguridad al SIEM (Sistema de Correlación de Eventos en Tiempo Real).

Todos los componentes de la solución (*hardware, appliances*, servidores físicos o virtuales tanto Linux como Windows) deben tener desplegados, siempre que sea posible, los agentes determinados por el SoC del Congreso, incluyendo el reenviador de logs y la solución XdR.

El despliegue y configuración de estos agentes bajo las prescripciones del SoC del Congreso de los Diputados serán responsabilidad del adjudicatario.

Las licencias de uso de estos elementos de seguridad serán proporcionadas por el SoC del Congreso.

Si existe una imposibilidad técnica para el despliegue de estos agentes en algunos componentes, el adjudicatario debe proveer los mecanismos necesarios para garantizar la seguridad de los sistemas y el mecanismo tendrá que ser validado por el SoC de Congreso.

d) Interconexión con la infraestructura del Congreso.

Deberá implementar los mecanismos de seguridad necesarios conforme al ENS para proteger y aislar las redes gestionadas por la Dirección TIC del Congreso de los Diputados de las implementadas por el adjudicatario. En todo caso deberá restringir el tráfico entre ambas redes permitiendo únicamente las conexiones necesarias para que funcionen las diferentes aplicaciones y servicios proporcionados.

Todo el tráfico de aplicaciones e integraciones debe estar cifrado extremo a extremo, cumpliendo con los estándares de seguridad exigibles.

En el caso de que el dispositivo de capa 3 proporcionado provea además funcionalidades de capa 2, deberá implementar los mecanismos de seguridad que se indiquen desde la Dirección TIC en los puertos de interconexión con las redes gestionadas por TIC, que serán como mínimo los siguientes:

- Deshabilitar el Spanning Tree.
- Deshabilitar el tráfico de BPDU's hacia la red del Congreso.
- Deshabilitar el tráfico de DHCP hacia la red del Congreso.
- No propagar el Broadcast hacia la red del Congreso.

Además, será necesario añadir y realizar la interconexión física mediante patch paneles de fibra óptica que se instalarán en el Centro de Producción de Televisión, donde se ubicarán los nuevos *switches* destinados a los sistemas audiovisuales. Esta



Congreso de los Diputados

interconexión deberá establecerse con los switches del sistema del Congreso de los Diputados, también localizados en dicha sala, garantizando la comunicación entre ambos sistemas mediante enlaces de fibra óptica conforme a las especificaciones técnicas de los equipos involucrados. Para este servicio se instalarán dos Paneles de conexión de fibra óptica para dar servicio 12 enlaces dobles de Fibra Óptica multimodo OM4 mediante conectores LC. El cableado de fibra óptica entre paneles también se encuentra incluido dentro del alcance del presente procedimiento.

e) Mantenimiento de la seguridad

La empresa adjudicataria proporcionará soporte y mantenimiento de todos los activos software y hardware que componen la solución, así como de todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento en el Congreso de los Diputados.

Sin menoscabar la aplicación regular de actualizaciones y parches de seguridad para mitigar riesgos, tal como determina el ENS, el adjudicatario estará encargado de actualizar todos los sistemas que componen la solución con una periodicidad no superior a 3 meses.

En el caso de vulnerabilidades críticas y/o de 0 day, el adjudicatario se compromete a aplicar las correcciones pertinentes en un plazo inferior a 7 días en cualquier elemento comprometido de la solución.

V. GARANTÍA Y SERVICIO DE SOPORTE Y MANTENIMIENTO

Prescripción 17ª Garantía

El sistema completo deberá estar garantizado durante un periodo de cinco años, o el plazo mayor ofertado por la empresa adjudicataria en su oferta, desde la fecha puesta en marcha de los equipos.

Durante este plazo, el adjudicatario se compromete a reemplazar sin coste para el Congreso de los Diputados todos aquellos elementos (mecánicos, eléctricos y/o electrónicos) de todos y cada uno de los equipos, elementos y unidades de obra suministrados y ejecutados que presenten irregularidades en su funcionamiento, operación o ejecución imputables a defectos de fabricación o instalación. Durante el plazo de garantía del fabricante, la empresa adjudicataria deberá usar dicha garantía para la sustitución o reparación de los equipos afectados.



Congreso de los Diputados

También se responsabiliza por el mismo tiempo de todas las actualizaciones de *software* y *firmware* necesarias para que los equipos instalados se encuentren al día de prestaciones en la fecha final de la garantía.

Será responsabilidad de la empresa adjudicataria dar de alta la garantía del fabricante de cada equipo, en nombre del Congreso de los Diputados. Dicha alta deberá hacerse efectiva en la fecha de puesta en marcha del sistema.

Con el término garantía se entiende que, en caso de fallo de cualquier tipo, en la infraestructura o parte integrante de la misma, el elemento averiado será sustituido o reparado en los plazos especificados en la propuesta del licitador sin coste alguno para el Congreso de los Diputados y sin que ello afecte al normal funcionamiento de dichos sistemas.

En caso de inclusión y/o sustitución de equipos en los sistemas objeto del contrato por otros de similares características, la empresa adjudicataria asumirá su garantía en las mismas condiciones detalladas en la presente prescripción.

El tiempo máximo de reparación o sustitución para cada equipo será el expresado por la empresa adjudicataria en su memoria técnica, conforme a lo establecido en la prescripción 6ª y en todo caso no podrá superar los 15 días.

Prescripción 18ª Servicio de soporte y mantenimiento de toda la instalación

La empresa adjudicataria proporcionará un servicio de soporte y mantenimiento técnico, y operativo, de toda la instalación desde su fecha de puesta, con una duración de cinco años, o el plazo mayor ofertado por la empresa adjudicataria. El servicio deberá incluir como mínimo las siguientes prestaciones:

1. La actualización del software del sistema. La entrega y puesta en funcionamiento de las últimas versiones del *software*, cuando sea necesario y siempre que la Dirección de Comunicación o la Dirección de Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones del Congreso de los Diputados así lo requiera, sin coste adicional. Debe incluir tanto la corrección de bugs como actualizaciones. La actualización de la nueva versión garantiza la instalación correcta en el equipo a que sea destinado, de manera que esté disponible para su inmediato funcionamiento, facilitándose, en su caso, los manuales, documentación técnica y formación correspondiente.

Por una nueva versión se entenderá cualquier actualización del producto, tanto si implica corrección de errores o defectos, introducción de mejoras, incorporación de funcionalidades o cambios introducidos por problemas de interoperabilidad con otros fabricantes.



Congreso de los Diputados

La corrección de cualquier funcionamiento incorrecto del *software* y los interfaces realizados para su integración con las aplicaciones del Congreso de los Diputados se realizará sin coste añadido, ya sea efectuada de forma remota o presencial, si fuera necesario.

La monitorización del funcionamiento del sistema se llevará a cabo con el fin de realizar acciones preventivas y de mantenimiento que eviten su mal funcionamiento. Se realizará un registro de las acciones realizadas y se notificarán al Congreso de los Diputados.

2. Asistencia técnica telefónica destinada a resolver consultas o incidencias en el uso de los productos contratados. La asistencia técnica telefónica y remota en circunstancias normales se prestará de 9 a 20 horas. La asistencia los días en que se celebren sesiones parlamentarias en el Congreso de los Diputados garantizará tener a disposición los recursos técnicos necesarios para la resolución de incidencias en el menor tiempo posible, durante el día en que ocurran. En dichos días, se dispondrá de cobertura de soporte una hora antes del inicio de la sesión (8:00 horas) y el servicio se continuará prestando, al menos, hasta el final de la sesión parlamentaria.

Además, y para las incidencias que se produzcan durante el tratamiento de las sesiones, se garantiza respetar el nivel de servicio estándar.

3. La instalación de los productos contratados en caso de necesidad de sustitución de equipos.
4. Se proporcionará un equipo técnico de mantenimiento y soporte especializado, con las suficientes garantías de preparación y experiencia en las tecnologías objeto de este contrato, limitándose al máximo los cambios en el equipo de atención al Congreso.

Durante el período de vigencia del contrato se designará un responsable de la empresa adjudicataria, como interlocutor con el Congreso de los Diputados. Dicho responsable ejercerá las funciones de control, supervisión y gestión técnica correspondientes para el cumplimiento de las prestaciones objeto del contrato.

Características y condiciones del servicio de soporte y mantenimiento

Las condiciones del servicio de soporte y mantenimiento garantizadas son las siguientes:

- Atención telefónica: 12 horas diarias de lunes a viernes con tiempo de respuesta inmediato.
- Horario de mantenimiento correctivo: de 9:00 a 20:00 horas los días laborables y de 8:00 o final de la sesión cuando sea necesario.



Congreso de los Diputados

- Tiempo de resolución en remoto: hasta 24 horas.
- Actuación en caso de incidencia grave que no se pueda resolver en remoto.

Se garantizará que el tiempo máximo de parada total del sistema no será superior a una hora laborable, desde su comunicación por el Congreso de los Diputados, dentro del horario de 9:00 a 20:00 horas, o hasta final de la sesión en los días que se realicen sesiones parlamentarias.

Las incidencias se comunicarán por teléfono o correo electrónico, registrándose como mínimo la hora de la comunicación, descripción de la incidencia, acciones realizadas y fecha y hora de resolución de la incidencia.

VI. FORMACIÓN, DOCUMENTACIÓN Y AUDITORÍA DEL PROYECTO

Prescripción 19ª. Formación

La empresa adjudicataria deberá proporcionar formación a los usuarios del Centro de Producción de Televisión del Congreso de los Diputados para la operación de los nuevos sistemas. Esta formación estará dirigida a los técnicos, operadores documentalistas y personal de explotación del Centro de Producción de Televisión que poseen conocimientos técnicos en el ámbito audiovisual necesarios para desempeñar este trabajo.

