INFORME SOBRE CRITERIOS DE JUICIO DE VALOR DEL EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE PLATAFORMA DIGITAL INTEGRADA DE EDICIÓN, EMISIÓN Y ARCHIVO PARA CANAL SUR RADIO Y TELEVISIÓN, S.A., EXPTE EC-2005/21.

# Índice


1. Propuesta de solución técnica (St). (0-28 Puntos) ..... 5

1.1. Características técnicas de los equipos individuales ofertados y el grado en que mejoren las prestaciones mínimas exigidas establecidas en el PPT considerando las prestaciones funcionales de los equipos y subsistemas, la calidad de equipos y soluciones, mejoras en la gestión de los recursos, consumos eléctricos, anchos de banda utilizados y tamaños. (7 Puntos) ..... 5

Equipos individuales ofertados ..... 5

Equipamiento de Ingesta y contribución: Videoservidores y matrices de ingesta ..... 5

Equipamiento de Estudios: Videoservidores de playout y gráficos ..... 8

Equipamiento de los puestos de trabajo incluidos en la oferta ..... 10

Puestos de Postproducción ..... 10

Puestos Equipos volantes ENG ..... 13

Puestos de Redacción ..... 13

Prestaciones funcionales de los equipos y subsistemas ..... 14

Subsistema de Ingesta y contribución ..... 14

Ingesta y contribución SDI ..... 14

Ingesta de ficheros de cámara ..... 17

Subsistema de Emisión de estudios ..... 18

Subsistema de Grafismo ..... 19

Subsistema de Edición ..... 22

Calidad de las soluciones ..... 24

Gestión de Assets ..... 24

Almacenamiento de Producción y Archivo ..... 26

Plataforma de Transcodificación ..... 30

Integraciones ..... 32

Integración con el sistema de la radio (DigaSystem) ..... 32

Integración con el Sistema de Emisiones y Continuidad ..... 33

Integración con RRSS y OTT ..... 35

Solución de Trabajo remoto ..... 36

Solución de Catalogación automática ..... 38

Red de datos ..... 40




Es copia auténtica de documento electrónico


| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 1/68 |
|---|---|---|---|
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

Mejoras en la gestión de los recursos, consumos eléctricos, ancho de banda utilizados y tamaños..... 42

Puntuaciones propuestas para el punto 1.1.....43

1.2. La adaptación al flujo de trabajo de CSRTV (hasta 5 puntos).....44

Puntuaciones propuestas para el punto 1.2.....46

1.3. Los sistemas y mecanismos empleados para asegurar la Disponibilidad, fiabilidad y tolerancia a fallos de los distintos subsistemas y equipos (hasta 4 puntos).....47

Red de datos..... 47

Sistema de Producción y MAM de Archivo .....48

Almacenamiento..... 50

Planes de contingencia para Emisión.....52

Puntuaciones propuestas para el punto 1.3.....53

1.4. Los Interfaces de usuario, facilidades de uso y prestaciones operativas de las aplicaciones y los equipos (hasta 3 puntos)..... 54

Puntuaciones propuestas para el punto 1.4.....54

1.5. La escalabilidad del sistema global y de los distintos subsistemas en cuanto a límites de ampliación del número de usuarios totales y concurrentes, límites de ampliación de las capacidades de almacenamiento, límites de ampliación de interfaces de entrada/salida o de comunicación entre subsistemas y, en general, cualquier característica que limite su crecimiento futuro (hasta 3 puntos)..... 54

Puntuaciones propuestas para el punto 1.5.....57

1.6. La capacidad de Almacenamiento y Rendimiento de los distintos subsistemas (hasta 3 puntos)..... 58

Puntuaciones propuestas para el punto 1.6.....60

1.7. Las facilidades y herramientas de Administración de las distintas aplicaciones y subsistemas (hasta 3 puntos)..... 60

Puntuaciones propuestas para el punto 1.7.....62

**2. Medios técnicos, de formación y de mantenimiento o asistencia técnica que oferta el licitador a esta contratación (Mt). (De 0 a 10 puntos).....62**

2.1. La mayor cantidad y calidad de los medios técnicos y humanos dedicados a este proyecto. Para ello se aportará indicación de los técnicos o de las unidades técnicas, integradas o no en la empresa, participantes en el contrato, especialmente de aquellos encargados del control de calidad, así como, en su caso, grado de estabilidad en el empleo del personal integrado en la empresa (hasta 4 puntos).....62

Puntuaciones propuestas para el punto 2.1.....63

2.2. El Plan de Formación ofertado y su mejora con respecto al mínimo especificado en el PPT tanto en prestaciones como en duración (hasta 3 puntos).....63

Puntuaciones propuestas para el punto 2.2.....65

2.3. El Plan de Mantenimiento, la disponibilidad de repuestos y medios de asistencia técnica al servicio de este proyecto, los compromisos de disponibilidad, tiempos de respuesta ante fallos y garantías en caso de incumplimientos (hasta 3 puntos).....65

Puntuaciones propuestas para el punto 2.3.....66



Es copia auténtica de documento electrónico



| | | | |
|---|---|---|---|
| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 2/68 |
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

3. Mejoras Sociales (Cs). (De 0 a 2 puntos)..... 66

3.1. Grado de estabilidad en el empleo de la plantilla de personal dependiente de la empresa adjudicataria puesta a disposición del contrato en cuanto a la modalidad de los contratos laborales de las personas prestadoras de los servicios en los distintos niveles de mantenimiento (hasta 2 puntos)..... 66

Puntuaciones propuestas para el punto 3.1..... 66

ANEXO I. Cuadro de puntuaciones..... 67



Es copia auténtica de documento electrónico



| | | | |
|---|---|---|---|
| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 3/68 |
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

En el presente informe se hace un análisis de las distintas ofertas que han concurrido a la licitación del expediente de referencia, analizando el cumplimiento técnico de las mimas y valorándolas de acuerdo a los criterios de juicio de valor establecidos en el expediente:

Se evaluará la oferta de cada uno de los licitadores en base a la documentación técnica aportada en el sobre 2. La puntuación máxima será de 40 puntos.

Pv = St + Mt + Cs, donde:

Pv = Puntuación correspondiente a los criterios de juicio de valor

St = Puntuación de la Solución técnica.

Mt = Puntuación de los Medios Técnicos para formación y mantenimiento.

Cs = Puntuación por mejoras sociales.

**a) Valoración de la solución técnica propuesta (St):** Se valorará de 0 a 28 puntos.

- Las características técnicas de los equipos individuales ofertados y el grado en que mejoren las prestaciones mínimas exigidas establecidas en este PPT considerando las prestaciones funcionales de los equipos y sub-sistemas, la calidad de equipos y soluciones, mejoras en la gestión de los recursos, consumos eléctricos, anchos de banda utilizados y tamaños (hasta 7 puntos).
- La adaptación al flujo de trabajo de CSRTV. (hasta 5 puntos).
- Los sistemas y mecanismos empleados para asegurar la Disponibilidad, fiabilidad y tolerancia a fallos de los distintos subsistemas y equipos (hasta 4 puntos).
- Los Interfaces de usuario, facilidades de uso y prestaciones operativas de las aplicaciones y los equipos (hasta 3 puntos).
- La escalabilidad del sistema global y de los distintos subsistemas en cuanto a límites de ampliación del numero de usuarios totales y concurrentes, límites de ampliación de las capacidades de almacenamiento, límites de ampliación de interfaces de entrada/salida o de comunicación entre subsistemas y, en general, cualquier característica que limite su crecimiento futuro (hasta 3 puntos).
- La capacidad de Almacenamiento y Rendimiento de los distintos subsistemas (hasta 3 puntos).
- Las facilidades y herramientas de Administración de las distintas aplicaciones y subsistemas (hasta 3 puntos).

b) **Medios técnicos, de formación y de mantenimiento o asistencia técnica que oferta el licitador a esta contratación. (Mt)**. Se valorará de 0 a 10 puntos.

Para la valoración de este apartado se tendrán en cuenta:

- La mayor cantidad y calidad de los medios técnicos y humanos dedicados a este proyecto. Para ello se aportará indicación de los técnicos o de las unidades técnicas, integradas o no en la empresa, participantes en el contrato, especialmente de aquellos encargados del control de calidad, así como, en su caso, grado de estabilidad en el empleo del personal integrado en la empresa. (hasta 4 puntos).

- El Plan de Formación ofertado y su mejora con respecto al mínimo especificado en este PPT tanto en prestaciones como en duración (hasta 3 puntos).

- El Plan de Mantenimiento, la disponibilidad de repuestos y medios de asistencia técnica al servicio de este proyecto, los compromisos de disponibilidad, tiempos de respuesta ante fallos y garantías en caso de incumplimientos (hasta 3 puntos).

**c) Mejoras Sociales. De 0 a 2 puntos**

Para la valoración de este apartado se tendrán en cuenta:

- Grado de estabilidad en el empleo de la plantilla de personal dependiente de la empresa adjudicataria puesta a disposición del contrato en cuanto a la modalidad de los contratos laborales de las personas prestadoras de los servicios en los distintos niveles de mantenimiento. Hasta 2 puntos.



Es copia auténtica de documento electrónico


| | | | |
|---|---|---|---|
| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 4/68 |
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

Han concurrido a la licitación las siguientes empresas:

- Telefónica Soluciones de Informática y Telecomunicaciones de España, S.A, en adelante Telefónica.

- Solutia Innovaworld Technologies, S.L. en adelante Solutia IT.

Tras el análisis pormenorizado de cada una de las ofertas, cuyo detalle se incluye a lo largo del presente documento, se considera que ambas proposiciones cumplen los requisitos técnicos mínimos establecidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas (PPT) del expediente de contratación y por tanto se consideran válidas.

## 1. Propuesta de solución técnica (St). (0-28 Puntos)

### 1.1. Características técnicas de los equipos individuales ofertados y el grado en que mejoren las prestaciones mínimas exigidas establecidas en el PPT considerando las prestaciones funcionales de los equipos y subsistemas, la calidad de equipos y soluciones, mejoras en la gestión de los recursos, consumos eléctricos, anchos de banda utilizados y tamaños. (7 Puntos)

La oferta de Solutia propone un sistema único para Producción, Archivo y Catalogación automática, basado íntegramente en soluciones de Dalet. Se propone un sistema centralizado, ubicado en el datacenter de Solutia, que albergaría toda la infraestructura del core (basada en la solución HPE Synergy). En los centros de producción sólo se ubicarían el equipamiento de ingesta, el equipamiento de emisión de los estudios y el archivo de backup (en el CPD del C.P.R. de San Juan de Aznalfarache).

La oferta de Telefónica está basada en soluciones de Avid para la Producción, Tedial para el Archivo, Etiqmedia para la catalogación automática, Quantum para el almacenamiento, HP y Dell para infraestructura y Cisco para la electrónica de red. Se propone un sistema centralizado (tanto de producción como de archivo), ubicado en el datacenter de Telefónica en San Bernardo, que daría servicio a todos los centros de producción provinciales. Sólo algunos elementos, como el archivo de backup (ubicado en el C.P.R. de San Juan) y cierto equipamiento para ingesta y emisión de estudios quedarían fuera del datacenter de Telefónica, al ubicarse en los distintos centros de producción provinciales.

Dada la complejidad de este apartado, se ha dividido en 20 subapartados, cada uno de los cuales se puntuará con un máximo de 0,35 puntos.

<u>Equipos individuales ofertados</u>

*Equipamiento de Ingesta y contribución: Videoservidores y matrices de ingesta*

a) Solutia

Solutia oferta videoservidores Brio tanto para ingesta como para contribución. Se proponen videoservidores Brio de 8 canales para Sevilla y Málaga, mientras que para el resto de centros se



Es copia auténtica de documento electrónico


| | | | |
|---|---|---|---|
| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 5/68 |
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

ofertan servidores de 6 canales. Según el diagrama de hardware aportado por Solutia, el número de videoservidores ofertado por centro de producción es:

C.P.R. de San Juan de Aznalfarache:

5 servidores Brio de 8 canales, lo que suma un total de 40 canales (16 para ingesta SDI, 4 para contribuciones y 18 para playout de estudios, quedando 2 sin usar).

Málaga:

3 servidores Brio de 8 canales, lo que da un total de 24 canales (4 para ingesta, 2 para contribuciones y 12 para playout de estudios, quedando 6 sin usar).

Resto de C.P.P.:

2 servidores Brio de 6 canales, lo que da un total de 12 canales por centro (4 para ingesta, 2 para contribuciones y 6 para playout de estudio). En este caso, al ofertar 2 Brios por centro y estar los canales de playout redundados, los canales para contribución no serían independientes de los de playout.

A continuación, se detallarán las características técnicas de los Brio:

- Están basados en servidores HP Generación 10
- Consumo máximo de 3,20BTUs/hora
- Canales:
  - Brio 6 – 6 reconfigurable i/o multi-rate SD/HD/3G SDI (software upgrade to 8 and 12)
  - Brio 8 – 8 reconfigurable i/o multi-rate SD/HD/3G SDI (software upgrade to 12)
- 66 horas de almacenamiento local en el formato de trabajo definido AVCi 100 Mbps (3.2TBytes)
- RAID1 for system drives, RAID50 or RAID6 for data drives
- Doble fuente de alimentación intercambiable en caliente.
- Conectividad:
  - 4 100/1000Base-T Ethernet ports and 2 10Gb Ethernet
  - 1 USB 3.0 front, 2 USB 3.0 rear
  - 1 15-pin SVGA

En el texto de la oferta se indica que se cumplirá lo exigido en el pliego respecto al número de canales de ingesta, contribución y playout. No se hace referencia a los canales extra que se aprecian en el diagrama hardware aportado.

Respecto a las matrices de ingesta, Solutia oferta para el C.P.R. de San Juan de Aznalfarache una matriz híbrida habilitada para IP (sin bloqueo) con la dimensión 5U de la marca Ross-Ultrix. A continuación, se detallarán algunas de las características técnicas de la solución propuesta:

- Configuración 64x64, con posibilidad de expansión hasta 144x144.
- Fuentes de alimentación redundantes
- 4 controladores
- Paneles de matriz IP y posibilidad de controlarla también a través de la herramienta de gestión de infraestructura Ross Dashboard
- Matriz híbrida con clean-switch en todos los puertos



Es copia auténtica de documento electrónico


| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 6/68 |
|---|---|---|---|
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

- Matriz de audio interna de 3072x3072 con capacidad de incrustación y desembebido a todas las señales de audio que llegan incrustadas en la SDI y a través de MADI o interfaces IP
- Expansión a señales 12G solo con licencia de software
- Es posible poner a disposición 3 de los 24 posibles visores múltiples

Para el resto de centros la matriz ofertada es la NK-3G Utility. Entre sus características podemos destacar:

- Compatibles con todos los paneles de control NK o control externo a través de NK-3RD, NK-SCP / A o NK-GPI.
- Se admiten Breakaways multinivel, macros, enrutamiento virtual y administración de recursos.
- El sistema de control DashBoard proporciona una GUI de control unificada sobre todos los componentes de NK.

Según los diagramas de las páginas 89 y 90 de la oferta también se incluyen 2 pantallas de 65" para cada centro de producción destinadas a las salas ingesta.

El equipamiento de ingesta se completa con equipos del fabricante Albalá Ingenieros para transporte y distribución de la señal de vídeo.

b) Telefónica

A continuación, se detallarán las características técnicas del equipamiento de ingesta y contribución ofertado por Telefónica, diferenciando entre el C.P.R de San Juan de Aznalfarache y el resto de centros.

C.P.R. de San Juan de Aznalfarache:

Para la ingesta SDI en Sevilla se ofertan 2 videoservidores FastServe de 8 canales cada uno. Se incluye además un terminal LAN/RS422 de 8 puertos para permitir el control remoto de los VTRs desde los servicios de control del CPD (la totalidad de los servicios de Media | Central | Capture se desplegarán sobre máquinas virtuales en el CPD de San Bernardo).

Los videoservidores FastServe presentan las siguientes características técnicas:

- 3U rack mountable Production Playout video server
- 4 o 8 Channels, 720p/1080i/1080p, con conectores BNC (75 Ohms) y salida de monitorado por cada canal en HD/3G-SDI
- Entrada LTC mediante conector XLR.
- 16X2TB media storage – RAID 60 protected (más de 240 horas de contenido de AVCi o XAVCi a 100Mbit/s)
- Redundant Power supply
- 2 x 1Gbe & 2 x 10Gbe interfaces

Para contribución, la oferta propone un servidor MOG mDeck de 4 canales para el centro de producción de San Juan de Aznalfarache, cumpliendo así con el número de canales de ingesta y contribución requeridos en el pliego. Este servidor presenta las siguientes características técnicas:



Es copia auténtica de documento electrónico


| | | | |
|---|---|---|---|
| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 7/68 |
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

- Xpress Chassis 2U (Single Platform) 25cm depth
- 11.2TB SDD Internal CACHE
- Redundant power supply
- Licensed Media: SDI Capture + SDI Playback + NDI Capture + File Ingest + Card base Ingest
- Doble Fuente de alimentación
- Doble conectividad de red 1GE

Como matriz de ingesta la oferta propone la matriz de vídeo SDI UHD AJA Kumo 64x64, la cual cuenta con panel de control.

Resto de Centros:

Para la ingesta SDI en cada uno de los centros de producción restantes, se oferta un servidor de 4 canales del fabricante Telestream (Telestream Lightspeed Live).

Para contribución en este caso se propone un servidor MOG mDeck de 2 canales para cada centro de producción que es similar al de 4 canales, pero limitado a un máximo de 2 salidas simultáneas.

Como matriz de ingesta la oferta incluye 7 matrices AJA kumo 16x16 (una por C.P.P.)

Valoración

La matriz de ingesta ofertada por Solutia para el C.P.R. de San Juan, por ser una matriz híbrida habilitada para IP, ofrece más posibilidades de expansión (hasta 144x144) y dispone de 24 visores múltiples diferentes para monitorado. Otra mejora respecto a los requisitos mínimos exigidos en el pliego son las pantallas de 65" para monitorado de ingesta (2 por centro de producción), así como el equipamiento para transporte y distribución de la señal de vídeo del fabricante Albalá Ingenieros incluido en su propuesta.

La oferta de Telefónica incluye servidores para contribución independientes en todos los centros. Esta arquitectura de servidores ofrece un nivel de redundancia superior en caso de fallo.

Los servidores de ingesta incluidos en la oferta de Telefónica cuentan con una mayor capacidad de almacenamiento que los videoservidores Brio ofertados por Solutia.

| Oferta | Valoración |
|---|---|
| Solutia IT | 0,20 puntos |
| Telefónica Soluciones | 0,35 puntos |

*Equipamiento de Estudios: Videoservidores de playout y gráficos*

a) Solutia

Para el playout de estudio Solutia oferta servidores Brio cuyo número y características técnicas ya han sido descritas en el apartado anterior. Del total de canales disponibles, a cada estudio le corresponderían 6 canales de playout (3 canales redundados en configuración 1+1 por estudio).



Es copia auténtica de documento electrónico


| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 8/68 |
|---|---|---|---|
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

Para el playout de gráficos se ofertan 12 tituladoras CubeNG SDI (una por estudio más una adicional para redundancia en el C.P.R. de San Juan de Aznalfarache). El hardware ofertado para estas tituladoras son estaciones HP ZCENTRAL 4R WORKSTATION con las siguientes características técnicas:

- Formato RACK 1U
- Fuente alimentación: Doble Fuente de alimentación (2) 675W PSUs
- Procesador: Intel Xeon W-2235 (3.8GHz 2933MHz 6C 130W)
- RAM: 64GB DDR4 2933MHz ECC
- Disco: 1TB SSD (2280 Turbo Drive)
- Gráficos: NVIDIA Quadro RTX 5000 16GB 4DP+USB-C GFX
- Red: Doble Puerto LAN 10GbE BASE-T (Intel X550)

b) Telefónica

A continuación, se detallarán las características técnicas de los videoservidores ofertados por Telefónica para los estudios de los distintos centros de producción.

Para playout de estudios, Telefónica oferta videoservidores FastServe, cuyas características técnicas se han detallado anteriormente en el apartado de equipamiento de ingesta. La distribución por centros quedaría de la siguiente forma:

- Sevilla: 4 videoservidores FastServe (2 de 8 canales y 2 de 4 canales).
- Málaga: 2 vidoservidores FastServe de 8 canales.
- Resto de centros: 12 videoservidores FastServe de 4 canales (2 para cada uno de los centros)

Para los servidores FastServe de 8 canales de Sevilla y Málaga se incluyen SFPs de 10Gbps.

En el apartado de playout de gráficos, la oferta contempla 12 equipos de render de gráficos, con 4 entradas de vídeo y salida de vídeo y Key. Se ofertan 11 equipos (uno por estudio) más un equipo adicional para proporcionar redundancia y para comprobar el comportamiento de efectos y otras características de los gráficos. A continuación, se detallarán las características técnicas del hardware del motor de renderizado 3D Maestro Engine ofertado por Telefónica:

- Fuente alimentación:
  - Doble Fuente de alimentación.
  - 2X 800w (peak), 2x500W (continuious)
- Procesador: Intel E5-2620 v4
- RAM: 32GB DDR4
- Almacenamiento:
  - 2x128 GB system disk (RAID 1)
  - Disco duros para almacenamiento de clips 4X2TB (RAID 10)
- Gráficos: NVIDIA GTX 1060
- Red: Doble Puerto LAN 10GbE BASE-T (Intel X550)

Como puede verse, es un hardware de alta disponibilidad con doble fuente de alimentación, doble disco SSD de sistema y doble conectividad de red.

Valoración



Es copia auténtica de documento electrónico


| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 9/68 |
|---|---|---|---|
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

La oferta de Telefónica contempla un mayor número de videoservidores y de canales para playout de estudios. En Sevilla se ofertan 4 videoservidores (2 de 8 canales y 2 de 4 canales) sólo para playout de estudio. En cuanto al número de canales por estudio, Telefónica oferta 4 canales redundados en configuración 1+1, lo que supera el mínimo de 3 canales redundados en configuración 1+1 exigidos en el pliego.

En el apartado de playout de gráficos ambas ofertas contemplan 12 equipos de render de gráficos en tiempo real. Serían 11 equipos (uno por estudio) y un equipo más para proporcionar redundancia.

| Oferta | Valoración |
|---|---|
| Solutia IT | 0,20 puntos |
| Telefónica Soluciones | 0,35 puntos |

*Equipamiento de los puestos de trabajo incluidos en la oferta*

De entre todos los puestos ofertados, a continuación, se analizarán el número y características técnicas de aquellos desde los que se realizan tareas de edición de vídeo para la producción de noticias y programas.

Puestos de Postproducción

a) Solutia

Como equipamiento para los puestos de postproducción, Solutia oferta 36 estaciones HP Z2 TOWER G5 WORKSTATION, con las siguientes características:

- Formato TORRE
- Fuente alimentación: 80 PLUS GOLD (500W EPA90)
- Procesador: Intel Core i7-10700
- RAM: 16GB DDR4 3200MHz
- Disco: 512GB M.2 2280 PCIe NVMe TLC SSD + 2TB 7200RPM SATA 3.5”
- Gráficos: NVIDIA Quadro P2200 5GB FH 4DP PCIe x16 GFX
- Red: Doble Puerto LAN 10GbE SFP+ (Intel X710-DA2)
- S.O.: Windows 10 Profesional

Los puestos se completan con los siguientes elementos:

- Entrada/salida SDI (SD/HD) con genlock: Tarjeta Blackmagic Decklink SDI 4K
- Mezclador de audio Soundcraft Notepad 8 Fx
- Microcascos cerrados AKG K 271
- 2 Monitores de 23,8’’ HP Z24f G3 FHD
- Monitor de video grado 2 Craltech CM238SL-3G de 23.8” (4 x 3G/HD/SD-SDI y previsualización HDR)



Es copia auténtica de documento electrónico


| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 10/68 |
|---|---|---|---|
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

Se incluyen además 3 puestos para postproducción en 4K con las siguientes características:

- Formato TORRE
- Fuente alimentación: 80 PLUS GOLD (500W EPA90)
- Procesador: Intel Core i7-10700
- RAM: 32GB DDR4 3200MHz
- Disco: 512GB M.2 2280 PCIe NVMe TLC SSD + 8TB 7200RPM SATA 3.5”
- Gráficos: NVIDIA Quadro P2200 5GB FH 4DP PCIe x16 GFX
- Red: Doble Puerto LAN 10GbE SFP+ (Intel X710-DA2)
- S.O.: Windows 10 Profesional

Estos puestos se completan con los siguientes elementos:

- Entrada/salida SDI (SD/HD) con genlock: Tarjeta Blackmagic Decklink SDI 4K
- Mezclador de audio Soundcraft Notepad 8 Fx (8 canales)
- Microcascos cerrados AKG K 271
- 2 Monitores de 4K modelo HP Z27K G3
- Monitor de vídeo 4K de 24 ″ de alto grado con HDR 1000 nit con Single/Dual/Quad Link 12G-SDI POSTIUM OBM-X241

b) Telefónica

Para los puestos de postproducción Telefónica oferta 39 estaciones Dell Precision 7920 Tower XCTO con la siguiente configuración:

- Doble procesador Intel Xeon Silver 4216 2.1GHz, (3.2GHz Turbo, 16Cores)
- 64GB (4x16GB) RAM DDR4 2933 RDIMMECC
- Disco Duro 1TB Solid State Drive
- Tarjeta gráfica Nvidia Quadro RTX4000, 8GB, 3DP
- Thunderbolt PCIe Card

Los puestos se completan con los siguientes elementos:

- Interfaz de entrada/salida Avid Artist | DNxIV (uno para cada estación).
- 4 conexiones bidireccionales entrada/salida SDI y 1 salida de monitorado 3G-SDI, soporte para distintos formatos de vídeo (SD, HD, UHD, etc.), frecuencias de muestreo de audio 16-bit, 24-bit o 48 kHz.
- Lector de tarjetas P2 Panasonic AU-XPD1E (uno para cada estación).
- Mesa de mezclas de audio Yamaha MG 10XUF de 10 canales (una para cada estación).
- Microcascos AudioTechnica BPHS1 (uno para cada estación).
- 2 Monitores Full HD de 24” Dell 24 P2419H (dos para cada estación).
- Monitor 4K Eizo CS2740 de 27” (uno para cada estación).

Valoración

Las características técnicas de los equipos ofertados por Telefónica para los puestos de postproducción son superiores a las de los equipos ofertados por Solutia (más RAM, mejor procesador, disco SSD de mayor capacidad, tarjeta gráfica, etc.), incluso si comparamos con los 3 puestos ofertados por Solutia para edición 4K.



Es copia auténtica de documento electrónico


| | | | |
|---|---|---|---|
| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 11/68 |
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

De hecho, el hardware ofertado por Telefónica para todos los puestos de postproducción presenta unas características que permiten editar en 4K trabajando con la alta resolución, sin necesidad de usar un proxy HD para que la edición sea fluida. Es decir, Telefónica oferta 39 puestos de postproducción 4K, lo que constituye una mejora respecto a las prestaciones mínimas exigidas en el pliego, que fijaba un mínimo de 3 puestos de postproducción con estas prestaciones (2 ubicados en Sevilla y 1 en Málaga).

Por otra parte, Telefónica oferta interfaces de entrada/salida Avid Artist | DNxIV y monitores sin entrada SDI, mientras que Solutia oferta tarjetas Blackmagic Decklink SDI 4K para los equipos y monitores de vídeo con entradas SDI.

| Oferta | Valoración |
|---|---|
| Solutia IT | 0,20 puntos |
| Telefónica Soluciones | 0,35 puntos |



Es copia auténtica de documento electrónico


| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 12/68 |
|---|---|---|---|
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

Puestos Equipos volantes ENG

a) Solutia

En la oferta de Solutia se considera que el hardware de los equipos volantes ENG de los que dispone Canal Sur actualmente cumplen los requisitos mínimos para soportar la solución propuesta. No obstante, se compromete a su actualización y a añadir todos los componentes software necesarios para su correcto funcionamiento.

b) Telefónica

Para los equipos volantes ENG Telefónica incluye en su oferta 12 estaciones Dell Mobile Precision 7750 con la siguiente configuración:

- Procesador Intel Core i7-10750H (6 Core, 12MB Cache, 2.60 GHze)
- 32GB (4x8GB) RAM 2933 MHz
- Pantalla 17.3 pulgadas, FHD, 1920 x 1080, 60 Hz, Anti-Glare
- Disco Duro 512 GB Solid State Drive
- Tarjeta gráfica NVIDIA Quadro RTX 4000 w/8GB GDDR6
- Intel(R) Wi-Fi 6 2 x 2 (Gig+) y Bluetooth 5.1
- Puertos y ranuras: Lector de tarjetas SD; Conector de audio universal; 2 USB 3.2 Gen 1 con PowerShare; Bloqueo para cables; Mini DP 1.4; HDMI 2.0; RJ-45; Alimentación; 2 USB 3.2 Gen 2 Thunderbolt™ 3.0 Type-C; USB 3.2 Gen 1 con PowerShare; Lector de tarjetas inteligentes
- 12 lectores de tarjetas P2 Panasonic AU-XPD1E (uno para cada estación), ya descritos en las estaciones de postproducción de video.

Valoración

La oferta de Solutia no aporta equipamiento para los equipos volantes. En la oferta de Telefónica se incluyen 12 estaciones Dell Mobile Precision 7750, los cuales mejoran las prestaciones de los equipos de los que actualmente dispone Canal Sur. Además, sería de utilidad disponer de un mayor número de equipos portátiles dada la importancia que ha adquirido el trabajo remoto en la actualidad.

| Oferta | Valoración |
|---|---|
| Solutia IT | 0,00 puntos |
| Telefónica Soluciones | 0,35 puntos |

Puestos de Redacción

a) Solutia

La oferta de Solutia incluye 85 puestos de tipo HP PRODESK 400 G7 que sustituirán a los equipos de los que actualmente dispone Canal Sur para los puestos de redacción en los centros de producción provinciales. Las características técnicas de los equipos propuestos son las siguientes:



Es copia auténtica de documento electrónico


| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 13/68 |
|---|---|---|---|
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

- Fuente alimentación: 80 PLUS Platinum (210 W con PFC activo)
- Procesador: Intel Core i5-10500
- RAM: 16GB DDR4 2666MHz
- Disco: 256GB M.2 2280 PCIe NVMe SSD
- Gráficos: Intel UHD Graphics 630
- Red: Puerto LAN 1GbE (LOM)
- S.O.: Windows 10 Profesional
- Monitor adicional
- Tarjetas de sonido ESI MAYA44 eX
- Microcascos cerrados AKG K 271

b) Telefónica

En la oferta de Telefónica se considera que el hardware de los equipos de redacción de los que dispone Canal Sur, tanto en Sevilla como en el resto de centros, es adecuado para la solución ofertada, por lo que no incluye estos puestos en su oferta. Tampoco se proveerá un segundo monitor para estos puestos porque se considera que la solución ofertada no requiere tener más de una aplicación abierta. Sí se proveerá el equipamiento para grabar locuciones con calidad Broadcast cuando sea necesario, incluyendo el periférico de conexión, conectado por PCI al bus del ordenador si fuera posible.