Además, como complemento a esta formación, se deberá generar y proporcionar la documentación de apoyo que sirva como guía para facilitar la formación, como herramienta de ayuda en etapas posteriores, como recordatorio del uso del sistema, y como base de trabajo para las tareas de mantenimiento necesarias de los sistemas. Esta formación estará enfocada a:

- **Flujos de trabajo de la nueva solución a nivel global.** Se formará a los técnicos en la estructura funcional de trabajo de la nueva solución. Duración mínima 4 horas.
- **Funcionamiento del sistema de Catalogación.** Se deberá formar a los técnicos, operadores y documentalistas en el uso y operación del nuevo sistema de catalogación. Duración mínima 16 horas.
- **Funcionamiento del sistema de subtitulado automático en directo.** Se deberá formar al personal encargado del uso y operación del nuevo sistema de subtitulado. Duración mínima 16 horas.
- **Funcionamiento del sistema de producción y almacenamiento de vídeo.** Se formará a los técnicos y operadores (adaptado a sus necesidades de uso) en el uso del sistema instalado y configurado en el Centro de Producción de Televisión,



Congreso de los Diputados

indicando claramente los flujos de trabajos previstos para el desarrollo de las actividades de la Cámara, gestión del *hardware* previsto para la ejecución de las aplicaciones de *software*, explicación completa de las aplicaciones de *software* instaladas y las ampliaciones posibles que se pueden realizar en las instalaciones, los puntos a revisar en caso de averías y las fórmulas previstas para solucionar problemas mediante los sistemas de *backup* instalados y los protocolos de trabajo previstos para la integración con el resto de elementos del proyecto. Duración mínima 32 horas.

- **Herramientas previstas para su mantenimiento.** Los sistemas previstos y las herramientas que faciliten el mantenimiento de todos los sistemas en el día a día para facilitar una prolongación del uso del equipamiento. Duración mínima 12 horas.

Esta formación deberá impartirse, al menos, en dos grupos de trabajo diferentes, de tal forma que durante el proceso formativo se puedan seguir desarrollando las tareas de producción normales dentro del Centro de Producción de Televisión.

Prescripción 20ª Documentación a entregar finalizada la instalación

Se incluirán, al menos, la siguiente documentación:

- Planos *asbuilt* de los diferentes sistemas.
- Planos y esquemas de concepto de los flujos de trabajo establecidos para la integración de las instalaciones.
- Planimetría detallada de toda la nueva instalación así como de su integración con los demás equipos del Centro de Producción de Televisión del Congreso de los Diputados y con los equipos TIC.
- Actualización de la planimetría de la instalación del Centro de Producción de Televisión del Congreso de los Diputados, con la implementación de los nuevos equipamientos.
- Inventario de todos los nuevos componentes de la instalación, enumerados y con detalle de toda la información relevante: números de serie, características y configuración.
- Documentación del servicio de soporte y mantenimiento, con detalle de los plazos de cobertura y de los protocolos a seguir en caso de tener que poner en marcha el servicio.
- Listados de dirección IPs de los sistemas implementados.
- Listados de usuarios por defecto para el uso y mantenimiento de las aplicaciones.
- Planos de elevación de racks.
- Listado de cableados.
- Certificación de Cable de CAT y Fibra.



Congreso de los Diputados

- Manuales y guías de uso de todo el equipamiento instalado.
- Aquella otra documentación que la empresa adjudicataria considere necesaria para la operación y mantenimiento de la actividad.

Además, se redactarán, al menos, dos manuales de operación y de mantenimiento del conjunto del equipamiento y sistemas instalados; y un manual específico de uso del sistema de Catalogación.

Prescripción 21ª. Auditoría independiente del proyecto

La empresa adjudicataria deberá contratar un servicio de auditoría independiente en ingeniería de telecomunicaciones que certifique la correcta ejecución de todo el proyecto conforme a lo establecido en el presente PPT y al diseño definitivo de la instalación, informando puntualmente a la Dirección de Comunicación.

Deberá hacer un seguimiento periódico del todo el proyecto, así como un seguimiento detallado y presencial de la puesta en marcha de la nueva instalación.

El equipo encargado de la auditoría, cuyos datos de contacto deberán ser proporcionados por la adjudicataria en los diez días siguientes a la firma del contrato, deberá informar a la Dirección de Comunicación de los siguientes extremos:

- Certificación de que todo el equipamiento suministrado por la empresa adjudicataria es el detallado en el presente pliego y en el diseño definitivo de la instalación.
- Certificación de que la instalación de los nuevos servidores de vídeo, del sistema de almacenamiento Nearline y de los sistemas de catalogación y subtítulo se han ejecutado siguiendo las indicaciones del presente pliego y el diseño definitivo de la instalación.
- Certificación de la conclusión del proyecto de instalación y de que todo el sistema está plenamente integrado y en funcionamiento.
- Asimismo, deberá responder durante toda la duración del proyecto y en cualquier momento a cualquier cuestión, duda o requerimiento de información que pueda plantear la Dirección de Comunicación.



Congreso de los Diputados

ANEXOS



ANEXO I. LISTADO DE EQUIPOS Y SERVICIOS

Todo el equipamiento y los servicios detallados en el presente listado son de obligado cumplimiento para la empresa adjudicataria, además de aquel que la empresa adjudicataria haya propuesto en la memoria técnica prevista en la prescripción 6ª, que tengan por objeto mejorar la instalación o solventar alguna omisión. En todo caso, la empresa adjudicataria deberá proveer los modelos más actualizados de todos los equipos, en el momento de la licitación, que sean compatibles con la instalación.

(De acuerdo con la prescripción 6ª, debe incluirse en el sobre 2 de la oferta copia de este listado, que será en su caso, ampliado con todos los nuevos equipos y/o servicios que la empresa licitadora considere necesarios para la ejecución de los trabajos. Dicho listado dará constancia del conocimiento y aceptación de su contenido).

Nota explicativa sobre las tablas de listados de equipos y servicios

ITEM	SUB ITEM	DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN	CTD
AGRUPACIÓN CONCEPTUAL				
1.01		CONJUNTO DE ELEMENTOS	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CONJUNTO DE ELEMENTOS QUE LLEVAN EL DESGLOSE DE LISTA SIGUIENTE DE SUBITEMS. CADA CONJUNTO DE ELEMENTOS INTEGRA EL DESGLOSE DE SUBITEMS Y SU CANTIDAD ASOCIADA A ESTE CONJUNTO. LA CANTIDAD DE ESTE CONJUNTO IMPLICA LA MULTIPLICACIÓN POR LA CANTIDAD DEL DESGLOSE INDIVIDUAL DE LOS SUBITEMS, EN NUESTRO CASO EL RESULTADO TOTAL SERÍAN 5 UNIDADES DEL SUBITEM 1.01.1 Y 20 PARA EL 1.01.2	5
	1.01.1	ELEMENTO DE DESGLOSE	FORMA PARTE DEL CONJUNTO EN LA CANTIDAD DE UNIDADES INDICADA EN LA COLUMNA CTD.	1
	1.01.2	ELEMENTO DE DESGLOSE	FORMA PARTE DEL CONJUNTO EN LA CANTIDAD DE UNIDADES INDICADA EN LA COLUMNA CTD.	4
1.1		ACTUALIZACIÓN PLATAFORMA STRATUS		
ITEM	SUB ITEM	DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN	CTD
ACTUALIZACIÓN HARDWARE DE SERVIDORES INGESTA				
1.01		SERVIDORES DE INGESTA	SERVIDOR DE CAPTURA Y GRABACIÓN PARA 4 ENTRADAS SDI Y 1 SALIDA DE MONITORIZACIÓN. TOTALMENTE INSTALADO Y CONFIGURADO PARA UN ADECUADO FUNCIONAMIENTO.	5



Congreso de los Diputados

ITEM	SUB ITEM	DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN	CTD
			MARCA Y MODELO: GRASS VALLEY GV I/O	
	1.01.1	SERVIDORES DE INGESTA	GV I/O TURNKEY SERVER FOR HD 1 WORKFLOWS. INCLUDES NVIDIA P2000 CARD FOR PROXY GENERATION. SUPPORTS UP TO 4 CHANNELS. REQUIRES EITHER GVIO-HW-CORVID88 FOR SDI WORKFLOWS OR GVIO-HW-CX6 FOR 2110 WORKFLOWS.	
	1.01.2	SERVIDORES DE INGESTA	INTERNAL SSD STORAGE (960GB DRIVES) 1 - PROVIDES ~4TBRAID 5 (~79 HOURS @ 100MB)	
	1.01.3	SERVIDORES DE INGESTA	EXPANSION SDI VIDEO CARD WITH 8 1 CONFIGURABLE INPUTS/OUTPUTS + 1 REFERENCE HD-BNC CONNECTORS.	
1.02		SERVIDORES DE INGESTA	SOFTWARE NECESARIO PARA EL 5 SERVIDOR DE CAPTURA Y GRABACIÓN PARA 8 ENTRADAS SDI Y 1 SALIDA DE MONITORIZACIÓN. TOTALMENTE INSTALADO Y CONFIGURADO PARA UN ADECUADO FUNCIONAMIENTO. MARCA Y MODELO: GRASS VALLEY SOFTWARE GV I/O	
	1.02.1	SERVIDORES DE INGESTA	GV I/O SOFTWARE REQUIRED FOR THE 1 GVIO-HW-SV-01-HD	
	1.02.2	SERVIDORES DE INGESTA	GV I/O PER CHANNEL SDI 4 LICENSE (MAXIMUM 4 PER SERVER)	
	1.02.3	SERVIDORES DE INGESTA	STORNEXT DLC LICENSE REQUIRED TO 1 ADD GV I/O TO A NEW K2 SAN (NO TOE CARD). K2 SUMMIT 10.1.2 OR LATER SOFTWARE. SERVER 2016/SNFS 6 ONLY. ALSO FOR IMPROVED PERFORMANCE AND QOS CAPABILITY WITH AMS EXPRESS.	
SERVICIOS PROFESIONALES DESPLIEGUE PLATAFORMA				
1.03		SERVICIOS DE PUESTA EN MARCHA Y AJUSTE DE LOS SISTEMAS.	SOPORTE DE CAMPO DEL INGENIERO 1 PARA DAR SERVICIO A LA PUESTA EN MARCHA DE LOS SERVIDORES Y LA MIGRACIÓN DE LOS K2. TOTALMENTE INSTALADO Y CONFIGURADO PARA UN ADECUADO FUNCIONAMIENTO. MARCA Y MODELO: GRASS VALLEY SERVICIOS	
	1.03.1	STARTPRO COMMISSIONING FOR K2 /GVIO SYSTEM	STARTPRO COMMISSIONING FOR K2 3 /GVIO SYSTEM, DAILY RATE. INCLUDES A MULTI-POINT REVIEW CHECK LIST, A BRIEF PRODUCT OVERVIEW, AND CHECK OF CONTROL INTERFACES. EXCLUDES PHYSICAL INSTALLATION, WIRING AND SYSTEM	