Valoración

Los 85 equipos ofertados por Solutia para los puestos de redacción de los centros mejoran las prestaciones de los equipos de los que actualmente dispone Canal Sur.

| Oferta | Valoración |
|---|---|
| Solutia IT | 0,35 puntos |
| Telefónica Soluciones | 0,00 puntos |

Prestaciones funcionales de los equipos y subsistemas

*Subsistema de Ingesta y contribución*

Ingesta y contribución SDI

a) Solutia

Solutia oferta videoservidores Brio tanto para ingesta como para contribución y playout de estudios. La oferta contempla Brios de 8 canales para Sevilla y Málaga (5 en Sevilla y 3 en Málaga) y Brios de 6 canales para los demás centros de producción (2 por cada centro). A continuación, se detallan algunas de las prestaciones funcionales de los videoservidores Brio:

- RTMP/RTMPS Playout (YouTube, Facebook live integration)
- MP4 proxy (encoded with NVidia GPU)
- FFV1 encoding



Es copia auténtica de documento electrónico


| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 14/68 |
|---|---|---|---|
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

- RTMP Ingest, SRT Ingest & Playout
- MPEG-DASH as a new proxy
- Multi-Brio monitoring with mosaic streaming
- High density SMPTE-2110 ingest and playback
- Matrox Xmio5 SMPTE-2110 cards family support
- Ingest scheduler back up Jobs
- Support of NMOS IS-04 v1.3, IS-05 v1.1 and IS-08 (audio mapping)
- Ingest Scheduler automatic channel assignment and job name customization
- Support of JL Cooper SloMo Pro with Media Navigator
- SDI monitoring with graphic overlay
- New streaming technology in MCM and MediaNavigator
- Media Navigator as a playout tool for Galaxy: MOS Integration
- Ingest TS (Transport Stream) without reencoding
- Different LTC reference per input channel

Desde el sistema Dalet, se proveen una serie de interfaces para facilitar las grabaciones que estarán disponibles para cualquier usuario del sistema que cuente con permisos para efectuar estas tareas y acceso a los recursos. Estas grabaciones se podrán efectuar sobre los videoservidores Brio (los cuales cuentan con los puertos SDI solicitados en el pliego y capacidad adicional para gestionar ingestas RTMP/NDI/, etc.).

Los videoservidores Brio soportan upconversion y downconversion de las señales, lo que evita la necesidad de hardware adicional para ingestar señales SD.

Se podrán realizar ingestas manuales/ad hoc o ingestas programadas (incluyendo recurrentes). Las grabaciones automáticas se realizarán mediante una visión de la línea del tiempo 'timeline' en el que podrán programar dichas grabaciones. En el caso de existir algún conflicto a la hora de crear una nueva tarea de grabación el sistema lanzará alertas al operador que deberá confirmar. Como parte de la gestión de conflicto Dalet efectuará una auto selección de los recursos disponibles.

b) Telefónica

Los videoservidores ofertados por Telefónica para ingesta SDI difieren según el centro de producción, por lo que se analizará cada caso por separado.

C.P.R. de San Juan de Aznalfarache:

En el caso del C.P.R. de San Juan de Aznalfarache, la solución ofertada contempla 2 videoservidores Avid FastServe de 8 canales cada uno, que permitirían la ingesta de las 16 señales SDI simultáneas requeridas en el PPT. Algunas de las prestaciones funcionales de estos servidores son la posibilidad de trabajar en UHD, Soporte de Dolby E passthrough, control remoto a través de protocolo VDCP, Fill/key playout, etc.

Los FastServe pueden controlarse desde un software de control propio (FastServe | Remote Console) que se instalaría en los puestos de ingesta y que permitiría el control del videoservidor como si de un remoto HW se tratara. En la operación diaria, sin embargo, tanto los FastServe como la matriz de ingesta Aja Kumo 64x64 y los VTRs son controlados por el sistema Media | Central | Capture, cuyos servidores se encuentran virtualizados en el CPD de Telefónica. El sistema ofrece funcionalidades avanzadas tanto para ingestas planificadas como no planificadas, con gestión inteligente de asignación de canales y alertas al operador en caso de fallo.



Es copia auténtica de documento electrónico


| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 15/68 |
|---|---|---|---|
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

El sistema contempla el control de hasta 5 VTRs simultáneamente, pero los servidores Fastserve sólo tienen capacidad de grabación de señales HD, por lo que en el caso de requerir ingestar señales SD (como ocurre con la salida de los VTRs) se requieren conversores a las entradas de dichos equipos, que serán suministrados por Telefónica según indican en su documento de Aclaraciones.

Resto de centros:

Para la ingesta SDI en el resto de centros de producción, se ofertan 7 servidores LightSpeed Live C4 del fabricante Telestream (uno por cada centro), los cuales cuentan con 4 canales cada uno e incorporan un sistema de control propio con programador de grabación y control de matriz.

Para las ingestas planificadas, en estos centros se usaría la aplicación web Telestream Live Schedule corriendo en el propio servidor de ingesta. Esta aplicación incluye un módulo de control que permite controlar la matriz AJA Kumo 16x16 ofertada y los VTRs. La aplicación cuenta con licencia para 8 canales, lo que permitiría controlar las 4 ingestas de ese centro más 4 ingestas de otro, algo que aporta flexibilidad y mejora los requisitos mínimos del pliego.

Para formatos basados en H264 el servidor de ingesta LightSpeed Live puede ingestar los 4 canales SDI especificados en el PPT más 2-4 streams IP por equipo, proporcionando globalmente al sistema la ingesta simultánea de al menos 14 streams IP. Hay que recordar que, independientemente del centro desde el que ingestemos, los materiales quedarán disponibles para todos en el Sistema de producción centralizado.

Para contribuciones, Telefónica oferta un servidor por cada centro de producción, de distinto fabricante a los ofertados para la ingesta SDI y el playout de estudios. Como se indicó anteriormente se trata del servidor MOG mDeck (de 4 canales para Sevilla y de 2 canales para el resto de centros). Entre sus prestaciones funcionales cabe destacar la posibilidad de ingestar streamings, opción de la que no disponen los FastServe).

En caso necesario, este servidor independiente podría utilizarse como alternativa o ampliación de ingestas SDI al sistema de producción o como alternativa o ampliación de canales de reproducción en estudios, proporcionando así una redundancia efectiva para estas funciones.

Valoración

Se ha considerado en este apartado la flexibilidad de la solución propuesta por Solutia, ya que globalmente permite la ingesta tanto de señales SDI como señales de streaming de distinto formato, pudiendo llevarse a cabo indistintamente desde cualquier delegación o puesto de trabajo, en contraprestación a la propuesta formulada por Telefónica en la que se distingue entre la SDI y la correspondiente a streaming, incluso en el centro de Sevilla, esta última está compartida con las funciones de contribución.

| Oferta | Valoración |
|---|---|
| Solutia IT | 0,35 puntos |
| Telefónica Soluciones | 0,15 puntos |



Es copia auténtica de documento electrónico


| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 16/68 |
|---|---|---|---|
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

Ingesta de ficheros de cámara

a) Solutia

Dalet cuenta con una herramienta de ingesta para cámaras ENG y reconoce distintos formatos de archivo de video estándar y formatos de tarjeta de cámara (P2, Sony, XDCAM HD, XDCAM EX, GoPro...), puede extraer varios metadatos de las tarjetas de la cámara y permite a los operadores de ingesta añadir metadatos adicionales específicos. Todos estos metadatos serán indexables y podrán ser buscados en el sistema.

La herramienta permite seleccionar entre los clips de la tarjeta, compilarlos en un solo archivo, elegir entre múltiples flujos de ingesta para procesar los archivos en el sistema y monitorizar el progreso de cada importación. No se especifica en la documentación aportada si es posible trimar los clips antes de ingestarlos.

La oferta permite 400 usuarios concurrentes del sistema Dalet, que podrían abrir todos los módulos del sistema. Por tanto, se podrían tener hasta 400 módulos de ingesta abiertos. Esto implicaría que, desde su puesto, un redactor con los correspondientes permisos podría tener acceso a la herramienta de ingesta de ficheros e ingestar al sistema desde una tarjeta P2 (si dispone del correspondiente lector) o desde un disco duro.

b) Telefónica

Para la ingesta de ficheros de cámara la oferta de Telefónica propone la aplicación CardAgent de Telestream/Root6. La aplicación soporta la ingesta desde tarjetas P2, además de admitir otros formatos o tarjetas de cámara. Con ella es posible seleccionar los clips grabados en cámara, incluso trimarlos si fuera necesario (ingestar sólo un fragmento del clip) o bien compilar varios clips en uno solo, e iniciar el proceso de ingesta al almacenamiento central.

Al estar CardAgent integrada con la plataforma de transcodificación y automatización de flujos de trabajo ofertada (ContentAgent), es posible definir y posteriormente elegir entre distintos flujos en el momento de ingestar los materiales.

La oferta incluye 33 licencias de CardAgent cumpliendo así con lo requerido en el pliego, en el que se indica que la herramienta deberá estar disponible en los 11 puestos de ingesta, en los 10 puestos de ingesta ENG y en los 12 equipos volantes.

Valoración

La solución CardAgent ofertada por Telefónica permite trimar los clips antes de realizar la ingesta. La oferta de Solutia, en la descripción de la herramienta para la ingesta de tarjetas P2, no hace referencia a la posibilidad de seleccionar un fragmento del clip antes de ingestar.

Por otra parte, en la oferta de Solutia, la herramienta estaría disponible para todos los usuarios (hasta 400, siempre que tuvieran los correspondientes permisos) mientras que en la oferta de Telefónica estaría disponible sólo para 33 usuarios debido al número de licencias ofertadas.

| Oferta | Valoración |
|---|---|
| Solutia IT | 0,15 puntos |
| Telefónica Soluciones | 0,15 puntos |



Es copia auténtica de documento electrónico


| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 17/68 |
|---|---|---|---|
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

*Subsistema de Emisión de estudios*

a) Solutia

La oferta de Solutia contempla 3 canales por estudio, redundados en configuración 1+1. El sistema Dalet OnAir controlaría los canales de los videoservidores Brio.

Dalet OnAir cuenta con funcionalidad de PlayOut para el control de la emisión de vídeo desde videoservidores BRIO de la emisión de gráficos desde tituladora CubeNG.

Las Operaciones de emisión que están disponibles en la interfaz de OnAir son play, pausa, stop, next, etc. Los operadores pueden actualizar o previsualizar listas de reproducción al vuelo mediante operaciones de arrastrar y soltar o hacer clic con el botón derecho, siempre y cuando cuenten con los correspondientes permisos.

Respecto al playout de gráficos permite 2 formas de trabajar:

- Emisión automatizada de los gráficos según los tiempos de inicio y fin marcados en la edición.
- Emisión manual: gráficos asociados a las noticias a los que no se han asignados tiempos o gráficos que existan en la escaleta de emisión no asociados a ninguna noticia. Además, el sistema permite la emisión de gráficos en las cartucheras de manera independiente a la escaleta de emisión.

La solución de Dalet permitiría controlar los puertos de videoservidores BRIO, canales CG y otros dispositivos de terceros (tarjetas de audio, mezclador, cámaras, iluminación, etc.).

Al tratarse de un sistema único para producción y archivo, si se añade un asset de archivo a la escaleta programada este se recuperará y se almacenará en el videoservidor de manera transparente para el usuario.

b) Telefónica

Para el playout de estudios, Telefónica propone videoservidores FastServe. El sistema Avid | Command es el encargado de controlar los canales de estos servidores (4 canales por estudio, redundados en configuración 1+1). También se encarga de controlar los equipos gráficos, y de sincronizar la escaleta con iNews. No obstante, todos los videoservidores FastServe ofertados incluyen una licencia de FastServe | Playout Control Application que permitiría un control directo del videoservidor en caso de necesidad.

AVID Command permite el control de Playout de gráficos de forma automática y de forma manual, no obstante, se puede mantener el flujo de Play de Gráficos independiente con el Control de Playout de gráficos AVID Maestro si así se desea.

La oferta contempla dos clientes del servidor Command por estudio. Ante un problema en uno de ellos, el otro puede asumir el control de forma transparente y directa. Cada operador puede hacerse cargo de una parte de los recursos, por ejemplo, uno video A/B y otras pantallas, o Pantallas y gráficos, etc.



Es copia auténtica de documento electrónico


| | | | |
|---|---|---|---|
| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 18/68 |
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

Desde el propio teclado o teclado dedicado se puede trabajar de forma simultánea tanto con la escaleta de video como con shotbox, que es una preselección de clips a lanzar. De tal forma que un operador puede estar lanzando los Videos A/B y simultáneamente con una tecla (F1 a F12) lanzar diversos videos de apoyo, pantallas de plató, recursos, loops, etc...

Se pueden usar tanto escaletas provenientes de iNews como escaletas creadas manualmente. Dado que desde el sistema se muestra el inventario de los servidores, se pueden buscar, seleccionar y añadir a la playlist todos los eventos que se requieran.

Valoración

Los sistemas de control de playout propuestos en las dos ofertas son bastante similares en prestaciones. Como diferencia cabe señalar que en el caso de Solutia, al ofertar un sistema único para producción y archivo, existe la posibilidad de añadir directamente un asset de archivo a la escaleta programada, además de las posibilidades futuras de automatización de estudios.

En el caso de Telefónica se considera el canal adicional de playout para cada estudio.

| Oferta | Valoración |
|---|---|
| Solutia IT | 0,25 puntos |
| Telefónica Soluciones | 0,20 puntos |

*Subsistema de Grafismo*

a) Solutia

Como sistema de grafismo Solutia propone Dalet CubeNG. La solución estaría compuesta por distintas herramientas:

- CubeNG designer para creación de grafismos y templates (basado en Brainstorm).
- Portal web CubeNG para administrar y preparar todas las plantillas y para realizar una emisión manual independiente.
- Plugin CubeNG para la integración de CubeNG con el MAM y con el editor de Dalet.

CubeNG designer es la herramienta para la creación de plantillas. Las plantillas son interfaces de entrada de datos que luego serán utilizadas por periodistas, editores y operadores de playout para completar datos y crear elementos gráficos que luego se reproducirán o grabarán. Cada una de las propiedades de los gráficos se puede exponer como una entrada que se configurará en el nivel de la plantilla.

Entre sus prestaciones funcionales destaca el uso de Storm Logic para transiciones e interacciones avanzadas entre escenas, el soporte para gráficos basados en datos externos (conexión a SQL, XML, EXCEL, RSS, etc.), la amplia variedad de objetos 3D compatibles (.fbx, .obj, .3ds, .dae, etc.), soporte para secuencias de comando (Python), complementos para importar el diseño directamente desde After Effects y Photoshop, etc.

El portal web CubeNG Play es la interfaz para la administración de plantillas y variantes. Las variantes serían versiones de un mismo grafismo en función del programa o de la relación de



Es copia auténtica de documento electrónico


| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 19/68 |
|---|---|---|---|
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

aspecto del vídeo sobre el que se mostrará. La configuración de las variantes en CubeNG Play asegura la coherencia de las imágenes en los distintos endpoints.

CubeNG Play también es la herramienta para la emisión manual de gráficos en modo stand alone y permite la creación, vista previa y actualizaciones de última hora de CGs.

El plugin CubeNG por su parte, permite la creación de gráficos a través de las plantillas generadas previamente por los diseñadores (desde el MAM, el sistema de noticias o desde el editor de Dalet). Desde el MAM o desde el sistema de noticias, el plugin se abriría al crear un nuevo título CG o bien al modificar uno existente. Desde el editor se abriría al agregar un CG a una pista de video. Una vez abierto el plugin ya podríamos navegar por todas las plantillas CG disponibles, completar su formulario asociado, establecer la duración y el desplazamiento, etc. Una vez en la línea de tiempo se podrán ajustar la entrada y salida y previsualizar el resultado que se obtendrá.

La emisión automatizada de gráficos según los tiempos de inicio a fin marcados en la edición sería controlada por Dalet OnAir.

b) Telefónica

En la oferta de Telefónica se propone como sistema de grafismo la plataforma gráfica de Avid, denominada Avid| Maestro.

La solución estaría compuesta por distintas herramientas:
- Maestro | Designer para el diseño de gráficos.
- Maestro | News PageEditor para crear la plantilla de control del gráfico.
- Controlador Maestro | News para comandar todos los motores de renderizado.
- News Producer sería el panel de Media Central que permite a los redactores incluir gráficos en sus historias y ediciones.

Las escenas y animaciones complejas compuestas por capas de elementos gráficos y canales de animación son creadas en Maestro | Designer por los diseñadores gráficos.