Congreso de los Diputados

ITEM	SUB ITEM	DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN	CTD
			INTEGRATION TESTING. TRAVEL & EXPENSES NOT INCLUDED - QUOTED (IF AND AS REQUIRED) AS A SEPARATE LINE ITEM PER THE GRASS VALLEY POLICY IN PLACE AT THE TIME OF QUOTATION	
	1.03.2	FLIGHT AND TRAVEL EXPENSES FOR ON-SITE SERVICES	FLIGHT AND TRAVEL EXPENSES FOR ON-SITE SERVICES	1
	1.03.3	DAILY PACKAGE FOR LIVING AND LODGING EXPENSES	DAILY PACKAGE FOR LIVING AND LODGING EXPENSES	4
	1.03.4	TRAVELING TIME FOR GLOBAL SERVICE ENGINEER DAILY RATE	TRAVELING TIME FOR GLOBAL SERVICE ENGINEER DAILY RATE	2
1.04		FORMACIÓN	SOPORTE DE CAMPO DEL INGENIERO PARA TRABAJOS DE FORMACIÓN MARCA Y MODELO: GRASS VALLEY FORMACIÓN	1
	1.04.1	SOPORTE DE CAMPO DEL INGENIERO - TARIFA DIARIA - TÉCNICO OPERACIONAL	SOPORTE DE CAMPO DEL INGENIERO - TARIFA DIARIA - TÉCNICO OPERACIONAL	1
	1.04.2	FLIGHT AND TRAVEL EXPENSES FOR ON-SITE SERVICES	FLIGHT AND TRAVEL EXPENSES FOR ON-SITE SERVICES	1
	1.04.3	DAILY PACKAGE FOR LIVING AND LODGING EXPENSES	DAILY PACKAGE FOR LIVING AND LODGING EXPENSES	2
	1.04.4	TRAVELING TIME FOR GLOBAL SERVICE ENGINEER DAILY RATE	TRAVELING TIME FOR GLOBAL SERVICE ENGINEER DAILY RATE	1
SERVICIOS DE SOPORTE				
1.05		SERVICIOS DE SOPORTE ANUALES	GV CARE - PRIME SA FOR PRODUCTION SERVERS - FIRST YEAR- -FIRST YEAR- 24X7 TECHNICAL PHONE SUPPORT- 15M ACKNOWLEDGEMENT AND 2 HOURS RESPONSE- HARDWARE ADVANCE EXCHANGE NBD- SOFTWARE UPDATES AND UPGRADES MARCA Y MODELO: GRASS VALLEY SERVICIOS	1
	1.05.1	GV CARE - PRIME SA FOR PRODUCTION SERVERS - FIRST YEAR-	GV CARE - PRIME SA FOR PRODUCTION SERVERS - FIRST YEAR- -FIRST YEAR- 24X7 TECHNICAL PHONE SUPPORT- 15M ACKNOWLEDGEMENT AND 2 HOURS	1
MANTENIMIENTO POSTERIOR				
1.06		SERVICIOS DE SOPORTE ANUALES	GV CARE - PRIME SA FOR PRODUCTION SERVERS - AFTER FIRST YEAR) -AFTER FIRST YEAR- 24X7	4



Congreso de los Diputados

ITEM	SUB ITEM	DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN	CTD
			TECHNICAL PHONE SUPPORT- 15M ACKNOWLEDGEMENT AND 2 HOURS RESPONSE- HARDWARE ADVANCE EXCHANGE NBD- SOFTWARE UPDATES AND UPGRADES MARCA Y MODELO: GRASS VALLEY SERVICIOS	
1.06.1	GV CARE - PRIME SA FOR FOR PRODUCTION SERVERS -AFTER FIRST YEAR	GV CARE - PRIME SA FOR FOR 1 PRODUCTION SERVERS -AFTER FIRST YEAR) -AFTER FIRST YEAR- 24X7 TECHNICAL PHONE SUPPORT- 15M ACKNOWLEDGEMENT AND 2 HOURS RESPONSE- HARDWARE ADVANCE EXCHANGE NBD- SOFTWARE UPDATES AND UPGRADES.		



Congreso de los Diputados

1.2 ITEM	SUB ITEM	DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN	CTD
-------------	-------------	--------------	-------------	-----

CABINA DE ALMACENAMIENTO CON CONTROLADORAS INTEGRADAS

2.01	CABINA DE ALMACENAMIENTO	SISTEMA DE ALMACENAMIENTO NAS CON 1 CACHE SSD EN UN SOLO CHÁSIS CON FUENTES DE ALIMENTACIÓN Y CONTROLADORAS REDUNDANTES. PROPORCIONA 640TB EN HDD DE CAPACIDAD RAW, CAPACIDAD NETA 480 TIBS (430TIBS APROX HACIENDO RESERVA 10%) TRAS 3XLOGICAL DISK DE 13 DISCOS RAID 6 CADA UNO + DISCO GLOBAL HOT SPARE PARA REEMPLAZO EN CALIENTE. SE AÑADE 2 DISCOS 7.68TB NV/ME SSD DE CACHE. INCLUYE 6 X 32 GB DE MEMORIA RAM DDR-IV ECC DIMM 5 AÑOS DE GARANTÍA, O EL MAYOR OFERTADO POR LA EMPRESA ADJUDICATARIA. 5 AÑOS DE RECAMBIO FRU PARA LA CABINA, O EL MAYOR OFERTADO POR LA EMPRESA ADJUDICATARIA. 5 AÑOS DE RECAMBIO PARA LOS DISCOS SSD, O EL MAYOR OFERTADO POR LA EMPRESA ADJUDICATARIA. TOTALMENTE INSTALADO Y CONFIGURADO PARA UN ADECUADO FUNCIONAMIENTO. MARCA Y MODELO: INFORTREND GS3040RT3CC2E- 8W32 O EQUIVALENTE.	1
------	-----------------------------	---	---

SERVICIOS

2.02	SERVICIOS PROFESIONALES	SE REALIZARÁN LOS TRABAJOS QUE 1 ASEGUREN UN SOPORTE COMPLETO A LA INSTALACIÓN REALIZADA DE ALMACENAMIENTO NAS, QUE INCLUYEN TAREAS DE INGENIERÍA, FORMACIÓN Y PUERTA EN MARCHA. ESTOS TRABAJOS ABARCAN: 1.TAREAS DE INGENIERÍA Y PLANIMETRÍA DE LA INSTALACIÓN. 2.GESTIÓN INTEGRAL DE LA INSTALACIÓN. 3.PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA INSTALACIÓN. 4.FORMACIÓN DE LOS TÉCNICOS USUARIOS DE LA INSTALACIÓN.	1
------	----------------------------	--	---



Congreso de los Diputados

ITEM	SUB ITEM	DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN	CTD
			5.GENERACIÓN DE LA DOCUMENTACION "AS-BUILT" Y FINAL DE LA INSTALACIÓN. 6.PUESTA EN MARCHA Y AJUSTES DE TODOS LOS SISTEMAS.	



Congreso de los Diputados

1.3 ITEM	SISTEMA DE CATALOGACIÓN SUB ITEM	DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN	CTD
HARDWARE CATALOGACIÓN				
3.01	SERVIDOR DE INDEXACIÓN		SERVIDOR DE INDEXACIÓN Y BASES DE DATOS DEL SISTEMA DE CATALOGACIÓN TOTALMENTE INSTALADO Y CONFIGURADO PARA UN ADECUADO FUNCIONAMIENTO. MARCA Y MODELO: ETIQMEDIA SERVIDOR INDEXACIÓN	2
3.02	SERVIDOR DE INGESTA Y CATALOGACIÓN		SERVIDOR DE INGESTA DE 4 SEÑALES DE VÍDEO HD Y 4 SEÑALES EN BAJA DEFINICIÓN PARA EJECUCIÓN DEL SISTEMA DE CATALOGACIÓN REQUERIDO EN EL PROYECTO TOTALMENTE INSTALADO Y CONFIGURADO PARA UN ADECUADO FUNCIONAMIENTO. MARCA Y MODELO: ETIQMEDIA SERVIDOR INGESTA	5
SOFTWARE CATALOGACIÓN				
3.03	SOFTWARE DE CATALOGACIÓN		SOFTWARE DE CATALOGACIÓN A MEDIDA PARA LA GESTIÓN DE LA CATALOGACIÓN DEL CONGRESO Y LA INTEGRACIÓN EN EL ECOSISTEMA DE LAS APLICACIONES DE ARGO, ARCHIVADO. TOTALMENTE INSTALADO Y CONFIGURADO PARA UN ADECUADO FUNCIONAMIENTO. MARCA Y MODELO: ETIQMEDIA SOFTWARE Y LICENCIAS DE GESTIÓN E INGESTA	1
3.04	SOFTWARE DE CATALOGACIÓN		LICENCIAS DE SOFTWARE DE CATALOGACIÓN PARA LA INGESTA DE CONTENIDOS EN ALTA DEFINICIÓN Y SU ALMACENAMIENTO EN SISTEMAS EXTERNOS TOTALMENTE INSTALADO Y CONFIGURADO PARA UN ADECUADO FUNCIONAMIENTO. MARCA Y MODELO: ETIQMEDIA LICENCIAS INGESTA	1