Dentro de la escena gráfica se establecen distintas animaciones (entrada, salida, desplazamiento ante otro gráfico, etc.), y se establece una lógica de funcionamiento que podrá ser luego redefinida/refinada desde otras herramientas de la suite. El modelado de gráficos también puede tener lugar en un software de modelado 3D estándar como 3D Studio Max, Cinema4D, Maya o mediante el uso de Photoshop para uso de imágenes y gráficos 2D, otras herramientas de Adobe y otras aplicaciones de creación gráfica, así como en el mismo Avid Maestro | Designer.

El diseñador gráfico puede exponer al resto del sistema gráfico parámetros de los objetos gráficos denominados “exports”. La lista de “exports” de una escena, estará disponible en Maestro | News PageEditor donde se crea una plantilla de control. Estas plantillas se utilizan para alimentar la información dinámica a las escenas, para controlar las animaciones, y la lógica y condiciones que deben regir el funcionamiento del gráfico cuando salga al aire. Los “exports” podrían ser modificados en cualquier momento, incluso en tiempo real.

En PageEditor tendríamos el asistente para origen de datos, que puede crear consultas para varios tipos de datos externos, ya sea un archivo de texto, XML, SQL, ODBC, RSS u otra fuente. A continuación, se podría utilizar el editor de consultas para especificar qué elementos de datos



Es copia auténtica de documento electrónico


| | | | |
|---|---|---|---|
| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 20/68 |
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

se deben tirar de la fuente. Los datos se pueden asociar a elementos de página y se actualizarán durante la producción.

Por su parte la lógica de Playout condicional se agrega a cada página donde sea necesario. Una vez creadas, las mismas páginas se pueden utilizar en Estudio, Sistemas de edición de vídeo NLE, Media | Central, Newsroom, etc.

Maestro | News PageEditor es la herramienta de preparación de plantillas gráficas y se puede utilizar como una aplicación independiente o como un módulo incrustado en Maestro Controller. Estas plantillas se utilizan para alimentar la información dinámica a las escenas, para controlar las animaciones, y la lógica y condiciones que deben regir el funcionamiento del gráfico cuando salga al aire.

News Producer es el panel en Media | Central Cloud UX que permite a los periodistas y productores introducir gráficos 2D y 3D en tiempo real y animaciones a sus historias. Pueden buscar y examinar plantillas disponibles, rellenar datos, recuperar e incorporar imágenes indexadas y clips de vídeo en la plantilla de gráficos, o revisar los datos recuperados de un origen de datos externo, invocar una vista previa de los gráficos y añadirlos en la línea de tiempos de la secuencia.

El periodista puede modificar el contenido de la plantilla y, utilizando una ventana de previsualización de vídeo y gráficos con todas las funciones, el periodista puede ver la escena gráfica sobre el vídeo incluyendo su animación y contenido.

El controlador Maestro | News comandará todos los motores de renderizado de una manera fácil y sencilla, en un solo controlador. Maestro permite cargar varias listas de reproducción de escaletas, permitiendo el Playout de diferentes escaletas, que pueden ser utilizadas para diferentes motores de gráficos de Playout. Esto significa que desde el mismo controlador se le permite reproducir una lista de gráficos a uno o más motores y otras listas de gráficos a otro motor o motores.

En la oferta de Telefónica se propone que el controlador Maestro sea así mismo remoteado por el Controlador Media | Central | Command de tal modo que se permita el lanzamiento automatizado de los grafismos en base al TC del video que los contiene.

### Valoración

Los dos sistemas gráficos ofertados son similares en sus prestaciones funcionales.

En ambos casos, desde la herramienta de edición media, el redactor podrá buscar entre las plantillas existentes, completar los datos requeridos, y finalmente incorporar el gráfico a la línea de tiempo, ajustando los puntos de entrada y salida. En este punto podrá previsualizar el resultado antes de enviar la pieza a emisión.

| Oferta | Valoración |
|---|---|
| Solutia IT | 0,30 puntos |
| Telefónica Soluciones | 0,30 puntos |



Es copia auténtica de documento electrónico


| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 21/68 |
|---|---|---|---|
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

a) Solutia

Solutia incluye en su oferta un editor web (Dalet Editor) para las ediciones básica y media. Algunas características del editor Dalet son:

- Navegación de zoom y proyecto, división, accesos directos personalizables, cortar, copiar, pegar, deshacer, rehacer, medidores de audio, ajuste, grupo de soporte de forma de onda y desagrupar, barra de transporte, trimer en el panel, modo de ondulación, controles jkl, grabación de voz en off, nivel de audio, atenuación de audio, cámara lenta, etc.
- Múltiples pistas (2 pistas de video, hasta 8 pistas de audio mono o estéreo y pistas de grafismos)
- Vista previa con soporte de relación de aspecto múltiple
- Posibilidad de guardar marcadores de posición, así como guardar proyectos
- Compatibilidad con EDL: los proyectos de del editor se pueden abrir en Adobe Premiere
- Soporte para archivos en 'while' (mientras se ingesta)

Funciones de grafismo:

- La integración con CubeNG permite objetos gráficos en la línea de tiempo, así como plugin para el acceso a las plantillas de grafismos, animación gráfica completa en la línea de tiempo, múltiples pistas gráficas (limpia/emisión y quemado/ficheros)
- Soporte para 'variants' gráficas con Dalet Cube. Esto incluye soporte para múltiples relaciones de aspecto para la misma plantilla gráfica.

Algunos efectos y transiciones soportados son:

- Cuenta con efectos que incluyen transformaciones como posición, escala, espejo, rotaciones o picture in picture.
- Desenfoque, fundidos, cortinas.
- Pixelados.
- Envolventes de audio, efectos de volumen, cabalgados.

El editor oferta do para la edición media mejora los requisitos mínimos exigidos en el pliego en los siguientes puntos:

- Editor avanzado de audio
- Posibilidad de usar en la línea de tiempo contenido de producción y de archivo sin necesidad de movimiento de media.
- Capacidad de editar contenido para el mundo digital en diferente relaciones de aspecto (1:1, 9:16, etc.)

Solutia oferta el Editor Dalet para las ediciones básica y media, pero en las aclaraciones aportadas limita el número de usuarios concurrentes de la edición media a 205, número inferior a la suma de usuarios concurrentes de las ediciones básica y media especificados en el pliego (205+83=288). Aunque no se especifica, entendemos que para la edición básica en este caso se oferta una configuración limitada del editor Dalet (sin efectos ni transiciones y más orientada a logging).



Es copia auténtica de documento electrónico


| | | | |
|---|---|---|---|
| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 22/68 |
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

En la oferta de Solutia, Adobe Premier es el editor avanzado propuesto por lo que se ofertan las correspondientes licencias de Premier para los puestos de postproducción, los puestos volantes ENG, los puestos de ingesta y los puestos de administración. Se incluyen además 3 licencias de Adobe After Effects para los puestos de postproducción 4K incluidos.

Adobe Premier se conectaría al Sistema Dalet por medio del panel Xtend Dalet el cual permite a los usuarios de Premiere navegar directamente por el catálogo de contenido de Dalet. Adicionalmente el panel permite:

- Hacer "Edit-in-place": la edición se lleva a cabo desde el almacenamiento central sin necesidad de copiar los archivos.
- Importar EDLs creada en el MAM desde Dalet (sin efectos ni transiciones).
- Renderizar directamente en el almacenamiento central.
- Modificar la resolución de trabajo (ALTA/HD a BAJA/PROXY) consumiendo menos ancho de banda y consiguiendo una edición más fluida si el equipo no fuera muy potente.

b) Telefónica

La oferta de telefónica propone para la edición básica y media el editor incluido en Media Central UX. Este editor web (que sería el usado por los redactores) permite 4 capas de video 8 de audio, efectos, edición de audio con voice over e inclusión de gráficos en la línea de tiempo, estableciendo puntos de entrada y salida, realizando una previsualización de estos y decidiendo si irán quemados o si serán lanzados automáticamente en el estudio.

Algunas características del MCCUX Edit son:

- Posibilidad de utilización de material de distintas calidades y formatos de fichero (definición estándar, alta definición) en una misma edición o timeline.
- Posibilidad de edición en resolución proxy, o en alta resolución si fuese necesario. En ambos casos, la edición deberá poder realizarse con precisión de frame.
- Grabación e Inserción de locuciones (voice over) desde el propio puesto de usuario.
- Se podrán realizar operaciones básicas de audio: intercambio de pistas, copiado de pistas, borrado de pistas y ajuste de niveles.
- Posibilidad de hacer zoom sobre cualquier pista y tc presente en la timeline.
- Medidor de audio
- Ajuste sencillo del nivel de audio, con diferentes opciones
- Edición totalmente integrada con el sistema de texto
- Definición de espacios de trabajo personalizados para adaptarse a los usuarios.
- Tanto el editado final como las anteriores versiones de la edición quedarán registradas en la base de datos del almacenamiento compartido estando disponibles para su consulta y revisión, así como para ser utilizadas como fuentes para otras ediciones.
- Desde la interfaz de edición media se puede acceder al sistema de archivo, realizar búsquedas y utilizar los materiales encontrados en una edición.

El hecho de que se oferte esta misma solución para cubrir los requerimientos de edición básica supone una mejora respecto a los requisitos mínimos exigidos ya que ofrece unas capacidades muy superiores a las exigidas en este caso.

En total se ofertan 300 licencias concurrentes para cubrir las necesidades de edición media y edición básica. Con esto se cubrirían el número de usuarios concurrentes mínimo requerido en el PPT (205 de edición media y 83 de edición básica, lo que suma 288).



Es copia auténtica de documento electrónico


| | | | |
|---|---|---|---|
| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 23/68 |
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

Como editor avanzado Telefónica oferta la última versión de Media Composer, incluyendo licencias para los puestos de postproducción, los puestos volantes ENG, los puestos de ingesta y los puestos de administración. Adicionalmente se incluyen licencias de Adobe After Effects para 3 puestos, cumpliendo así con el mínimo requerido en el pliego.

Media Composer incluye el panel de acceso a MCCUX. Se contemplan 3 modos de funcionamiento:

- Standalone: trabajando de forma aislada con media local,
- Workgroup: trabajando directamente contra el almacenamiento compartido Nexis
- Cloud: conectándose a un sistema Nexis/Media Central/Interplay pero no directamente al almacenamiento Nexis, sino a través del servidor de Media Central, que sería el encargado de servir el streaming de vídeo.

El modo Cloud sería el modo de trabajo de elección para los equipos volantes ENG que se conectan de forma remota.

Valoración

Ambas ofertas proponen editores web que cubren sobradamente los requisitos funcionales de la edición media descrita en el pliego de prescripciones técnicas y definida como la herramienta de edición de los redactores de Canal Sur.

No obstante, la solución ofertada por Solutia aporta un menor número de usuarios concurrentes para la edición media (205) frente al número que contempla la oferta de Telefónica (300). En la oferta de Solutia, sin embargo, habría 400 usuarios del sistema global, que podrían usar todos los módulos, pudiendo por tanto abrirse hasta 400 módulos de edición básica..

El hecho de que en la oferta de Telefónica se oferte la edición media para cubrir los requerimientos de edición básica supone una mejora respecto a los requisitos mínimos exigidos en el pliego ya que ofrece unas capacidades superiores a las requeridas en este caso.

En la oferta de Telefónica la edición media soporta 4 pistas de vídeo frente a las 2 pistas de las que se dispondría en el editor Dalet.

Respecto a los editores avanzados, a nivel de prestaciones funcionales ambos son similares.

| Oferta | Valoración |
|---|---|
| Solutia IT | 0,25 puntos |
| Telefónica Soluciones | 0,30 puntos |

Calidad de las soluciones

*Gestión de Assets*

a) Solutia



Es copia auténtica de documento electrónico


| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 24/68 |
|---|---|---|---|
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

Solutia propone un sistema único para Producción y Archivo. La gestión de todos los assets la realiza el MAM de Dalet, independientemente de en qué almacenamiento se encuentren. No hay por tanto transferencias de media y metadata entre los sistemas de producción y archivo.

En el sistema Dalet el objeto inicial es el asset, que puede ser de varios tipos (audio, Video, etc.). Cada asset tiene 1 o varias referencias a media (MediaInfo). Cada referencia es un triplete de: formato, almacenamiento, estado.

De esta manera Dalet permite gestión de la misma media en diferentes almacenamientos y formatos (esencias). Adicionalmente Dalet permite gestionar condenido documental (ficheros, documentos de texto, imágenes, pdf, Microsoft Word, etc). Todos estos documentos se pueden asociar al asset principal para poder editar y preservar en el ciclo de vida.

Los formularios de metadatos de tienen un diseño que cambia según los grupos de usuarios, los tipos específicos de contenido multimedia, así como el estado específico del contenido o cualquier combinación de estos. Estos formularios personalizados ayudan a los usuarios a trabajar de manera más eficiente. Los ciclos de revisión y validación son más rápidos y fáciles de gestionar. Los formularios se adaptan para permitir una comunicación fácil y estructurada, lo que permite que el personal trabaje con la versión correcta de los medios que se emitirán o distribuirán.

El sistema DALET permite tanto documentación a nivel de asset como a nivel de TC (marcas temporales). Esto permite, por ejemplo, restringir el uso de todo el asset a partir de determinada fecha o sólo de una parte. Estas restricciones se heredarán si se utilizara esa media en una edición.

### b) Telefónica

La oferta de Telefónica propone el MAM de Tedial como MAM de Archivo y el PAM de Avid (Interplay PAM) para la gestión de assets en el Sistema de Producción.

A nivel de usuario la integración entre los dos sistemas se consigue con un plugin de Tedial disponible en la interfaz de Media Central UX. Este plugin permite realizar búsquedas en el Archivo sin salir de la interfaz de usuario de Media Central UX.

Desde el panel central del plugin, el usuario puede ver el resultado de las búsquedas, reproducir los materiales encontrados y realizar acciones como, por ejemplo, el envío de varios clips a Media Central UX con el botón “Enviar al Editor”. También será posible enviar materiales de Interplay al archivo con el botón “Cargar desde el Editor”. En ambos casos se abre un popup al que se deberá arrastrar o bien la carpeta de destino de Interplay en la queramos guardar la descarga de Archivo o bien el activo del Sistema de Producción que se quiere archivar.

A la hora de ingestar activos en Evolution desde otros sistemas (como puede ser el Sistema de Producción) se utilizan ficheros XSLT de transformación, en los que se configura el mapeo entre los metadatos del sistema origen y el modelo de datos de Tedial Evolution, de forma que no exista pérdida de información.

### Valoración

A pesar de que el plugin de Tedial descrito en la oferta de Telefónica hace más intuitivas las tareas manuales de recuperación de archivo y de archivado de materiales (pueden realizarse sin



Es copia auténtica de documento electrónico


| | | | |
|---|---|---|---|
| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 25/68 |
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

salir de la interfaz de media Central U, al tener sistemas distintos para producción y archivo, no es posible realizar una única búsqueda en los assets de los dos sistemas a la vez. La existencia de dos sistemas también implica transferencias de media y mapeos de metadata y que antes de que los documentalistas puedan empezar a analizar en Evolution la media presente en el Sistema de Producción, ésta deba transferirse al Sistema de Archivo. En este sentido, contar con un único MAM para Producción y Archivo presenta ciertas ventajas operativas que se valorarán en la oferta de Solutia.

Por otra parte, según se pudo comprobar en el piloto llevado a cabo por Solutia en el Centro de Producción de San Juan de Aznalfarache, en Dalet es posible realizar búsquedas avanzadas basadas en expresiones regulares. El soporte para este tipo de búsquedas complejas es una funcionalidad que viene siendo demandada por los documentalistas de Canal Sur desde hace tiempo.

| Oferta | Valoración |
|---|---|
| Solutia IT | 0,35 puntos |
| Telefónica Soluciones | 0,20 puntos |

*Almacenamiento de Producción y Archivo*

a) Solutia

Almacenamiento compartido de producción y almacenamiento del archivo principal

La solución propuesta de almacenamiento para todas las secciones del PPT es un sistema único que consiste en 1 SDS Storage Grid compuesto por 3 sistemas de almacenamiento independientes:

- Sistema de alto uso, principalmente dedicado a la producción y tareas asociadas.
- Sistema de uso medio.
- Sistema de archivo en disco.