Congreso de los Diputados

1.4 SISTEMA DE SUBTITULADO AUTOMÁTICO

HARDWARE SUBTITULADO

4.01	HARDWARE NECESARIO PARA LA CREACIÓN DE SUBTÍTULOS	SERVIDOR HARDWARE DE SUBTITULADO EN DIRECTO (2 CANALES)	3
	4.01.1	BARIX INSTREAMER	12
4.02	HARDWARE PARA LA INSERCIÓN DE SUBTÍTULOS		
	4.02.1	DOCAPTION: LRBOX 19" 1RU RACK-MOUNT CHASIS	6
	4.02.2	TARJETA INSERTADORA LRBOX-WSTINSMON	12

SOFTWARE SUBTITULADO

4.03	WORKFLOW MANAGER	WORKFLOW MANAGER (YA PRESENTE EN EL CONGRESO)	1
4.04	ETIQMEDIA INGEST	INGEST SERVER (FILES, HOT FOLDERS, FTP)	2
	4.04.1	LICENCIA DE CAPTURA DE ENTRADA AUDIO IP	7
4.05	ETIQMEDIA LIVE ANALYSIS	LIVE ANALYSIS SERVER (BBDD, FILESYSTEM, ETC)	2
	4.05.1	MÓDULO SUBTITULADO EN DIRECTO	7



Congreso de los Diputados

1.5 SERVICIOS ASOCIADOS A LA INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA, SOPORTE Y MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE CATALOGACIÓN Y SUBTITULADO AUTOMÁTICO EN DIRECTO

SERVICIOS

5.01	TRABAJOS DE INSTALACIÓN E INFRAESTRUCTURA ASOCIADA AL PROYECTO.	SE REALIZARÁN LOS TRABAJOS QUE ASEGUREN UNA INSTALACIÓN COMPLETA Y FUNCIONAL DE TODO EL EQUIPO REQUERIDO EN ESTE PROYECTO, PARA ELLO SE DETALLAN LOS TRABAJOS CONTEMPLADOS DE INSTALACIÓN Y SOPORTE A LA INSTALACIÓN, QUE SE LLEVARÁN A CABO EN CASO NECESARIO: <ul style="list-style-type: none">• MATERIAL Y ELEMENTOS DE INSTALACIÓN PARA TODO EL HARDWARE QUE DARÁ SOPORTE A LOS EQUIPOS EXISTENTES Y NUEVOS.• APERTURA Y REMATE DE AGUJEROS EN PARAMENTOS.• COLOCACIÓN Y MONTAJE DE PASAMUROS Y FIJACIÓN DE SOPORTES.• COLOCACIÓN Y ACABADO DE CAJAS PARA ELEMENTOS EMPOTRADOS.• REALIZACIÓN DE AGUJEROS EN FALSOS TECHOS.• SELLADO DE AGUJEROS DE PASO DE LAS CANALIZACIONES AUDIOVISUALES.• DESCARGA Y ELEVACIÓN DE MATERIALES EN LA INSTALACIÓN.• RETIRADA DE ESCOMBROS Y OTROS ELEMENTOS DE DESECHO RESULTANTES DE ESTAS TAREAS.• TRABAJOS RELACIONADOS CON LAS CANALIZACIONES DEL CABLEADO.• INSTALACIÓN DEL CABLEADO.• INSTALACIÓN DE EQUIPAMIENTO, INCLUYENDO EL CABLEADO Y LOS LATIGUILLOS NECESARIOS.	1
5.02	SERVICIOS DE SOPORTE ASOCIADOS A LA INSTALACIÓN.	SE REALIZARÁN LOS TRABAJOS QUE ASEGUREN UN SOPORTE COMPLETO A LA INSTALACIÓN REALIZADA DEL SISTEMA DE CATALOGACIÓN, QUE INCLUYEN TAREAS DE INGENIERÍA, FORMACIÓN Y PUESTA EN MARCHA. ESTOS TRABAJOS ABARCAN: <ol style="list-style-type: none">1. TAREAS DE INGENIERÍA Y PLANIMETRÍA DE LA INSTALACIÓN.2. GESTIÓN INTEGRAL DE LA INSTALACIÓN.3. PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA INSTALACIÓN.4. FORMACIÓN DE LOS TÉCNICOS USUARIOS DE LA INSTALACIÓN.5. GENERACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN "AS-BUILT" Y FINAL DE LA INSTALACIÓN.6. PUESTA EN MARCHA Y AJUSTES DE TODOS LOS SISTEMAS. MARCA Y MODELO: ETIQMEDIA	1
5.03	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO ASOCIADOS A LA INSTALACIÓN.	LA EMPRESA ADJUDICATARIA DE LA INSTALACIÓN AUDIOVISUAL DEBERÁ CONTEMPLAR LAS TAREAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO NECESARIAS PARA DAR SOPORTE A LAS NUEVAS INSTALACIONES	4



Congreso de los Diputados

EN CONJUNCIÓN CON LAS ANTERIORES QUE
TENGAN QUE VER CON LA NUEVA
IMPLANTACIÓN DE LOS SISTEMAS DE
CATALOGACIÓN Y SUBTITULADO.
MARCA Y MODELO: ETIQMEDIA



Congreso de los Diputados

1.6 HARDWARE Y SERVICIOS ASOCIADOS A LA INSTALACIÓN DE LOS TODOS LOS SISTEMAS

ITEM	SUB ITEM	DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN	CTD
ELECTRÓNICA DE RED				
6.01	SWITCHES		SWITCH 48X10G MANAGED SWITCH TOTALMENTE INSTALADO Y CONFIGURADO PARA UN ADECUADO FUNCIONAMIENTO. MARCA Y MODELO: NETGEAR M4300-48X O EQUIVALENTE.	2
6.02	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO 5 AÑOS		SERVICIOS DE MANTENIMIENTO 5 AÑOS, O EL MAYOR OFERTADO POR LA EMPRESA ADJUDICATARIA. TOTALMENTE INSTALADO Y CONFIGURADO PARA UN ADECUADO FUNCIONAMIENTO. MARCA Y MODELO: NETGEAR O EQUIVALENTE.	2
EQUIPAMIENTO DE VÍDEO PARA INTEGRACIÓN DE LA SOLUCIÓN				
6.03	DISTRIBUCIÓN DE VÍDEO		DISTRIBUCIÓN DE VÍDEO PARA INGESTAS Y SISTEMA CATALOGACIÓN TOTALMENTE INSTALADO Y CONFIGURADO PARA UN ADECUADO FUNCIONAMIENTO. MARCA Y MODELO: ROSS	1
6.03.1	COFRE OPENGear OGX		VENTILACIÓN Y FUNCIONES AVANZADAS DE RED 600W NUEVO MODO DE ALTA POTENCIA QUE PERMITE 23 W POR RANURA FLASH PARA IDENTIFICAR EL MARCO PARA LA CONFIGURACIÓN LED DE ESTADO DE LA ALARMA COMO PÉRDIDA DE SEÑAL	1
6.03.2	FUENTE DE ALIMENTACIÓN		FUENTE DE ALIMENTACIÓN 600 WATT PARA COFRE ROSS GX-FR-CN	1
6.03.3	TARJETA DISTRIBUIDORA DOBLE DE UNA ENTRADA A CUATRO SALIDAS.		TARJETA DISTRIBUIDORA DOBLE DE UNA ENTRADA A CUATRO SALIDAS. AMPLIFICADOR DE DISTRIBUCIÓN ECUALIZADOR DUAL DE ALTO RENDIMIENTO 2 CANALES INDEPENDIENTES DE DISTRIBUCIÓN HD / SD SDI. MARCA ROSS, MODELO: DEA-8805-R2	10
6.03.4	TARJETA DISTRIBUIDORA VÍDEO ANALÓGICO		ANALOG VIDEO EQUALIZING AMPLIFIER, CLAMPING AND DIFFERENTIAL INPUT WITH LOOPING REAR MODULE, R2L-8707 AC OR DC INPUT COUPLING WITH BACK PORCH CLAMP PRECISION EQUALIZATION FOR BELDEN 8281, 1694 OR 1505 CABLE TYPES 1 INPUT/8 OUT WITH PASSIVE LOOP THROUGH OCCUPIES 2 SLOTS IN AN OPENGear FRAME. MARCA ROSS, MODELO: VEA-8707A-R2L	2
6.04	CONJUNTO DE PATCH PANEL DE VÍDEO		TOTALMENTE INSTALADO Y CONFIGURADO PARA UN ADECUADO FUNCIONAMIENTO. MARCA Y MODELO: LEMO	1