Sistema de Alto uso (Online):
- Configuración HA
- Controladora de acceso dual
- Controladora de almacenamiento dual
- Tecnología de aceleración SSD
- Tecnología de caché SSD
- Servidor HPE Proliant DL380 de 2U de altura. Fuente de alimentación redundante Flex Slot Platinum 800W (con hasta un 96% de eficiencia)
- Bandejas D6020 de 5U de altura. Fuente de alimentación redundantes 80 PLUS Platinum 1200W (con hasta un 96% de eficiencia)
- Doble puerto 10GB
- Capacidad utilizable (TB): 360
- Capacidad bruta (TB) – 540

Sistema de uso medio:
- Configuración HA
- Controladora de acceso dual



Es copia auténtica de documento electrónico


| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 26/68 |
|---|---|---|---|
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

- Controladora de almacenamiento dual
- Tecnología de aceleración SSD
- Tecnología de caché SSD
- Servidor HPE Proliant DL380 de 2U de altura. Fuente de alimentación redundante Flex Slot Platinum 800W (con hasta un 96% de eficiencia)
- Bandejas D6020 de 5U de altura. Fuente de alimentación redundantes 80 PLUS Platinum 1200W
- Doble puerto 10GB
- Capacidad usable (TB) - 315
- Capacidad bruta (TB) – 360

Almacenamiento de Archivo en disco:

- Servidor Apollo 4510 de 4U de altura
- Fuente de alimentación redundada de 1600W Platinum (con hasta un 96% de eficiencia)
- Doble puerto 10GB
- Capacidad usable (PB) - 12
- Capacidad bruta (PB) – 17

El File System scale-out distribuido de archivo (DFS) son implícitamente de alta disponibilidad a nivel del sistema de archivos, pero también emplean direcciones IP virtuales flotantes para garantizar la disponibilidad continua del almacenamiento para los clientes NFS/SM.

Características del SDS Storage Grid:

- Soporta todos los protocolos principales de archivos, bloques y objetos, incluidos iSCSI / FC, NFS / SMB y S3.
- Las cuadrículas de almacenamiento de QuantaStor pueden configurarse para abordar las necesidades de flujos de trabajo complejos que abarcan sitios y centros de datos.
- Sistema de conmutación por error de alta disponibilidad altamente paralelizado y la protección de E / S que garantiza una conmutación por error rápida de los grupos de almacenamiento basados en ZFS.

Sistema de backup de archivo (LTO):

El sistema propuesto tiene una biblioteca Qualstar XLS LTO con 950 ranuras activas, dos servidores HPE DL360 en un clúster de Windows Server 2019 y un RAID de controlador dual redundante de HPE que proporciona 32 TB de caché de disco.

El servidor de archivo de la serie XenData SX-560 administra una o más bibliotecas de cintas LTO y RAID. Cada modelo se ejecuta en un sistema operativo Windows Server y combina dos productos líderes: el hardware del servidor DL380 Gen10 de HPE y el software XenData Archive Series. La serie SX-560 se ofrece en cinco configuraciones estándar, incluido un clúster de alta disponibilidad, cada una optimizada para aplicaciones de archivo de vídeo.

El software XenData Archive Series ofrece una gran funcionalidad, incluida la replicación automática de cartuchos LTO, restauración parcial de archivos basada en código de tiempo y desplazamiento de bytes, restauraciones de archivos optimizadas desde LTO que leen archivos en orden de cinta, control de versiones de archivos y fácil migración de contenido de una generación de LTO a otro.

**b) Telefónica**



Es copia auténtica de documento electrónico


| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 27/68 |
|---|---|---|---|
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

Almacenamiento compartido de producción

El sistema de almacenamiento compartido para el sistema de producción propuesto en la oferta de Telefónica pertenece a la familia Avid NEXIS.

Se ofertan 7 chasis Nexis del modelo E4, con un total de 2 Media Packs de 60 TB cada uno de ellos (drives de 6TB). Cada Media Pack se compone de un conjunto de 10 Media Drives (Discos) y un "Virtual Storage Manager" (capa software que gestiona la distribución y protección de la media dentro del media pack).

Por tanto, se dispondría de una capacidad RAW de (7 x120 = 840TB), que al aplicar protección de fallo "Mirror+2" que es el nivel protección y disponibilidad más alta proporciona 336TB (305TiB).

La protección "Mirror+2" permite fallo de hasta dos discos en cada mediapack y hasta la pérdida total de un chasis sin perder media y manteniendo la disponibilidad del sistema. Es decir, que en números netos se podría dar el fallo de 24 discos entre los distintos chasis más un chasis completo con otros 20 discos sin pérdida ni de rendimiento ni de disponibilidad.

Los Engines NEXIS E4 propuestos se ofrecen en sí con el máximo nivel de redundancia: Doble fuente de alimentación y doble NIC de 10Gb/s cada una. Adicionalmente se mantiene repuestos de discos y controladores en stock para acortar el tiempo de restablecimiento de la protección ante cualquier incidencia.

Basado en chasis de 4 unidades de rack, los Engine de Almacenamiento Avid NEXIS | E4 contienen los siguientes módulos:

- 4 módulos de alimentación con ventilador, el sistema puede funcionar con 2 únicas PSUs (4 por 580W // 100 – 240 Vac, 60/50 Hz).
- Módulo de Controladora de Almacenamiento.
- 2 discos de Sistema/Metadata (Discos SSDs 400GB)
- 2 Media Packs (10 Media Drives de 6TB + Controller Virtual cada Media Pack). 400MB/s de ancho de banda sostenido por Media Pack
- Discos de Sistema:
  Discos SSD en Mirror utilizados para almacenar S.O., metadatos configuración del sistema. Alojados típicamente en Slots 0 y 1, son discos SSD con capacidad de 400 GB, de 2.5" en portadora de 3.5". Al almacenar la configuración del chasis permiten el cambio en caliente de las controladoras sin preconfiguración previa.
- Discos de Media Packs:
  20 Discos de Media SAS 12G de 7200 rpm y 6TB cada uno para conformar 2 Media Packs de 60TB (Total 120TB por Engine). en portadora de 3.5", ocupando slots 2-21. Slots 22 y 23 reservados como discos de repuesto en caliente ya pre-insertados y opcionales (hot spares). Que en nuestra propuesta hemos incluido como parte del suministro.

Cada módulo E4 dispone de un disco de repuesto y un repuesto del controlador. Añadido a que el "management console" avisa sobre cualquier incidencia y el sistema está instalado en un CPD vigilado y condicionado según los criterios más estrictos, nos permite comprometernos con un nivel de disponibilidad muy elevado.

Cada Media Pack proporciona una capacidad y ancho de banda garantizado constante.



Es copia auténtica de documento electrónico


| | | | |
|---|---|---|---|
| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 28/68 |
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

Con independencia de la capacidad de almacenamiento de cada disco, en términos de ancho de banda cada Media Pack ofrece 400 MB/s (ancho de banda garantizado constante) lo que permite crecer linealmente y dimensionar el almacenamiento conforme a las necesidades de ancho de banda de la solución.

Con esta configuración, el sistema ofertado proporcionaría un ancho de banda agregado de 5.600MB/s, superando con creces las necesidades de ancho de banda globales del sistema a máximo rendimiento.

Para dar salida a este ancho de banda, cada E4 dispone de 2 puertos Ethernet de 10Gb en cada controladora. Haciendo un ancho de banda agregado de red de 140Gbits desde el almacenamiento.

Almacenamiento de Archivo

La oferta propone un archivo Nearline de muy altas prestaciones como archivo principal y un archivo clásico basado en cintas de datos LTO como Archivo de respaldo o backUp. Ambos sistemas del fabricante Quantum.

Tendríamos por tanto un Sistema de Archivo Principal basado en disco en CPD de San Bernardo (basado en disco) y un Sistema de Archivo de backup en San Juan (3 drives LTO-9 y 700 slots).

Existirán dos volúmenes de datos “Online” que son el Volumen del almacenamiento de Proxy de los contenidos archivados y un volumen de cache que es un volumen “online” en donde llegan y se alojan los contenidos antes del archivado definitivo, para crear la copia proxy y para hacer de “buffer” para el proceso de archivado. Dimensionamiento de estos volúmenes:

- El volumen del Proxy: todos los ficheros proxy de todo el contenido del archivo existente más el contenido creado durante los 6 años de servicio. (190-200TB)
- Volumen caché: 4 semanas de contenidos archivados (100-200TB)

Irían en dos cabinas de 12 discos de 16TB, Quantum QSX 312 para una capacidad útil de 320TB y un ancho de banda de aproximadamente 1,6GB/s.

Adicionalmente, se incluye un volumen de caché de trabajo de muy altas prestaciones formado por una cabina de 12 discos SSD de 1,6TB (Ampliable a 24) proporcionando unos 15TiB de capacidad efectiva. Es el volumen asociado a la ingesta de ficheros y del sistema de transcodificación. El uso de discos SSD permite no tener limitación de ancho de banda en estos procesos, más directamente implicados en los flujos de trabajo de producción que el archivado.

Esta caché de trabajo va en una cabina Quantum QSX 424 que proporciona un ancho de banda de aproximadamente 5GB/s a no ser limitado por la velocidad de los discos.

El volumen del archivo nearline estará formado por el número de cabinas necesarios del modelo Quantum QSX 484 con discos de la más alta capacidad disponible.

Al inicio del servicio se instalarán 4 cabinas con 84 discos cada uno. (discos de al menos 16TB) proporcionando una capacidad de 1024TiB efectivo por cabina. Dos de estas cabinas disponen de doble controlador Fiberchannel y las otras dos son cabinas de expansión conectadas a las principales por SAS. El subsistema de archivo nearline proporciona así un ancho de banda de aproximadamente 3,2GB/s.



Es copia auténtica de documento electrónico


| | | | |
|---|---|---|---|
| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 29/68 |
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

El conjunto de este almacenamiento de diferentes tiers de disco (Archivo principal) está englobado en el sistema de ficheros Quantum Stornext (Versión 7) que a su vez está instalado en cluster de alta disponibilidad.

Valoración

Los sistemas de almacenamiento propuestos en ambas ofertas están basados en productos de fabricantes de reconocido prestigio y cumplen con los niveles de seguridad y redundancia requeridos en un proyecto de estas características.

| Oferta | Valoración |
|---|---|
| Solutia IT | 0,35 puntos |
| Telefónica Soluciones | 0,35 puntos |

*Plataforma de Transcodificación*

a) Solutia

La propuesta cuenta con 2 motores de transcodificación:
- MTA (Media Transcoding Engine) para conversiones tipo broadcast (H264, DV25, XDCAM, AVC-i etc)
- AMBERFIN para transcodificaciones avanzadas (conversiones de estándares, framerates, formatos exóticos -GoPro- etc)

El dimensionamiento propuesto contempla:

- 18 servidores/VMs Dalet Conversion
- 3 servidores/VMs Dalet AmberFin

El conjunto de servidores/VMs representan hasta 156 agentes/nodos para flujos de transcodificación/conversión simultáneos.

La arquitectura lógica de DALET parte del principio de redundar cada agente/microservicio

Además, cada uno de los agentes/microservicios se aloja en un servidor diferente de la granja. Hay varios tipos/alias, típicamente en estos grupos
- Servidores/VMs de base de datos
- Servidores/VMs Dalet Core-Web-Control
- Servidores/VMs de migración
- Servidores/VMs de conversión: estos servidores alojan los servicios MTA (Media transcoder engine). Estos servicios están especificados y asignados a algún agente y cualquier servidor puede hospedar cualquier tipo de agente. un agente que realiza un tipo de movimiento nunca se configura solo, para evitar tener un solo punto de fallo en una operación si falla un servidor en particular.
- Servidores/VMs AmberFin: estos servidores alojan los nodos de transcodificación avanzada AmberFin, así como los controladores de granja. Dalet Amberfin está instalado igual en todos esos servidores y permite correr cualquier funcionalidad en cualquier servidor.

b) Telefónica



Es copia auténtica de documento electrónico


| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 30/68 |
|---|---|---|---|
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

Como plataforma de transcodificación, Telefónica propone un sistema de la compañía Telestream, una de las empresas que se encuentra en el programa Certified Avid Partner, compuesto por el software de gestión Content Agent y una serie de nodos de procesado de media llamados Job Agent. Content Agent integra además la herramienta Card Agent para la ingesta de ficheros de cámara y permite el diseño de flujos de trabajo automatizados.

Content Agent se oferta con las licencias necesarias para soportar todos los formatos y códecs requeridos en el pliego. También se incluyen las licencias de integración con Avid Media Central para poder dar de alta contenidos en Interplay y 33 licencias de Card Agent para ingestar ficheros de cámara desde los puestos en los que PPT exigía la disponibilidad de este tipo de herramienta.

La plataforma dispondrá de 9 nodos de transcodificación con capacidad para realizar hasta 6 trabajos de manera simultánea cada uno, dando un total de 54 trabajos simultáneos soportados. Según se indica en la oferta, las características del hardware ofertado para estos nodos permitirían alcanzar una velocidad de dos veces tiempo real por cada trabajo.

Content Agent se integra de forma sencilla con sistemas de control de calidad (QC), lo que permitiría realizar un análisis de la media antes de su ingesta en Media Central.

La oferta de Telefónica contempla la integración de Content Agent vía API con el sistema Tarsys Evolution para poder realizar flujos de exportación de media desde el archivo a cualquier formato soportado por la plataforma de transcodificación ContentAgent.

Valoración

Los sistemas propuestos en ambas ofertas están basados en productos de fabricantes de reconocido prestigio y cumplen con los niveles de seguridad, redundancia y rendimiento requeridos en un proyecto de estas características.

La plataforma de transcodificación de telefónica está basada en 9 nodos de transcodificación (9 servidores físicos alojados en el CPD de San Bernardo). Cada uno de estos nodos tiene capacidad para realizar hasta 6 trabajos de transcodificación simultáneos lo que se traduce en un total de 54 trabajos simultáneos soportados.

La plataforma de transcodificación ofertada por Solutia estaría compuesta por un total de 21 servidores de conversión virtualizados. Funcionarían como granja de transcodificación soportando un total de 156 agentes/nodos para flujos de transcodificación simultáneos. Según esto, la oferta de Solutia superaría el número de flujos de transcodificación simultáneos contemplados en la oferta de Telefónica.

Consideramos que las prestaciones de la solución de Solutia superan a las de Telefónica por tener una mayor capacidad de procesamiento (trabajos de transcodificación simultáneos).

| Oferta | Valoración |
|---|---|
| Solutia IT | 0,35 puntos |
| Telefónica Soluciones | 0,30 puntos |



Es copia auténtica de documento electrónico


| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 31/68 |
|---|---|---|---|
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

*Integraciones*

Integración con el sistema de la radio (DigaSystem)

a) Solutia

La integración con DAVID DigaSystem permitirá:
- Intercambios de media y metadatos
- Recepción de escaletas y media para archivado
- Disponibilidad de la API Dalet (para lanzar búsquedas, recuperar un contenido, metadatos...)

Además, será posible
- Contar con assets 'sólo audio' en el sistema DALET
- Enviar a DAVID únicamente el audio de un vídeo
- Efectuar conversiones/transcodificaciones de audio
- Usar un engine nativo de Dalet de AudioQC (ya incluido) que permite acciones tales como la Detección de silencios y Fase Invertida. Una vez detectados, se añadirán marcadores a ese contenido para que los usuarios puedan editar esos contenidos.