Congreso de los Diputados

ITEM	SUB ITEM	DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN	CTD
	6.04.1	PATCH 24 PUERTOS	PATCH 24 PUERTOS PARA ENTRADAS/SALIDAS DE MATRIZ DE BACKUP. MARCA LEMO, MODELO PVD.2313279	4
	6.04.2	LATIGUILLOS	LATIGUILLOS DE PATCH 1M LEMO	20
	6.04.3	FICHA NORMALIZACIÓN	FICHA NORMALIZACIÓN PARCHES LEMO. MARCA LEMO, MODELO PTCHP CFF.0A.275	80
	6.04.4	PATCH 24 PUERTOS	PATCH DE VIDEO HD-SDI DE 24X2 POSICIONES EQUIVALENTE Y COMPATIBLE CON LOS YA EXISTENTES EN EL CONGRESO PARA LA INTEGRACIÓN DEL SISTEMA DE SUBTITULADO	3
	6.04.5	LATIGUILLOS	LATIGUILLOS DE PATCH 1M LEMO	24
	6.04.6	FICHA NORMALIZACIÓN	FICHA NORMALIZACIÓN PARCHES LEMO. MARCA LEMO	72
6.05		PATCH DE FIBRA ÓPTICA MULTIMODO OM4.	TOTALMENTE INSTALADO Y CONFIGURADO PARA UN ADECUADO FUNCIONAMIENTO. MARCA Y MODELO:	2
	6.05.1	PATCH 24	DISTRIBUIDOR FHD DE ALTA DENSIDAD 1U MONTAJE EN RACK DESCARGADO, CON PANEL SUPERIOR EXTRAÍBLE, PERMITE HASTA 4X CASETES O PANELES FHD, PARA DAR SERVICIO 12 ENLACES DOBLES DE FIBRA.	1
	6.05.2	PIGTAIL	PIGTAIL DE FIBRA ÓPTICA PERSONALIZADO SÍMPLEX OM4 MULTIMODO LC/SC/FC/ST/LSH DE 1 M	24
	6.05.3	DISTRIBUIDOR DE MONTAJE	DISTRIBUIDOR DE MONTAJE EN RACK DE ALTA DENSIDAD FHD® DE 1U SIN CARGA, CON CUBIERTA SUPERIOR DESMONTABLE SIN HERRAMIENTAS, CAPACIDAD PARA HASTA 4 CASSETTES O PANELES FHD®, 144 FIBRAS (LC)	1
	6.05.4	PANEL DE ADAPTADORES	PANEL DE ADAPTADORES FHD, 24 FIBRAS OM4 MULTIMODO, 12X LC UPC DÚPLEX (AGUAMARINA), MANGA DE CERÁMICA	1
	6.05.5	LATIGUILLO	LATIGUILLO DE FIBRA ÓPTICA LC 1M OM4 50/125 DÚPLEX MULTIMODO	2
	6.05.6	CABLE DE FO OM4	METROS DE CABLE DE CABLE FIBRA ÓPTICA MM 50/125 24 FIBRAS OM4 EXTERIOR / INTERIOR	50
6.06		SERVIDOR DE GESTIÓN DE BACKUP	SERVIDOR DE GESTIÓN DE BACKUP PARA LA GESTIÓN DE VOLCADO DE ARCHIVOS DE VIDEO AL SISTEMA DE ALMACENAMIENTO Y PRESERVACIÓN DEL CONGRESO. TARJETA DE ETHERNET DE 2 PUERTOS 10 GB. TARJETA DE FIBRA DUAL PORT DE 10GB. PUERTO DE CONTROL REMOTO (IPMI, ILO O SIMILAR) LICENCIA DE REDHAT 9. LICENCIA DE DATA MOVER DE IBM TOTALMENTE INSTALADO Y CONFIGURADO PARA UN ADECUADO FUNCIONAMIENTO. MARCA Y MODELO: SUPERMICRO O EQUIVALENTE.	1

SERVICIOS DE INSTALACIÓN E INTEGRACIÓN DE LA SOLUCIÓN



Congreso de los Diputados

ITEM	SUB ITEM	DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN	CTD
6.07		MATERIALES DE LA INSTALACIÓN	SE REALIZARÁN LOS TRABAJOS QUE ASEGUREN UNA INSTALACIÓN COMPLETA Y FUNCIONAL DE TODO EL EQUIPO REQUERIDO EN ESTE PROYECTO, PARA ELLO SE DETALLAN LOS TRABAJOS CONTEMPLADOS DE INSTALACIÓN Y SOPORTE A LA INSTALACIÓN, QUE SE LLEVARÁN A CABO EN CASO NECESARIO: •MATERIAL Y ELEMENTOS DE INSTALACIÓN PARA TODO EL HARDWARE QUE DARÁ SOPORTE A LOS EQUIPOS EXISTENTES Y NUEVOS. •APERTURA Y REMATE DE AGUJEROS EN PARAMENTOS. •COLOCACIÓN Y MONTAJE DE PASAMUROS Y FIJACIÓN DE SOPORTES. •COLOCACIÓN Y ACABADO DE CAJAS PARA ELEMENTOS EMPOTRADOS. •REALIZACIÓN DE AGUJEROS EN FALSOS TECHOS. •SELLADO DE AGUJEROS DE PASO DE LAS CANALIZACIONES AUDIOVISUALES. •DESCARGA Y ELEVACIÓN DE MATERIALES EN LA INSTALACIÓN. •RETIRADA DE ESCOMBROS Y OTROS ELEMENTOS DE DESECHO RESULTANTES DE ESTAS TAREAS. •TRABAJOS RELACIONADOS CON LAS CANALIZACIONES DEL CABLEADO. •INSTALACIÓN DEL CABLEADO. •INSTALACIÓN DE EQUIPAMIENTO, INCLUYENDO EL CABLEADO Y LOS LATIGUILLOS NECESARIOS.	1
6.08		SERVICIOS	SE REALIZARÁN LOS TRABAJOS QUE ASEGUREN UN SOPORTE COMPLETO A LA INSTALACIÓN REALIZADA DE TODOS LOS SISTEMAS DEL PROYECTO, QUE INCLUYEN TAREAS DE INGENIERÍA, FORMACIÓN Y PUESTA EN MARCHA. ESTOS TRABAJOS ABARCAN: 1.TAREAS DE INGENIERÍA Y PLANIMETRÍA DE LA INSTALACIÓN. 2.GESTIÓN INTEGRAL DE LA INSTALACIÓN. 3.PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA INSTALACIÓN. 4.FORMACIÓN DE LOS TÉCNICOS USUARIOS DE LA INSTALACIÓN. 5.GENERACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN "AS-BUILT" Y FINAL DE LA INSTALACIÓN. 6.PUESTA EN MARCHA Y AJUSTES DE TODOS LOS SISTEMAS.	1



ANEXO II. INTERFAZ CON EL NUEVO CATALOGADOR

II.01. Introducción

El presente documento contiene la especificación de la API de intercambio de datos entre ARGO y el catalogador.

La API de traspaso de información entre ARGO y el catalogador se implementará con tecnologías Web Service. ARGO suministrará al catalogador la información necesaria para catalogar (orden del día, intervinientes, ...) y el catalogador suministrará a ARGO los datos de las secuencias creadas (tipo, tiempo inicio, tiempo fin, ...)

El catalogador llamará a los Web Services del API para leer y escribir datos en ARGO.

II.02. Api de intercambio de datos

I.01.A. Datos proporcionados desde ARGO

Desde el catalogador se llamará a diferentes servicios web para obtener todos los datos necesarios para la catalogación. Los servicios que se van a utilizar se describen a continuación.

a) Obtener legislaturas

Se obtiene la lista de todas las legislaturas que contienen datos de catalogación. Sólo una estará marcada como actual (LegActual = 'S').

PARÁMETROS	TIPOS DE DATOS
Entrada	<ul style="list-style-type: none">• Ninguno
Salida	<ul style="list-style-type: none">• Lista de:<ul style="list-style-type: none">○ LegNum (NUMBER)○ LegNumRom (STRING)○ LegFechnic (DATE)○ LegFechFin (DATE)○ LegActual (STRING: S/N)
Resultado	<ul style="list-style-type: none">• ERROR• OK

b) Obtener salas

Se obtiene la lista de las salas donde se pueden grabar sesiones.

PARÁMETROS	TIPOS DE DATOS
Entrada	<ul style="list-style-type: none">• Ninguno
Salida	<ul style="list-style-type: none">• Lista de:<ul style="list-style-type: none">○ SalCod * (STRING)○ SalDesc * (STRING)



Congreso de los Diputados

Resultado	<ul style="list-style-type: none"> • ERROR • OK
-----------	---

c) Obtener órganos

Se obtiene toda la lista de órganos cuyas sesiones son susceptibles de grabarse y/o emitirse en una legislatura. Hay dos tipos de órganos:

- Órganos del Congreso: están relacionados con la actividad parlamentaria y tienen asociados oradores y orden del día (Pleno, Comisiones, Diputación Permanente, ...)
- Eventos especiales: están relacionados con la actividad institucional y no tienen asociados oradores ni orden del día (Eventos Especiales, Subtitulado, Lengua de signos, ...)

El Catalogador tratará igual los dos tipos de órganos.

PARÁMETROS	TIPOS DE DATOS
Entrada	<ul style="list-style-type: none"> • LegNum (NUMBER)
Salida	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de: <ul style="list-style-type: none"> ○ OrgCod (NUMBER) ○ OrgDesc (STRING)
Resultado	<ul style="list-style-type: none"> • ERROR • OK

d) Obtener sesiones

Cada órgano celebra sesiones y estas se definen por un número de sesión y una fecha. También se puede indicar la sala donde se celebra. Normalmente una sesión se celebra un único día, pero puede darse el caso de que dura más de un día.

PARÁMETROS	TIPOS DE DATOS
Entrada	<ul style="list-style-type: none"> • LegNum (NUMBER)
Salida	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de: <ul style="list-style-type: none"> ○ OrgCod (NUMBER) ○ SesNum (NUMBER) ○ SesFecha (DATE) ○ SesCodSal (STRING)
Resultado	<ul style="list-style-type: none"> • ERROR • OK

e) Obtener tipos de expediente

Se obtiene la lista de tipos de expedientes parlamentarios de una legislatura.



Congreso de los Diputados

PARÁMETROS	TIPOS DE DATOS
Entrada	<ul style="list-style-type: none">• LegNum (NUMBER)
Salida	<ul style="list-style-type: none">• Lista de:<ul style="list-style-type: none">○ TpExpCod (NUMBER)○ TpExpDesc (STRING)
Resultado	<ul style="list-style-type: none">• ERROR• OK

f) Obtener expedientes

Se obtiene la lista de todos los expedientes parlamentarios de una legislatura que pueden aparecer en un orden del día de alguna sesión que se vaya a catalogar.

PARÁMETROS	TIPOS DE DATOS
Entrada	<ul style="list-style-type: none">• LegNum (NUMBER)
Salida	<ul style="list-style-type: none">• Lista de:<ul style="list-style-type: none">○ TpExpCod (NUMBER)○ ExpNum (NUMBER)○ ExpDesc (STRING)
Resultado	<ul style="list-style-type: none">• ERROR• OK

g) Obtener grupos parlamentarios

Se obtiene la lista de los grupos parlamentarios que se han formado en una legislatura. Se incluye la descripción y las siglas.