El sistema Dalet permite el uso en el sistema de cientos de formatos de audio con diferentes bitrates y muestreos (WAV, AAC, MP2, MP3...), que se podrán habilitar y configurar conforme se acuerde durante la fase de Diseño del sistema.

b) Telefónica

La integración propuesta entre el sistema de Avid y el sistema DigaSystem de Radio consiste en posibilitar el envío de forma bidireccional entre ambos sistemas. Para esto se programará y configurará botones de exportación a Avid en el sistema DigaSystem, los cuales ejecutarán un flujo en el sistema que exportará audio y metadata, que serán de forma automática importados por el sistema de Avid. De igual forma en el sistema de Avid se configurarán perfiles de envío al sistema de la Radio extrayendo media y metadata, la cual será importada de forma automática por el sistema de la Radio.

Adicionalmente al intercambio de media entre ambos sistemas, desde el sistema Avid Media Central Cloud UX se podrá abrir dentro de este el panel de radio DigaSystem ContentManager desde el cual podremos buscar elementos presentes en DigaSystem y ordenar su envío al sistema de producción de Avid sin necesidad de salir de la aplicación MediaCentral Cloud UX de edición.
De igual forma, desde las aplicaciones de Radio ContentManager y DBM se podrá lanzar y acceder MediaCentral Cloud UX para realizar búsquedas y de igual forma comandar envíos desde el sistema de televisión de Avid al de radio desde el mismo puesto de usuario.

Por otra parte, desde la interfaz de DigaSystem se dispondrá de un botón para enviar contenidos a Tedial, el cual lanza un flujo de trabajo en DigaSystem WorkflowSystem. Este flujo de trabajo enviará, para cada elemento marcado para transferir, tanto el archivo multimedia como los archivos de metadatos en formato XML DigaSystem (archivo DBX) a una carpeta caliente definida en el Sistema de Archivo. Al recibir los contenidos en dicha carpeta, se lanza la



Es copia auténtica de documento electrónico


| | | | |
|---|---|---|---|
| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 32/68 |
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

Ingesta en el Sistema de Archivo. Además de este flujo manual también se establecerían flujos automatizados de envío a Archivo desde DigaSystem a partir de sus parrillas de emisión.

Las descargas desde el Archivo hacia DigaSystem se realizarían desde el MAM de Archivo (Tedial), donde existirá un botón para envío a la radio que desencadenaría un flujo de trabajo de descarga, preparación y envío de ficheros de audio hacia el sistema DAVID DigaSystem. En este flujo se realizarían los mapeos de metadata definidos para adaptar la metadata del modelo de datos de Tedial Evolution al formato DBX de DigaSystem. Para facilitar la operativa, la solución contempla incluir un botón o un elemento de menú en la interfaz ContentManager de DigaSystem para abrir directamente la interfaz de Tedial Evolution. Una vez allí se realizaría la búsqueda y se solicitaría el envío a la radio del material seleccionado.

Valoración

El hecho de contar con un sistema único para producción y Archivo en la oferta de Solutia permite hacer una única integración con el Sistema de la Radio, en lugar de las dos que se requieren en la solución de Telefónica (una con el Sistema de Producción y otra con el Sistema de Archivo).

Las integraciones Avid-DigaSystem y Dalet-DigaSystem descritas en las ofertas de Telefónica y Dalet respectivamente, serían avanzadas. La integración Tedial-DigaSystem según se describe en la oferta de Telefónica, es una integración a nivel de fichero (envío de media y metadata desde la interfaz del sistema de origen). En este sentido, la integración ofertada por Solutia sería superior a la propuesta por Telefónica.

| Oferta | Valoración |
|---|---|
| Solutia IT | 0,30 puntos |
| Telefónica Soluciones | 0,20 puntos |

Integración con el Sistema de Emisiones y Continuidad

a) Solutia

La integración de Dalet MAM con el sistema de tráfico de CanalSur “Provys” permitirá la creación de placeholders e intercambio de metadata.

Flujos de la integración Dalet-Provys:

- El sistema de tráfico envía la lista de los elementos (así como sus metadatos). Dalet también puede importar esta lista como escaletas (por ejemplo, de programas o de publicidad). Si los elementos en la escaleta de emisión no existen en Dalet, entonces el sistema crea automáticamente elementos sin media (placeholders). Estos elementos después serán ingestados en el sistema de Dalet.
- La interfaz de escaleta de Dalet permite ver fácilmente cuanto contenido falta para la emisión.
- La importación de esta escaleta también permite el flujo automático, en que el sistema de Dalet subirá la media necesaria para la emisión a los servidores basándose en las escaletas que le transmite el sistema de tráfico. En caso de que el sistema de tráfico envíe



Es copia auténtica de documento electrónico


| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 33/68 |
|---|---|---|---|
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

actualizaciones, Dalet, a través del módulo de ingesta (IMPEX) actualizará la escaleta en Dalet.

- Los usuarios del sistema de tráfico podrán visualizar el proxy de los contenidos mediante el uso del cliente Dalet. Adicionalmente Dalet podrá enviar las rutas a los ficheros de proxy H264 en XML para la previsualización desde el sistema de tráfico (se utilizará el proxy estándar Dalet, y el acceso desde varios equipos de Tráfico puede afectar al rendimiento)

Podrían evaluarse otros flujos de integración más avanzados mediante el uso de la API de Dalet.

El sistema de tráfico podrá ser reemplazado por otro, siempre y cuando los XMLs y campos de intercambio definidos sean los mismos.

La integración de Dalet MAM con el sistema de automatización de CanalSur "Marina Pebble Beach" permite el envío de media y recepción de solicitudes en Dalet.

Flujos de la integración Dalet-Marina Pebble Beach:

- Dado que las escaletas de emisión para la continuidad estarán el BBDD de Dalet (típicamente llegarán desde el sistema de tráfico), el sistema Dalet se ocupará de hacer el envío al almacenamiento de continuidad o a los videoservidor K2 (y la conversión o transcodificación oportuna si así fuera necesario).
- Los servidores aplicativos Dalet Media Migration se encargarán de mover automáticamente la media de los assets que son parte de las escaletas desde los sistemas de almacenamiento de Producción hacia el sistema de almacenamiento local de los videoservidores K2 de continuidad.
- En caso de cambios de última hora en la escaleta (en la automatización de continuidad), Dalet podrá recibir 'missing media requests' vía XML o API para así enviar los contenidos solicitados.
- Para las solicitudes ad-hoc, será posible usar la interfaz de cliente web Dalet desde el departamento de Continuidad.

La purga dentro de los servidores de video de automatización será realizada por el sistema de continuidad.

### a) Telefónica

En la oferta de Telefónica se incluye la integración del nuevo Sistema de Archivo Tedial Evolution con el sistema de Emisiones y Continuidad. Esta integración implica tanto al sistema de tráfico de Canal Sur (Provys) como al sistema de automatización de la continuidad (Marina Pebble Beach).

Flujo de ingesta a Archivo para Emisiones:

El flujo de ingesta en el Sistema de Archivo para Emisiones estará basado en una IngestList manejada desde Marina y previamente generada desde el sistema de tráfico Provys, que incluirá todos los metadatos necesarios para cada evento de la lista, incluido su ID. El caso de uso de ingesta en el Sistema de Archivo para Emisiones incluye los siguientes pasos:

- Los programas se dan de alta con sus metadatos en Provys.
- Una vez que la media está disponible se genera una IngestList en Provys que hace posible su ingesta.



Es copia auténtica de documento electrónico


| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 34/68 |
|---|---|---|---|
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

- Esta IngestList se importa en Marina y basándose en ella el operador renombra los archivos de media con el videoId que tienen asignados en la IngestList.
- A cada archivo se le hace el control técnico y, si está todo bien, se valida en la aplicación Marina Playlist. Esta operación desencadena el alta en la base de datos de archivo (generación del placeholder) y el flujo de ingesta en Archivo.
- Este flujo de ingesta en Archivo se podrá monitorizar desde una vista de FlowManager específica en la interfaz de Evolution.
- Este flujo de ingesta en Archivo tendrá las mismas etapas que el resto de los flujos de ingesta en el Archivo, incluyendo generación de copia proxy o indexación de la media entre otros, y se aplicarán igualmente las reglas definidas (categorías, visibilidad, grupos de almacenamiento, políticas de backup, etc) en fase de diseño de proyecto.

Descarga de Archivo para Emisiones
- Se genera una Playlist en Provys y se exporta a Marina.
- Una vez en Marina, cuando se carga la Playlist, siempre que el tiempo restante hasta su fecha de emisión sea inferior a un mínimo establecido, se desencadenan los flujos de descarga de archivo a Emisiones de la media implicada, los cuales la dejan a disposición de Marina (para su envío a los servidores de vídeo GrassValley K2 de Emisiones).

Valoración

El hecho de que Solutia ofrezca un sistema unificado reduce el número de transferencias de media pero los flujos que se plantean son similares.

| Oferta | Valoración |
|---|---|
| Solutia IT | 0,35 puntos |
| Telefónica Soluciones | 0,35 puntos |

Integración con RRSS y OTT

a) Solutia

La edición media ofertada por Solutia (el editor Dalet) permite elegir entre diferentes relaciones de aspecto para adaptarse a los formatos usados en distintas redes sociales.

Respecto a la forma de tratar los gráficos en este tipo de publicación en Redes Sociales, el enfoque de Dalet se basa en el uso de variantes (una misma plantilla de gráficos podrá tendrá variantes en función de la relación de aspecto seleccionada para el vídeo, por ejemplo)

La edición de un vídeo podría estar incluida dentro de un flujo BPM automatizando de esta forma la transcodificación y el quemado de gráficos.

b) Telefónica

Tanto desde Media Central como desde Tedial, es posible realizar publicaciones en redes sociales de forma directa. En el caso de Tedial se incluye un Gestor de Campañas para publicación en canales creados previamente, como cuentas en redes sociales o la web de Canal Sur. La publicación de una campaña incluye:



Es copia auténtica de documento electrónico


| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 35/68 |
|---|---|---|---|
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

- La metadata para publicar: descripción, título y etiquetas (incluidos emojis).
- Un clip de pre-roll o post-roll que se puede añadir al contenido para publicar.
- Una imagen para sobreimprimir sobre el video, como un logotipo corporativo u otros elementos gráficos.
- Los canales de las redes sociales dónde se va a publicar el contenido.
- Información de geo-restricciones (lista blanca o lista negra).
- Geolocalización del evento.
- Perfil de la media a publicar, como qué pistas de audio o relación de aspecto del vídeo.
- Fecha de publicación (se puede retrasar).

Para la integración del Sistema de Producción con RRSS Telefónica oferta la aplicación Media | Central Publisher. Este módulo permite hacer una edición de audio, video, texto y gráficos específica para redes sociales, con funcionalidades especialmente diseñadas para esta tarea (posibilidad de escoger entre distintas relaciones de aspecto, inserción de rótulos que se adaptan de forma automática a la relación de aspecto seleccionada, etc.).

Para ello se arrastraría el contenido seleccionado desde interPlay, y una vez subido a la nube (servicio Widmoka) se puede comenzar la preparación para redes sociales. El contenido generado se podrá enviar de forma simultánea a uno o varios destinos (por ejemplo, Facebook, Twitter y Vimeo) quedando automáticamente dados de alta y publicados.

En el caso de que el destino sea el CMS o la plataforma OTT de Canal Sur se enviará igualmente un paquete de contenido con imagen, video, gráficos, texto y metadata, el cual será tratado por el sistema de destino, bien en publicación automática o bien previa validación por el gestor de la plataforma.

Valoración

Ambas ofertas incorporan la funcionalidad necesaria para publicación en redes sociales. En el caso de Telefónica se propone una aplicación específica (Publisher) que incorpora un mayor número de funcionalidades específicas para facilitar el flujo de trabajo de publicación en Redes Sociales.

La integración con el CMS/OTT no está definida en la oferta de Solutia. Telefónica propone una integración consistente en el envío de un paquete de contenido con imagen, vídeo, gráficos, texto y metadata, el cual será tratado por el sistema de destino, bien en publicación automática o bien previa validación por el gestor de la plataforma.

| Oferta | Valoración |
|---|---|
| Solutia IT | 0,20 puntos |
| Telefónica Soluciones | 0,30 puntos |

*Solución de Trabajo remoto*

a) Solutia



Es copia auténtica de documento electrónico


| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 36/68 |
|---|---|---|---|
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

La solución ofertada por Solutia se basa en un cliente web (interfaz de usuario HTML5) lo que facilita el acceso desde cualquier equipo y cualquier lugar.

Respecto al trabajo remoto con los editores avanzados (Adobe Premiere), el usuario se conectará remotamente a una sala de postproducción. En este caso se hará uso de HP Zcentral remote boost como solución de escritorio remoto. Los programas se ejecutan de forma nativa en el puesto de trabajo remoto y aprovechan al máximo sus recursos gráficos. Se puede ajustar la resolución y el diseño de la pantalla del emisor para que coincidan con los del receptor o las propiedades definidas por el usuario, incluso cuando se utilizan varios monitores. El escritorio del puesto de trabajo remoto se transmite de forma encriptada a través de una red estándar a su ordenador local utilizando una avanzada tecnología de compresión de imágenes diseñada específicamente para aplicaciones de tratamiento imágenes digitales, texto, audio y vídeo de alta frecuencia de imagen.

La edición remota desde los equipos volantes ENG se realizaría utilizando el panel Dalet Xtend para Premiere, cuya última versión permite la edición remota de proxy.

b) Telefónica

Como herramienta de edición para los redactores Telefónica propone el editor de Media Central UX, un editor web basado en HTML5 que por tanto facilita la edición desde cualquier lugar.

Para el trabajo remoto con editores avanzados, Telefónica oferta licencias de Teradici Cloud+ (tanto para los puestos con editores avanzados como para los puestos de creación de gráficos). Teradici es una aplicación de remote desktop optimizada para uso en entornos gráficos y de edición de vídeo que soporta doble monitor y sincronización entre el audio y el video y permite así con un ancho de banda reducido una experiencia muy buena de operación remota.

La conectividad mediante Teradici al puesto de trabajo remoto se realizaría conectándose a la VPN, incluida en la propuesta, y elegir el equipo a controlar.

Para el trabajo remoto en el caso de los equipos volantes ENG la oferta de Telefónica propone el modo Cloud de Media Composer. El equipo volante se conectará al sistema Nexis/Media Central/Interplay de forma remota, pero en lugar de conectarse directamente a Nexis, como haría una cabina de postproducción de un centro de producción, lo haría mediante el servidor Media Central Cloud UX, que es el que suministra la información y sirve el streaming de vídeo.

Valoración

En ambas ofertas se proponen clientes web para la edición media, lo que facilita la operativa remota en este caso.

Respecto al trabajo remoto con los editores avanzados, ambas ofertas plantean propuestas basadas en soluciones de escritorio remoto adaptadas a aplicaciones de vídeo y tratamiento de imagen, tal como se requería en el PPT.

En ambas ofertas se contempla también el trabajo remoto desde equipos portátiles (equipos volantes ENG) que cuentan con un editor avanzado. En ambos casos el software de edición avanzada corriendo en la máquina local se conecta en remoto al sistema de producción centralizado.



Es copia auténtica de documento electrónico


| | | | |
|---|---|---|---|
| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 37/68 |
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

Las soluciones para trabajo remoto incluidas en ambas ofertas contarían con prestaciones similares.

| Oferta | Valoración |
|---|---|
| Solutia IT | 0,30 puntos |
| Telefónica Soluciones | 0,30 puntos |

*Solución de Catalogación automática*

a) Solutia

La oferta de Solutia incorpora como sistema de catalogación automática el módulo Dalet Media Cortex.

Dalet Media Cortex proporciona generación automática de metadatos con una gama de servicios cognitivos, creación automática de subtítulos y asistentes inteligentes que brindan descubrimiento de contenido, conocimientos y recomendaciones contextuales a los creativos y usuarios editoriales dentro de sus producciones. El sistema permite:

- Transcripción de audios (speech2text)
- Detección de textos (OCR)
- Detección de caras
- Detección de logos, objetos

Cortex puede automatizar la indexación y clasificación de contenido a través de servicios de voz a texto, procesamiento de lenguaje natural (NLP) y visión por computadora para ahorrar tiempo y mejorar la profundidad y consistencia de los datos. También puede automatizar los subtítulos de contenido en varios idiomas.

El contenido se indexa con los motores y modelos que son relevantes para la naturaleza del contenido que desea indexar (de noticias, deportes, etc.). Dalet Workflow Engine podrá decidir qué motor es el más relevante de forma automática.

La inteligencia artificial de Cortex se emplea para mejorar los fujos de trabajo de tres formas diferentes:

- Enriquecimiento de metadatos, basado en el uso de Cognitive Services, que analizará el contenido multimedia, extraerá metadatos de él y lo presentará de forma utilizable para los usuarios finales;
- Servicios de recomendación, que utilizarán estos metadatos mejorados, combinados con metadatos generados por el ser humano e interés del usuario, con el fin de sugerir contenido a los usuarios en el contexto de su trabajo;
- Predictive Analytics, que aprovechará los datos de uso históricos de los flujos de trabajo operativos y la plataforma técnica con el fin de predecir (y optimizar) el comportamiento operativo y técnico de las plataformas Dalet.

b) Telefónica



Es copia auténtica de documento electrónico


| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 38/68 |
|---|---|---|---|
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

La oferta de Telefónica propone el sistema de metadato automático de contenido Etiqmedia. El objetivo de la herramienta es reducir los tiempos requeridos por los documentalistas para introducir las etiquetas de búsqueda que se utilizarán en el MAM. La plataforma de Etiqmedia permitirá la corrección de los metadatos generados automáticamente antes de su envío al MAM de archivo (Tedial).

La solución soporta todos los algoritmos solicitados en el PPT y dispone de interfaces para el trabajo con el contenido generado por los algoritmos de indexación automática.

Indexing Server será el elemento central de la plataforma, donde se ejecutarán todos los algoritmos. Alberga la BBDD no-sql donde se almacenarán los metadatos, así como el gestor de vídeos que dará servicio a los interfaces, tanto el web como el de escritorio.

Indexing interfaces es la aplicación de escritorio desde la que se pueden realizar todas las tareas de corrección de metadatos del sistema. Se instala en equipos Windows que estén en la misma red que el servidor central de Etiqmedia. Además, permite la realimentación de los algoritmos de inteligencia artificial para que el sistema aprenda y mejore su trabajo con el tiempo

Es un interfaz pensado para documentalistas que deseen trabajar con toda la información que genera el sistema, y que limpien los contenidos antes de pasarlos al MAM. También permite la corrección completa de las transcripciones y los subtítulos para generar metadatos exactos. En concreto, y entre otras muchas funcionalidades, tendrá las siguientes características:

- Facilitará la corrección de la segmentación en planos y secuencias que se ha realizado de forma automática.
- Permitirá añadir la información de nuevos protagonistas a la BBDD para que sean reconocidos en vídeos posteriores, trabajando directamente con las caras detectadas en los vídeos, facilitando así el flujo de trabajo.
- Permitirá la corrección de toda la información de cada plano y secuencia: categorías, etiquetas semánticas, etiquetas de tesauro, etc.

La integración entre el Sistema de Archivo (Tedial) y el Gestor Documental (Etiqmedia) propuesta es una integración avanzada a nivel de API. Esta integración permite:

- Mandar contenidos desde el MAM hacia Etiqmedia de forma automatizada en los flujos de ingesta. Se ofrece una integración a nivel de flujo de trabajo, basada en perfiles, que permite que los flujos de Ingesta en el MAM para ciertas categorías manden el proxy del contenido para ser analizado en base a los perfiles definidos para cada categoría, y se incorpore la información del Gestor Documental automáticamente en el MAM sin necesidad de acción humana por un operador.
- Lanzar acciones manuales desde el MAM hacia Etiqmedia. Integración equivalente a la anterior, pero que se lanzará por un operador desde una acción manual en la interfaz de Tedial Evolution. El operador seleccionará un contenido o conjunto de contenidos (por ejemplo, una cesta) y ejecutará la acción, seleccionando uno de los perfiles disponibles de una lista que le mostrará el sistema. Esto permitirá procesar contenidos del archivo histórico, realizando transcripción de audio a texto, reconocimiento de caras, logos y objetos, etc. Una vez procesado el contenido, la nueva metadata se incorporará automáticamente al asset correspondiente.
- Lanzar acción manual de envío al MAM desde Etiqmedia. Este caso de uso es en el sentido inverso al anterior, permite a un operador analizar un contenido en Etiqmedia, y exportar la metadata del análisis al MAM para que se incorpore al asset correspondiente.



Es copia auténtica de documento electrónico


| | | | |
|---|---|---|---|
| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 39/68 |
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

Valoración

Ambas ofertan aportan soluciones similares de catalogación automática. Como elemento diferenciador cabe destacar que la oferta de Telefónica sólo contempla la integración de Etiqmedia con Tedial pero no con Media Central. La solución única de Dalet permite aplicar los algoritmos de Cortex a cualquier asset, independientemente de que se encuentre archivado o no.

| Oferta | Valoración |
|---|---|
| Solutia IT | 0,35 puntos |
| Telefónica Soluciones | 0,20 puntos |

*Red de datos*

a) Solutia

Se ha diseñado para este apartado una solución redundante con doble acometida en rutas de accesos independientes a cada centro de producción y centro de datos. Igualmente, las rutas de backhaul y backbone de la red propuesta tienen caminos diferenciados y sin puntos de cruce, dando una solución totalmente diversificada y completamente robusta.

Se proponen circuitos portadores Ethernet de nivel 2, totalmente transparentes que permiten el flujo de datos sin restricciones, ni filtros desde los distintos Centros de Producción Provinciales de la RTVA y la oficina de Madrid contra el CPD principal y éste a su vez, igualmente con solución redundante con el CPD de backup. La topología L2 utilizada para toda la red permitirá un bajo nivel de enrutamiento, asegurando así bajas latencias.

Para garantizar la redundancia de la conectividad, al igual que todos los circuitos portadores entre cada centro de producción y el centro de datos están redundados, el equipamiento que realizará la conectividad LAN en el centro de datos y en cada centro de producción también estará redundado en una configuración en stack. Este equipamiento será el siguiente:

- Centro de Datos principal: Stack de 2 switchs HPE FlexFabric 5950.
- Centro de Producción de Sevilla, Málaga, Huelva, Cádiz, Granada, Córdoba, Jaén, Almería y Delegación de Madrid: Stack de 2 switches

Toda la red de comunicación estructurada ha sido diseñada para garantizar seguridad, velocidad y redundancia.

Todos los servidores centrales que componen la solución serán equipos con 2 o más interfaces de red para garantizar la disponibilidad del servicio en caso de falla de 1 de los 2 enlaces de red existentes por sitio.

Para el acceso a internet y el control entre las vlans definidas, la oferta contempla un firewall redundante, debidamente equipado con interfaces capaces del ancho de banda esperado.

En la red ofertada por Solutia los anchos de banda entre el CPD de Solutia y cada uno de los centros de producción con los que se conecta son 100 Gbps para Sevilla, 20 Gbps para Málaga,



Es copia auténtica de documento electrónico


| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 40/68 |
|---|---|---|---|
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

500 Mbps para Madrid y 10 Gbps para el resto de centros. Adicionalmente se oferta 1 Gbps para el enlace con el CPD de Canal Sur en el que se aloje el archivo de backup.

En el apartado de latencia se garantiza un máximo de 10 ms para todos los enlaces incluidos.

En la oferta se indica que los valores de latencia indicados son máximos garantizados y aseguran una experiencia de usuario idéntica al trabajo dentro de la red local para la solución propuesta.

Respecto al caudal de acceso a Internet para transferencias de ficheros, la oferta de Solutia indica que el punto de carga centralizado para IBM Aspera Cloud se ubicará en el CPD donde dispondrá de un acceso de baja latencia y velocidades de hasta 1 Gbps. Además, la herramienta se integrará en la red estructurada del proyecto, que incluye accesos protegidos por un firewall redundante.

b) Telefónica

La red de datos ofertada por Telefónica queda definida de forma detallada en la documentación aportada. Se indican explícitamente los mecanismos de seguridad que se implementarían (una pareja de Firewalls por cada punto en el que la red de datos incluida en la oferta se conecta con otras redes). Se dimensionan los anchos de banda entre el CPD de Telefónica y cada uno de los centros de producción con los que se conecta (40 Gbps para Sevilla, 10 Gbps para Málaga y 1 Gbps para el resto de centros). Telefónica garantiza una latencia muy inferior a 5 ms siendo, de hecho, mucho menos si se atiende a los benchmarks teóricos.

Las rutas con fibra directa que interconectan el CPD San Bernardo y CP Sevilla se caracterizan por tener una distancia inferior a 15 km.

Las interconexiones con los nodos ubicados en Almería, Cádiz, Córdoba, Granada, Huelva, Jaén y Málaga se realizarán a través de la Red de Transmisión de Larga Distancia (RTLD) de Telefónica, con distancias de sede a nodo RTLD inferiores a 20 km. Por tanto, se considera que no se requiere la inclusión de etapas de amplificación, compensación o regeneración.

Para las interconexiones a través de la RTLD, se propone una solución con equipamiento DUSAC 350e con tarjetas SMUX4+ en el nodo central, equipamiento MUXLE y XMUX4+ en los nodos remotos para las interconexiones a 1Gbps y 10Gbps respectivamente y tarjetas FTX-40 adecuadas para el transporte de los servicios a 40Gbps. Todo este equipamiento es del fabricante Fibernet. Las características técnicas y el número de estos equipos se detallan pormenorizadamente en la documentación aportada.

La pareja de circuitos entre el CP y el CPD se establecerán con rutas totalmente diversificadas entre sí. La solución está totalmente redundada, tanto a nivel de equipo, como a nivel de rutas ópticas.

Las características generales de estas interconexiones son:

- Configuración Punto a Punto: Los nodos remotos están enfrentados punto a punto con el nodo central.
- Sistema bi-direccional: Una sola fibra de planta externa sirve de enlace de un nodo a otro, y por ella se transmite en los dos sentidos. Esto es posible mediante la asignación separada de longitudes de onda para cada canal óptico y para cada sentido de transmisión.
- Sistema gestionable: Todos los equipos Fibernet serán gestionables proporcionando las siguientes funcionalidades:



Es copia auténtica de documento electrónico


| | | | |
|---|---|---|---|
| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 41/68 |
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

- Acceso remoto desde la plataforma de supervisión.
- Gestionable por SNMP.
- Envío de eventos – syslog
- Gestionable y configurable vía HTTPS.

Respecto al caudal de acceso a Internet para transferencias de ficheros, Telefónica dispone de un acceso a Internet en su infraestructura Edge del CPD de San Bernardo. Dicho acceso Internet da servicio a todo el CPD de San Bernardo, reservándose para este proyecto un caudal garantizado y simétrico de 1 Gbps. Este caudal garantizado duplica la capacidad inicial requerida en el PPT. Esta infraestructura además está redundada tanto a nivel de acceso, como a nivel de equipamiento.

En cuanto a la securización de los accesos al CPD de Telefónica, se securizarán mediante el despliegue de dos parejas de firewalls. En concreto, se desplegarán dos parejas de firewalls del fabricante CheckPoint modelo 6600 estos accesos se securizarán mediante el despliegue de dos parejas de firewalls. En concreto, se desplegarán dos parejas de firewalls del fabricante CheckPoint modelo 6600 que presenta rendimientos de protección superiores a los 15 Gbps.

Valoración

Según ambas ofertas, las latencias y los anchos de banda que se han dimensionado para la Red de datos garantizan una experiencia de usuario desde todos los centros de producción similar a si la media estuviera en local, incluso editando con la alta resolución.

No obstante, los caudales ofertados por Solutia son superiores a los contemplados en la oferta de Telefónica. En el caso del enlace con el Centro de Producción de San Juan el caudal ofertado es más del doble, el doble en el caso de Málaga y 10 veces superior para el resto de centros de producción.

Telefónica no incluye en su oferta un circuito punto a punto entre la sede de Madrid y el CPD de San Bernardo. En su lugar contempla que los puestos de la delegación de Madrid se conectarían al sistema centralizado a través de redes públicas.

| Oferta | Valoración |
|---|---|
| Solutia IT | 0,35 puntos |
| Telefónica Soluciones | 0,20 puntos |

Mejoras en la gestión de los recursos, consumos eléctricos, ancho de banda utilizados y tamaños

a) Solutia

Solutia propone una solución centralizada y alojada en su CPD. Esta centralización reduce el consumo global y en especial en las instalaciones de Canal Sur.

Como plataforma de hardware IT Solutia propone la solución de infraestructura definida por software HPE Synergy. HPE Synergy permite componer grupos fluidos de recursos de



Es copia auténtica de documento electrónico


| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 42/68 |
|---|---|---|---|
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

computación, almacenamiento y estructurales tanto físicos como virtuales en cualquier configuración y para cualquier aplicación.

La implementación de la solución ofertada se basará en una arquitectura de hipervisor instalada en "bare metal" y la creación de máquinas virtuales (VM) para ejecutar aplicaciones y microservicios.

Gracias al diseño de HPE Synergy se reducen los requerimientos de energía ya que usa fuentes de alimentación HPE High-Output Power Supplies que proporcionan opciones de alimentación flexible y muy eficientes. El HPE Synergy 12000 Frame soporta hasta seis opciones de suministro de energía de titanio (96 por ciento) y con certificado 80 plus, proporcionando soluciones de alta eficiencia energética. También reduce la huella del CPD ya que en 10U se pueden incorporar hasta 12 servidores HPE Synergy 480 Gen10 y, por último, se reducen las necesidades de puertos eliminando el Top of the Rack (ToR) de la infraestructura.

b) Telefónica

Telefónica propone una solución centralizada y alojada en su CPD. Esta centralización reduce el consumo global y en especial en las instalaciones de Canal Sur.

Por otra parte, la virtualización de los sistemas de producción y MAM de Archivo que propone la solución ofertada por Telefónica reduce drásticamente el número de servidores físicos en comparación con una infraestructura tradicional (1 aplicación = 1 servidor). Esto se traduce en un ahorro de energía y espacio y en una mejora de la capacidad de refrigeración.

Valoración

Al proponer ambas ofertas una solución centralizada alojada en un CPD propiedad del ofertante se reduce el consumo global y especialmente el consumo en las instalaciones de Canal Sur.

Por otra parte, ambas ofertas proponen soluciones virtualizadas que reducen el número de servidores físicos, reduciendo el consumo y el tamaño de la infraestructura alojada en el CPD.

No obstante, al estar en ambos casos la solución centralizada y alojada en un datacenter propiedad de la empresa ofertante, este ahorro no tiene un impacto directo para Canal Sur. El consumo eléctrico y los tamaños sí afectarían en el caso del equipamiento ubicado en los distintos Centros de Producción, los cuales, según la información aportada, se consideran adecuados.

| Oferta | Valoración |
|---|---|
| Solutia IT | 0,35 puntos |
| Telefónica Soluciones | 0,35 puntos |

Puntuaciones propuestas para el punto 1.1

La puntuación total en este apartado 1.1. es la siguiente:

| Oferta | Valoración |
|---|---|



Es copia auténtica de documento electrónico


| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 43/68 |
|---|---|---|---|
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

| | |
|---|---|
| Solutia IT | 5,50 puntos |
| Telefónica Soluciones | 5,25 puntos |

1.2. La adaptación al flujo de trabajo de CSRTV (hasta 5 puntos).

a) Solutia

Dalet es modular y proporciona todas las herramientas necesarias para la producción de principio a fin:

- Planificación y recopilación de contenidos (Tweets, agencias, …)
- Ingestas (ficheros, grabaciones, …)
- Storytelling / NRCS (Noticias)
- Edición de audio y video con Dalet, así como plugin Dalet Xtend para Adobe Premiere
- Gestión de media, catalogación y archivado (así como búsquedas)
- Orquestación con flujos con BPM

Acceso a herramientas de manera transparente (plugin de grafismo, transcodificación avanzada, etc.)