PARÁMETROS	TIPOS DE DATOS
Entrada	<ul style="list-style-type: none">• LegNum (NUMBER)
Salida	<ul style="list-style-type: none">• Lista de:<ul style="list-style-type: none">○ GruParlCod (NUMBER)○ GruParlDesc (STRING)○ GruParlSiglas (SRING)
Resultado	<ul style="list-style-type: none">• ERROR• OK

h) Obtener tipos de asuntos

Se obtiene la lista de los tipos de asunto que puede tener un orden del día. Los asuntos que se crean en ARGO son todos de tipo '0 - Asunto convencional' y los que se crean en el Catalogador pueden ser



Congreso de los Diputados

también de otros tipos ('1 – Declaración institucional', '2 – Minuto de silencio'...). Cuando se cree un asunto en el Catalogador, se podrá seleccionar el tipo de asunto (se preseleccionará el 0) y como descripción del asunto se pondrá la descripción del tipo seleccionado. Luego el catalogador la podrá cambiar.

PARÁMETROS	TIPOS DE DATOS
Entrada	<ul style="list-style-type: none">• LegNum (NUMBER)
Salida	<ul style="list-style-type: none">• Lista de:<ul style="list-style-type: none">○ TpAsunCod (NUMBER)○ TpAsunDesc (STRING)
Resultado	<ul style="list-style-type: none">• ERROR• OK

i) Obtener cargos

Se obtiene la lista de los cargos utilizados en la legislatura. Se incluye la descripción masculina y femenina.

PARÁMETROS	TIPOS DE DATOS
Entrada	<ul style="list-style-type: none">• LegNum (NUMBER)
Salida	<ul style="list-style-type: none">• Lista de:<ul style="list-style-type: none">○ CARGOCod (NUMBER)○ CARGODescMasc (STRING)○ CARGODescFem (STRING)
Resultado	<ul style="list-style-type: none">• ERROR• OK

j) Obtener oradores

Se obtiene la lista de oradores de la legislatura. Hay dos tipos de oradores:

- **Parlamentarios:** diputados y senadores que pertenecen a un Grupo Parlamentario y que están asignados a órganos con el cargo de Diputado o Senador u otro cargo (Presidente, Secretario...)
- **No parlamentarios:** son personas ajenas al Congreso de los Diputados que intervienen en alguna sesión. Pueden asociarse a asuntos concretos del orden del día.

PARÁMETROS	TIPOS DE DATOS
Entrada	<ul style="list-style-type: none">• LegNum (NUMBER)
Salida	<ul style="list-style-type: none">• Lista de:<ul style="list-style-type: none">○ OraCod (NUMBER)○ OraTipo (STRING: P/N)○ OraNombre (STRING)○ OraApellidos (STRING)



Congreso de los Diputados

	<ul style="list-style-type: none"> ○ OraGenero (STRING: M/F)
Resultado	<ul style="list-style-type: none"> • ERROR • OK

k) Obtener orden del día

Se obtienen los asuntos que van al orden del día de una sesión. El asunto contiene una descripción textual, un orden, una lista de expedientes parlamentarios asociados y una lista de intervinientes probables (son oradores no parlamentarios).

PARÁMETROS	TIPOS DE DATOS
Entrada	<ul style="list-style-type: none"> • LegNum (NUMBER) • OrgCod (NUMBER) • SesNum (NUMBER) • SesFecha (DATE)
Salida	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de: <ul style="list-style-type: none"> ○ AsunCod (NUMBER) ○ AsunOrden (NUMBER) ○ AsunDesc (STRING) ○ Lista de: <ul style="list-style-type: none"> ▪ TpExpCod (NUMBER) ▪ ExpNum (NUMBER) ○ Lista de: <ul style="list-style-type: none"> ▪ OraCod (NUMBER) ▪ CARGOCod (NUMBER)
Resultado	<ul style="list-style-type: none"> • ERROR • OK

l) Obtener oradores de un órgano

Se obtiene la lista de parlamentarios asociados a un órgano con el cargo actual en dicho órgano. En la mayoría de los casos el cargo será Diputado o Senador, pero también puede ser Presidente, Vicepresidente, Secretario...

PARÁMETROS	TIPOS DE DATOS
Entrada	<ul style="list-style-type: none"> • LegNum (NUMBER) • OrgCod (NUMBER)
Salida	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de: <ul style="list-style-type: none"> ○ OraCod (NUMBER) ○ CARGOCod (NUMBER)



Congreso de los Diputados

Resultado	<ul style="list-style-type: none"> • ERROR • OK
-----------	---

m) Obtener miembros de los grupos parlamentarios

Se obtiene la lista actual de parlamentarios miembros de todos los grupos existentes.

PARÁMETROS	TIPOS DE DATOS
Entrada	<ul style="list-style-type: none"> • LegNum (NUMBER)
Salida	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de: <ul style="list-style-type: none"> ○ GrupParlCod (NUMBER) ○ Lista de: <ul style="list-style-type: none"> ▪ OraCod (NUMBER)
Resultado	<ul style="list-style-type: none"> • ERROR • OK

n) Obtener secuencias de una sesión

Se obtienen todas las secuencias almacenadas en ARGO de una sesión.

PARÁMETROS	TIPOS DE DATOS
Entrada	<ul style="list-style-type: none"> • LegNum (NUMBER) • OrgCod (NUMBER) • SesNum (NUMBER) • SesFecha (DATE)
Salida	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de: <ul style="list-style-type: none"> ○ SecCod (NUMBER) ○ TpSecCod (NUMBER: 1,2,3,4) ○ AsunCod (NUMBER) ○ OraCod (NUMBER) ○ CARGOCod (NUMBER) ○ SecCjtaCod (NUMBER) ○ SecIncio (DATE) ○ SecFin (DATE)
Resultado	<ul style="list-style-type: none"> • ERROR • OK

II.03. Datos Proporcionados Por El Catalogador

Desde el catalogador se insertarán en ARGO los datos de las catalogaciones realizadas. Para ello, el Catalogador llamará a los siguientes servicios.



Congreso de los Diputados

o) Insertar asunto

Se inserta en ARGO un asunto creado en el Catalogador, hay que pasar la descripción, el tipo y el orden del asunto. El servicio devuelve el código de asunto que se le ha asignado en ARGO.

PARÁMETROS	TIPOS DE DATOS
Entrada	<ul style="list-style-type: none">• LegNum (NUMBER)• OrgCod (NUMBER)• SesNum (NUMBER)• SesFecha (DATE)• AsunDesc (STRING)• TpAsunCod (NUMBER)• AsunOrden (NUMBER)
Salida	<ul style="list-style-type: none">• AsunCod (NUMBER)
Resultado	<ul style="list-style-type: none">• ERROR• OK

p) Insertar cargo

Se inserta en ARGO un cargo creado en el Catalogador, hay que pasar la descripción del cargo. El servicio devuelve el código del cargo que se le ha asignado en ARGO.

PARÁMETROS	TIPOS DE DATOS
Entrada	<ul style="list-style-type: none">• LegNum (NUMBER)• CARGODesc (STRING)
Salida	<ul style="list-style-type: none">• CARGOCod (NUMBER)
Resultado	<ul style="list-style-type: none">• ERROR• OK



Congreso de los Diputados

q) Insertar orador

Se inserta en ARGO un cargo creado en el Catalogador, hay que pasar la descripción del cargo. El servicio devuelve el código del cargo que se le ha asignado en ARGO.

PARÁMETROS	TIPOS DE DATOS
Entrada	<ul style="list-style-type: none">• LegNum (NUMBER)• OraNombre (STRING)• OraApellidos (NUMBER)• OraGenero (STRING: M/F)
Salida	<ul style="list-style-type: none">• OraCod (NUMBER)
Resultado	<ul style="list-style-type: none">• ERROR• OK

r) Insertar secuencia

Se solicita la inserción en ARGO de la secuencia, si esta secuencia ya existe, se procederá a su actualización. La secuencia puede ser de cuatro tipos:

- Sesión
 - No se rellenan los campos: AsunCod, OraCod, CARGOCod, SecCjtaCod
 - Los demás campos son obligatorios
- Asunto
 - No se rellenan los campos OraCod, CARGOCod.
 - SecCjtaCod se puede rellenar o no
 - Los demás campos son obligatorios
- Intervención
 - Los campos OraCod, CARGOCod se pueden rellenar (lo normal es que se rellenen, pero no es obligatorio)
 - SecCjtaCod se puede rellenar o no
 - Los demás campos son obligatorios
- Votación
 - No se rellenan los campos OraCod, CARGOCod.
 - SecCjtaCod se puede rellenar o no.
 - Los demás campos son obligatorios

PARÁMETROS	TIPOS DE DATOS
Entrada	<ul style="list-style-type: none">• LegNum (NUMBER)• OrgCod (NUMBER)• SesNum (NUMBER)• SesFecha (DATE)



Congreso de los Diputados

	<ul style="list-style-type: none"> • SecCod (NUMBER) • TpSecCod (NUMBER: 1,2,3,4) • AsunCod (NUMBER) • OraCod (NUMBER) • CARGOCod (NUMBER) • SecCjtaCod (NUMBER) • SecInicio (DATE) • SecFin (DATE)
Salida	<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno
Resultado	<ul style="list-style-type: none"> • ERROR • OK

s) Insertar secuencias de una sesión

Se solicita la inserción en ARGO de todas las secuencias de una sesión, si estas secuencias ya existen, se procederá a su actualización.

PARÁMETROS	TIPOS DE DATOS
Entrada	<ul style="list-style-type: none"> • LegNum (NUMBER) • OrgCod (NUMBER) • SesNum (NUMBER) • SesFecha (DATE) • Lista de: <ul style="list-style-type: none"> ○ SecCod (NUMBER) ○ TpSecCod (NUMBER: 1,2,3,4) ○ AsunCod (NUMBER) ○ OraCod (NUMBER) ○ CARGOCod (NUMBER) ○ SecCjtaCod (NUMBER) ○ SecInicio (DATE) ○ SecFin (DATE)
Salida	<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno
Resultado	<ul style="list-style-type: none"> • ERROR • OK



Congreso de los Diputados

t) Borrar secuencia

Se solicita el borrado en ARGO la secuencia indicada, pero si esa secuencia tiene datos asociados, no se borrará.

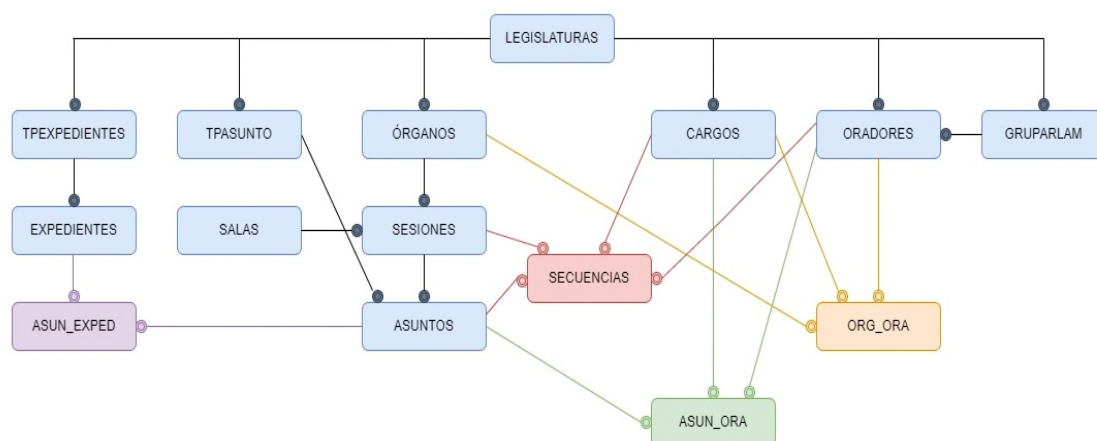
PARÁMETROS	TIPOS DE DATOS
Entrada	<ul style="list-style-type: none">• LegNum (NUMBER)• SecCod (NUMBER)
Salida	<ul style="list-style-type: none">• Ninguno
Resultado	<ul style="list-style-type: none">• ERROR• OK



Congreso de los Diputados

ANEXO III. MODELO DE DATOS

III.01 Esquema De Las Tablas De BBDD



III.02 Descripción De Las Tablas

III.02.A Legislaturas

PK		TIPO	FK	NOT NULL	Descripción
*	COD	NUMBER(2)		*	Código numérico identificativo (0,1, ..., 14)
	DESC	CHAR(50)		*	Código en números romanos
	FINIC	DATE (dd/mm/yyyy)			Fecha de inicio de la legislatura
	FFIN	DATE (dd/mm/yyyy)			Fecha de fin de la legislatura
	ACTUAL	CHAR(1) {'S', NULL}			Legislatura actual, se marca la legislatura en curso

B Órganos

PK		TIPO	FK	NOT NULL	Descripción
*	COD_LEG	NUMBER(2)	LEGISLATURAS.COD	*	Código de legislatura
*	COD	NUMBER(6)		*	Código del órgano
	DESC	CHAR(600)		*	Nombre del órgano

C Grupos parlamentarios

PK		TIPO	FK	NOT NULL	Descripción
----	--	------	----	----------	-------------



Congreso de los Diputados

*	COD_LEG	NUMBER(2)	LEGISLATURAS.COD	*	Código de legislatura
*	COD	NUMBER(6)		*	Código del órgano
	DESC	CHAR(600)		*	Nombre del grupo
	SIGLAS	CHAR(15)		*	Siglas del grupo

D Sesiones

PK		TIPO	FK	NOT NULL	Descripción
*	COD_LEG	NUMBER(2)	LEGISLATURAS.COD	*	Código de legislatura
*	COD_ORG	NUMBER(6)	ORGANOS.COD	*	Código del órgano
*	NUM	NUMBER(2)		*	Número de la sesión (1, 2, ...)
*	FECHA	DATE: (dd/mm/yyyy)		*	Fecha de la sesión
	DESC	CHAR(600)		*	Texto descriptivo de la sesión, en muchos casos coincidirá con el nombre del órgano, pero en algunos no (Acto en conmemoración de ...)
	COD_SALA	CHAR(5)			Sala donde se celebra la sesión

E Tipos De Asunto

PK		TIPO	FK	NOT NULL	Descripción
*	COD_LEG	NUMBER(2)	LEGISLATURAS.COD	*	Código de legislatura
*	COD	NUMBER(3)		*	Código del tipo de asunto
	DESC	CHAR(200)		*	Texto descriptivo del tipo de asunto (Asunto convencional, Minuto de silencio, Ordenación del debate, ...)

F Asuntos

PK		TIPO	FK	NOT NULL	Descripción
*	COD_LEG	NUMBER(2)	LEGISLATURAS.COD	*	Código de legislatura
*	COD_ORG	NUMBER(6)	ORGANOS.COD	*	Código del órgano
*	NUM_SES	NUMBER(2)	SESIONES.NUM	*	Número de la sesión
*	FECHA_SES	DATE (dd/mm/yyyy)	SESIONES.FECHA	*	Fecha de la sesión
*	ID	NUMBER(8)		*	Identificador del asunto



Congreso de los Diputados

PK	TIPO	FK	NOT NULL	Descripción
DESC	CHAR(4000)		*	Texto descriptivo del asunto
ORDEN	NUMBER(5)		*	Número de orden del asunto
COD_TP	NUMBER(3)	TPASUNTOS.COD	*	Código del tipo de asunto

G Oradores

PK	TIPO	FK	NOT NULL	Descripción
* COD_LEG	NUMBER(2)	LEGISLATURAS.COD	*	Código de legislatura
* COD	NUMBER(6)		*	Código del orador
NOM	CHAR(50)		*	Nombre
APELL	CHAR(100)		*	Apellidos
GEN	CHAR(1) { 'M', 'F' }		*	Género
TP	CHAR(1) { 'P', 'N' }		*	Tipo de orador (P – parlamentario, N – no parlamentario)

H Cargos

PK	TIPO	FK	NOT NULL	Descripción
* COD_LEG	NUMBER(2)	LEGISLATURAS.COD	*	Código de legislatura
* COD	NUMBER(6)		*	Código del cargo
DESC	CHAR(255)		*	Descripción
DESC_F	CHAR(255)			Descripción en femenino, no la tienen todos los cargos

I Tipos De Expedientes

PK	TIPO	FK	NOT NULL	Descripción
* COD_LEG	NUMBER(2)	LEGISLATURAS.COD	*	Código de legislatura
* COD	NUMBER(3)		*	Código del tipo de expediente
DESC	CHAR(150)		*	Texto descriptivo del tipo de expediente



Congreso de los Diputados

J Expedientes

PK	TIPO	FK	NOT NULL	Descripción	
*	COD_LEG	NUMBER(2)	LEGISLATURAS.COD	*	Código de legislatura
*	COD_TPEXP	NUMBER(3)	TPEXPEDIENTES.COD	*	Código del tipo de expediente
*	NUM	NUMBER(6)		*	Número del expediente

K Asuntos_Expedientes

PK		TIPO	FK	NOT NULL	Descripción
*	COD_LEG	NUMBER(2)	LEGISLATURAS.COD	*	Código de legislatura
*	COD_ORG	NUMBER(6)	ASUNTOS.COD_ORG	*	Código del órgano
*	NUM_SES	NUMBER(3)	ASUNTOS.NUM	*	Número de la sesión
*	FECHA_SES	DATE (dd/mm/yyyy)	ASUNTOS.FECHA	*	Fecha de celebración de la sesión
*	ID_ASUN	NUMBER(8)	ASUNTOS.ID	*	Identificador del asunto
*	COD_TPEXP	NUMBER(3)	DOCUMENTOS.CODTPEXP	*	Código de tipo de expediente
*	NUM_EXP	NUMBER(6)	DOCUMENTOS.NUM_EXP	*	Número del expediente
	ORDEN	NUMBER(3)			Orden de los documentos dentro del asunto

L Asuntos_Oradores

PK		TIPO	FK	NOT NULL	Descripción
*	COD_LEG	NUMBER(2)	LEGISLATURAS.COD	*	Código de legislatura
*	COD_ORG	NUMBER(6)	ASUNTOS.COD_ORG	*	Código del órgano
*	NUM_SES	NUMBER(3)	ASUNTOS.NUM	*	Número de la sesión
*	FECHA_SES	DATE (dd/mm/yyyy)	ASUNTOS.FECHA	*	Fecha de la sesión
*	ID_ASUN	NUMBER(8)	ASUNTOS.ID	*	Identificador del asunto
	COD_ORA	NUMBER(6)	ORADORES.COD	*	Código de orador



Congreso de los Diputados

PK	TIPO	FK	NOT NULL	Descripción
COD_CARG	NUMBER(6)	CARGOS.COD	*	Código del cargo

M Órganos_Oradores

PK		TIPO	FK	NOT NULL	Descripción
*	COD_LEG	NUMBER(2)	LEGISLATURAS.COD	*	Código de legislatura
*	COD_ORG	NUMBER(6)	ASUNTOS.COD_ORG	*	Código del órgano
	COD_ORA	NUMBER(6)	ORADORES.COD	*	Código de orador
	COD_CARG	NUMBER(6)	CARGOS.COD	*	Código del cargo

N Secuencias

PK		TIPO	FK	NOT NULL	Descripción
*	COD_LEG	NUMBER(2)	LEGISLATURAS.COD	*	Código de legislatura
*	COD_ORG	NUMBER(6)	SESIONES.COD_ORG	*	Código del órgano
*	NUM_SES	NUMBER(3)	SESIONES.NUM	*	Número de la sesión
*	FECHA_SES	DATE (dd/mm/yyyy)	SESIONES.FECHA	*	Fecha de la sesión
*	ID	NUMBER(8)		*	Identificador de secuencia
*	ID_ASUN	NUMBER(8)	ASUNTOS.ID	*	Identificador de asunto
	NUM_CLIP	NUMBER(4)	GRABACIONES.NUM	*	Número de clip
	TP_SEC	NUMBER(3) {1,2,3}		*	Tipo de secuencia 1 - asunto 2 - intervención, 3 - votación
	INICIO	DATE (dd/mm/yyyy hh:mi:ss)		*	Tiempo de inicio
	FIN	DATE (dd/mm/yyyy hh:mi:ss)		*	Tiempo de fin
	COD_CARGO	NUMBER(6)	CARGOS.COD		Código del cargo (sólo para intervenciones)
	COD_ORA	NUMBER(6)	ORADORES.COD		Código de orador (sólo para intervenciones).



Congreso de los Diputados

PK	TIPO	FK	NOT NULL	Descripción
ID_CONJ				Identificador de secuencia conjunta. Cuando varias secuencias de una grabación coinciden en el tiempo de inicio y fin, se guarda en este campo el id de una de ellas.

Ñ Salas

PK	TIPO	FK	NOT NULL	Descripción
* COD_SALA	CHAR(5)		*	Código de sala
* DESC	CHAR(255)		*	Descripción



ANEXO IV. ESQUEMAS DE TRABAJO

IV.01 Generalidades

El documento de esquemas es uno de los documentos que constituyen el Proyecto y tiene como misión, junto con la memoria, definir de forma unívoca el objeto del Proyecto.

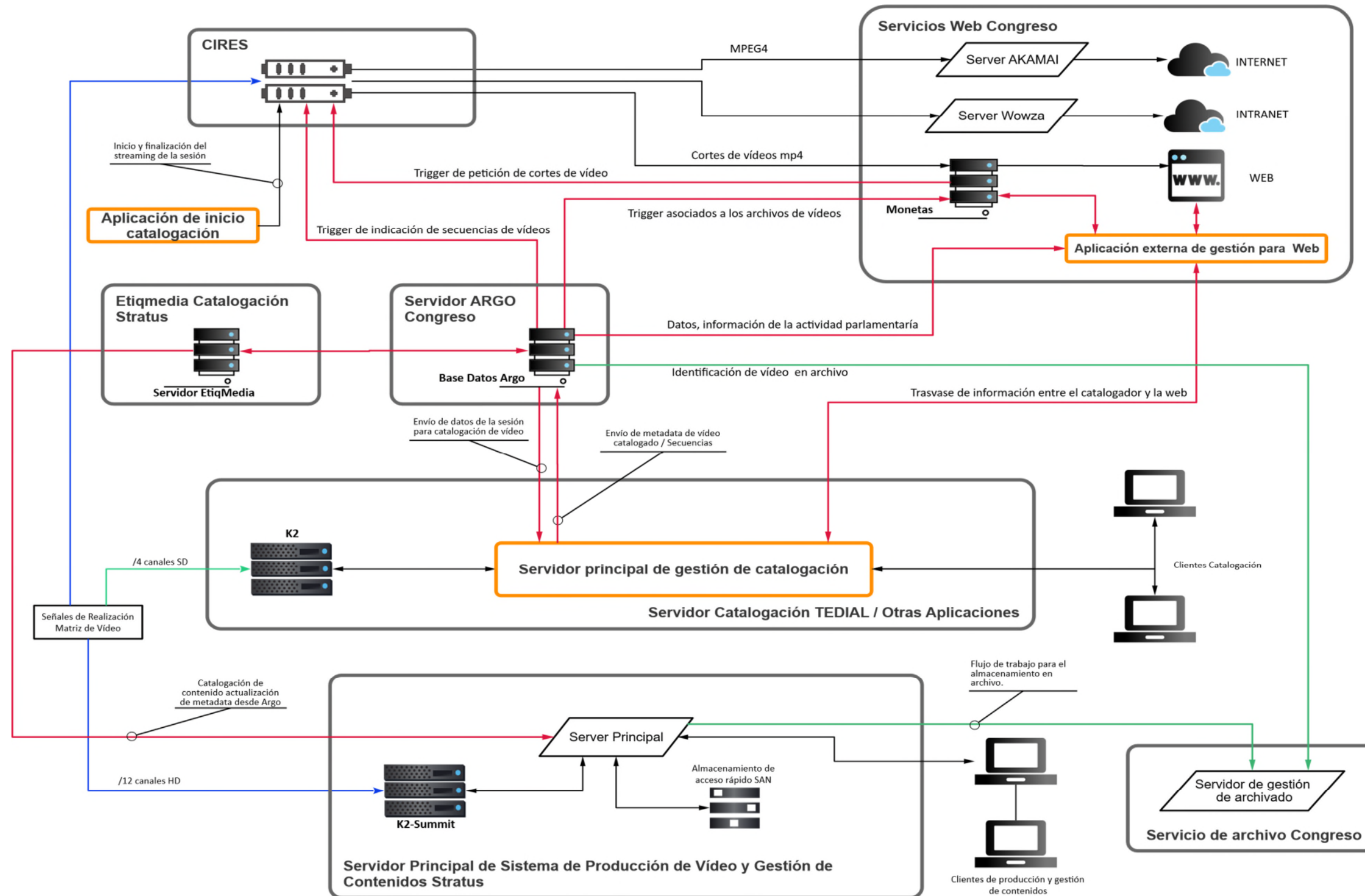
En el momento de la visita técnica prevista en el apartado 13.9 del cuadro de características del Pliego de cláusulas administrativas, se hará entrega de una copia actualizada del “esquema de bloques de situación actual” y del “esquema de bloques de vídeo y distribución de ingestas” si hubieran cambiado sustancialmente.

IV.02 Listado De Esquemas

Nº de Plano	Tipo de información
BLK-01	Esquema de bloques de situación actual.
BLK-02	Esquema de bloques de nueva implementación.
BLK-03	Esquema de vídeo y distribución de ingestas

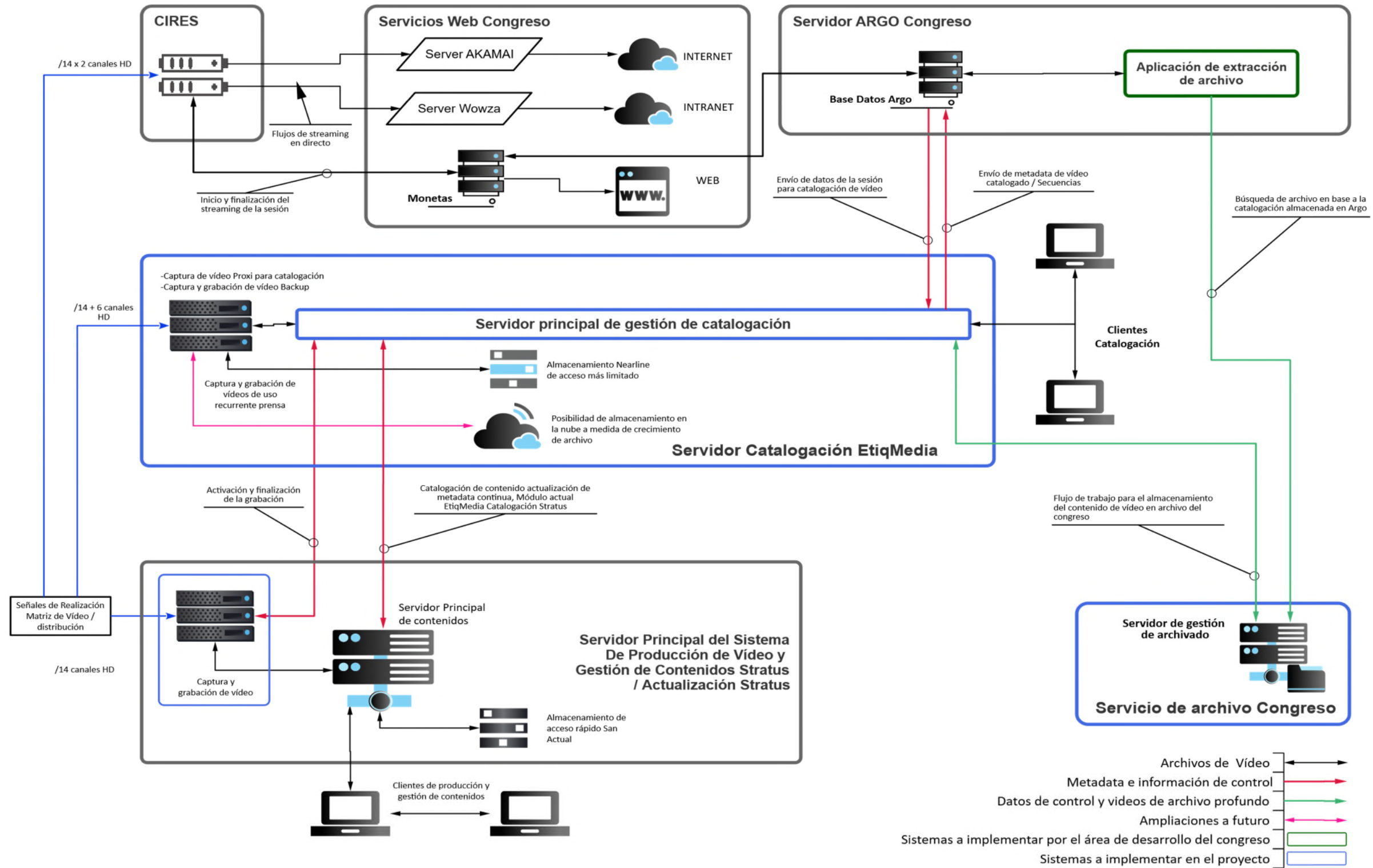


IV.03. Esquema de bloques de situación actual





IV.04. Esquema de bloques de nueva implementación





IV.05. Esquema de vídeo y distribución de ingestas

Salidas Matriz Central