- Emisión y distribución digital

Dalet utiliza un único Sistema y facilita el uso operativo para los distintos usuarios del sistema.
En la operatividad del informativo ofrece una reducción del número de aplicativos para los usuarios y la gestión de contenido, Dalet se basa en un enfoque centrado en la 'story' o textos de noticias.

El flujo de trabajo parte de un planificador con columnas que muestra a los equipos los temas en los que los que van a trabajar y partiendo de los temas se asignan los trabajos y los plazos a cumplir para terminarlos.

La 'story' general es un objeto principal que se utiliza para producir guiones, denominados ángulos de la 'story', en diferentes formas y para múltiples plataformas: radio, TV, OTT, redes sociales y medios digitales.

A medida que avanza la producción y se completan las tareas, el personal autorizado puede arrastrar y soltar entre las columnas para mantener actualizados a todos los miembros del equipo. Se pueden configurar columnas específicas para concentrarse en el contenido digital y su publicación.

Las vistas de escaletas basadas en columnas están disponibles en sus espacios de trabajo: cada programa tiene su propio conjunto de metadatos junto con reglas muy específicas sobre el tiempo.

Cada programa o informativo se puede dividir en bloques, y cada bloque tiene sus propias propiedades en cuanto a tiempo y derechos de usuario. Los bloques pueden tener una gestión de tiempos flexible y horas de inicio programadas, duraciones programadas o horas de inicio fijas y horas de finalización fijas.



Es copia auténtica de documento electrónico


| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 44/68 |
|---|---|---|---|
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

Solutia incluye en su oferta un BPM para diseño de flujos de trabajo automatizados cuyos flujos pueden aplicarse a media presente tanto en el sistema compartido de producción como de archivo.

También destacan las recomendaciones automatizadas de contenido relevante relacionado con un tema que ofrece el módulo Dalet Cortex y su herramienta de planificación.

b) Telefónica

La plataforma MCCUX estádiseñada para facilitar un entorno abierto y fácilmente extensible. Con una única interfaz web se tiene acceso a las herramientas para los procesos de producción, gestión y entrega de contenidos La interfaz Media Central Cloud UX proveerá al usuario de acceso a sistemas como:

- Sistema de texto iNews
- Sistema de contenidos de Video online
- Sistema de archivo y documentación
- Sistema de Radio para búsquedas e intercambio de materiales.
- Sistema de ingesta de redes sociales.
- Sistema de ingesta de contenidos.
- Sistema de publicación Web
- Sistema de gráficos etc.

Es decir, acceder a las aplicaciones y "apps" desde el mismo interfaz. Tedial Evolution, herramienta de archivo, se integra a nivel de interfaz dentro de la herramienta MC Cloud UX, disponible en la barra superior.

Esta integración permite:

- Acceder al sistema Evolution desde la interfaz Avid MediaCentral Cloud UX.
- Ser capaz de enviar activos desde las diferentes interfaces de Evolution, a una carpeta seleccionada en el sistema Avid MediaCentral Cloud UX.
- Ser capaz de enviar un contenido desde la interfaz del sistema Avid MediaCentral Cloud UX al Sistema de archivo Evolution.
- Ejecutar las actividades humanas de Ficus flow (bpmn) desde el plugin como si estuviésemos en la interfaz de Evolution.

El flujo de trabajo parte de la herramienta central de la redacción iNews
En la preparación de la pieza se mantiene la relación entre el texto y el contenido audiovisual editado, permite la sincronización de tiempos de la locución y el vídeo. Esta integración total incluye también la inclusión de gráficos y/o rótulos en la pieza sea "quemado" en el video o para la incrustación en tiempo real en la realización en el estudio.

Telefónica también propone como flujo de trabajo la tendencia actual de lo que se denomina el "story-centric" que resumidamente viene a implementar las últimas tendencias que la transformación de los entornos de informativos y noticias han impuesto. En las redacciones actuales, la noticia, y no el informativo, es el eje central sobre el que gira el flujo de trabajo. Una noticia nace, evoluciona y se va actualizando y publicando en muy diversos medios (TV, radio, redes sociales, Web, blogs, …), la noticia ya no es solamente "una pieza" del informativo es un



Es copia auténtica de documento electrónico


| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 45/68 |
|---|---|---|---|
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

conjunto de elementos que se utilizan en distintos programas y en diferentes medios de difusión.

Avid propone este concepto y permite la mejor colaboración posible entre todos los distintos roles de una redacción.

Telefónica también oferta desde la solución Avid MCCUX las operaciones que normalmente se realizan en iNews, además se podrá editar los videos y audios, así como componer los grafismos asociados a las noticias, enviar a los servidores de estudio, emisión o archivo las piezas acabadas, publicar en portales Web y o en redes sociales, etc, centralizar las búsquedas en todos los sistemas conectados a la plataforma y un largo etcétera funcionalidades que facilitarán su labor, a la vez que optimizarán el uso de su tiempo, todo ello de forma integrada con el interfaz web y/o aplicaciones móviles disponibles para iOS y Android.

La solución de Tedial ofertada por Telefónica, incluye, además de Evolution MAM, un módulo BPM para archivo, que permite el diseño de flujos automatizados. También es posible definir flujos automatizados de media con Content Agent de Root6 que incluye una interfaz gráfica para el diseño de flujos automatizados de transcodificación y movimiento de media.

Otra herramienta destacable en este apartado, incluida en la oferta de Telefónica es la herramienta de research e ingesta de RRSS, XNews. Esta herramienta facilita la localización de contenido relevante en Redes Sociales y permite su descarga de manera sencilla e intuitiva.

Valoración

Ambas ofertas aportan soluciones muy parecidas, que se adaptan perfectamente a los flujos de trabajo existentes a día de hoy en Canal Sur, aunque cada una de ellas con algunas diferencias.

Por hacer mención de alguna de ellas, Solutia presenta un Sistema único en el que integra todas las aplicaciones, algo atractivo para el usuario y eficiente, que ofrece importantes funcionalidades.

Telefónica no parte de una única solución, pero integra todas las soluciones, y algunas de las aplicaciones ofertadas ya existen a día de hoy en los flujos de trabajo de Canal Sur.

Consideramos que la solución planteada por Telefónica en cuanto a la migración del archivo resulta más segura y garantiza la integridad de los datos, teniendo en cuenta que esta gestión sería llevada a cabo por la misma empresa que presta el servicio actual.

Puntuaciones propuestas para el punto 1.2

| Oferta | Valoración |
|---|---|
| Solutia IT | 4,00 puntos |
| Telefónica Soluciones | 4,00 puntos |



Es copia auténtica de documento electrónico


| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 46/68 |
|---|---|---|---|
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

**1.3. Los sistemas y mecanismos empleados para asegurar la Disponibilidad, fiabilidad y tolerancia a fallos de los distintos subsistemas y equipos (hasta 4 puntos).**

Este apartado se ha dividido en 4 subapartados, cada uno de los cuales se puntuará con un máximo de 1,00 puntos.

Red de datos

a) Solutia

Se ha diseñado una solución redundante con doble acometida en rutas de accesos independientes a cada centro de producción y centro de datos. Igualmente, las rutas de backhaul y backbone de la red propuesta tienen caminos diferenciados y sin puntos de cruce, para una solución diversificada y robusta.

Electrónica de red:

Centro de Datos principal: Stack de 2 switchs HPE FlexFabric 5950.
Centro de Producción de Sevilla, Málaga, Huelva, Cádiz, Granada, Córdoba, Jaén, Almería y Delegación de Madrid: Stack de 2 switches

Se proponen circuitos portadores Ethernet de nivel 2, totalmente transparentes que permiten el flujo de datos sin restricciones, ni filtros desde los distintos Centros de Producción Provinciales de la RTVA y la delegación de Madrid contra el CPD principal y éste a su vez, igualmente con solución redundante con el CPD del archivo de backup.

Para el acceso a internet y el control entre las vlans definidas, la seguridad se realizará mediante un firewall redundante, debidamente equipado con interfaces capaces del ancho de banda esperado.

b) Telefónica

En la solución de circuitos punto a punto entre los distintos CP y el CPD, se asegura la disponibilidad mediante distintas facilidades:

- Todos los circuitos ofertados entre cada CP y el CPD de San Bernardo, están totalmente diversificados en cuanto a los caminos físicos dentro de la red de Telefónica
- Tanto en cada CP, como en el propio CPD, todo el equipamiento estará redundado. Además, los equipos WDM tienen fuentes de alimentación redundantes y extraíbles en caliente.
- Para poder mantener correctamente los servicios de comunicaciones descritos en la presenta oferta, se todas las incidencias relativas estos servicios serán atendidas por el personal del Centro Nacional de Supervisión de Redes Privadas de Clientes (CNSRPC).

La conexión a Internet en el CPD se establece mediante infraestructura redundada, que forma parte de la infraestructura Edge del CPD de San Bernardo. Dicha infraestructura está redundada tanto a nivel de acceso, como de equipamiento, pudiendo asegurar en todo momento el caudal garantizado de 1 Gbps ofertado.

La solución de electrónica de red local busca la mejora de los parámetros anteriormente referidos desde varias perspectivas: por modelos de equipo (serie Nexus de Cisco) y por diseño de la solución (enlaces redundados mediante la tecnología de Cisco vPC). Se incluye una red



Es copia auténtica de documento electrónico


| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 47/68 |
|---|---|---|---|
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

independiente y paralela de gestión, de forma que se garantiza el acceso a los equipos de las sedes principales aún ante fallos de la electrónica local de explotación.

En cuanto a la securización de los accesos al CPD de Telefónica, se securizarán mediante el despliegue de dos parejas de firewalls. En concreto, se desplegarán dos parejas de firewalls del fabricante CheckPoint modelo 6600 estos accesos se securizarán mediante el despliegue de dos parejas de firewalls. En concreto, se desplegarán dos parejas de firewalls del fabricante CheckPoint modelo 6600 que presenta rendimientos de protección superiores a los 15 Gbps.

Valoración

Las dos soluciones aportan redundancia en la red de nivel equivalente. Como elemento diferenciador en la oferta de Telefónica se indica que el caudal de acceso a Internet de 1 Gbps está balanceado y redundado mientras que Solutia no especifica la redundancia de este acceso.

Además, en la oferta de Telefónica se describe una red paralela e independiente de gestión.

| Oferta | Valoración |
|---|---|
| Solutia IT | 0,80 puntos |
| Telefónica Soluciones | 1,00 puntos |

Sistema de Producción y MAM de Archivo

a) Solutia

La arquitectura de Dalet es redundante y ofrece una alta disponibilidad a nivel funcional de cada componente. La base de datos central del sistema cuenta con:

- Un sistema de alta disponibilidad diseñado sin ningún punto único de fallo utilizando SAS de doble bucles de la matriz de discos. Todos los discos están protegidos con RAID/unidades de repuesto, fuentes de alimentación redundantes y controladores RAID SAS.
- Servidores de clúster que se pueden agrupar en distintos modos de sincronización a través de Microsoft Services.
- Copias de seguridad de las bases de datos que se realizan de forma automática (programada) y manual, y se mantienen durante los días necesarios para fines de recuperación. Las copias de seguridad, así como el mantenimiento de la propia base de datos se autogestiona con una serie de tareas automatizadas que se configuran desde la propia consola de gestión del MSSQL.

Según la aplicación, están disponibles 2 soluciones de redundancia:

- Varias instancias activas: varias instancias se están ejecutando en paralelo en el sistema para soportar la carga / tráficos esperados. Por lo tanto, la falla de una aplicación simplemente disminuirá el rendimiento (número de operaciones simultáneas), pero el sistema seguirá funcionando.
- 1 única instancia activa: algunas aplicaciones aún no admiten la ejecución de varias instancias activas, pero si la aplicación falla (o el hardware que aloja la aplicación),



Es copia auténtica de documento electrónico


| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 48/68 |
|---|---|---|---|
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

Kubernetes implementará e iniciará automáticamente la aplicación en otro host de la granja, para garantizar que el servicio continúe está operativo.

Todos los sistemas contemplados disponen de componentes hardware activos redundantes (discos, fuentes, baterías, ventiladores, controladoras, cables, etc.) con posibilidad de cambio en caliente (hotswap) de manera que se pueden sustituir sin interrupción del servicio. Si contienen discos estos estarán configurados en RAID y, además contarán con las siguientes características que mejoran la disponibilidad y aseguran la disponibilidad:

- El chipset HPE iLO 5, integrado en todos los servidores HPE, proporciona un alto nivel de seguridad de hardware con su Silicon Root of Trust y funcionalidad de administración segura out-of-band.
- La iLO garantiza protección contra usuarios no autorizados, autenticación sólida, protección de firmware extensa, detección de malware y cifrado de datos, pulsaciones de teclas y claves de seguridad.
- El enfoque en la seguridad se extiende desde las controladoras de almacenamiento validadas FIPS 140-2 de nivel 1 hasta el nivel de silicio del sistema, aprovechando al máximo las innovaciones de HPE en protección de firmware, detección de malware y recuperación.

Cabe destacar el plus de resiliencia que aporta el sistema HPE Synergy. La solución estará formada por diferentes chasis de Synergy en los que todos elementos tanto a nivel de gestión como de producción estarán redundados y repartidos entre los diferentes chasis.

b) Telefónica

Las soluciones incluidas en la oferta de Telefónica son soluciones optimizadas para una infraestructura IT estándar y soportadas en un entorno de servidores virtualizados.

El sistema de producción de Avid se implementa sobre un cluster VMware con 8 hosts en y almacenamiento compartido.

La disponibilidad, fiabilidad y tolerancia a fallos del sistema/base de datos Media | Central Cloud UX están aseguradas por la arquitectura de la plataforma VMware (doble red, doble almacenamiento de DB/VM y N+n en hosts, alojamiento en CPD acondicionado). Además de tener activas dos instancias en modo cluster en dos hosts diferentes y realizar copias de base de datos periódicas.

Los sistemas adicionales como Transfer Managers, FTS, Interplay Capture, Command y muchos otros residen igualmente en la plataforma VmWare, la cual permite un alto nivel de disponibilidad y redundancia. Como ejemplo, en caso de fallo de un HW, el cual inhabilitase la ejecución de las máquinas virtuales en dicho HW, las máquinas se ejecutarían automáticamente en otro host físico en cuestión de segundos.

Los servidores de Transcodificación en tiempo real y portal de la WEB MCCUX están instalados en modo cluster, fuera del cluster VMware. Ante un fallo de un host el tráfico es redirigido a los otros sin interrupción del servicio. Igualmente, estos equipos están dotados de doble disco, doble controladora, doble PSU, doble conectividad 10gb a los switches, etc.

La red de core está completamente redundada en el CPD, disponiendo de switches en activo/activo de 100/40/25/10Gb, permitiendo igualmente una alta fiabilidad y tolerancia a fallos.



Es copia auténtica de documento electrónico


| | | | |
|---|---|---|---|
| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 49/68 |
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

El sistema Tedial Evolution propuesto como MAM de archivo también se implementa sobre un cluster VMware, en este caso con 5 hosts en configuración N+1 y almacenamiento compartido. A esto se suma un cluster Oracle RAC para la base de datos de Tedial.

La configuración de la virtualización incluirá una redundancia de N+1 servidores, de tal forma que, si una máquina virtual alojada en uno de los servidores fallase, esta misma máquina se podrá levantar en otro servidor.

Los balanceadores de carga, cluster de base de datos, y servidores MAM están redundados y configurados en arquitectura de alta disponibilidad, de forma que ante la caída de uno de los servidores se continúa dando servicio.

Los servidores aSTORM y los servidores Worker, están configurados en 'cluster' en arquitectura de alta disponibilidad. Cada uno de estos cluster de servidores permite un reparto de la carga de trabajo entre los servidores disponibles, de forma que ante la caída de uno de los servidores el cluster continúa dando servicio.

Todos los servidores físicos utilizados cuentan con doble fuente de alimentación, así como conexiones de red redundadas y discos duros en Raid.

Se dispondrá de una copia de seguridad de la Base de Datos del Archivo, compuesta de dos servidores donde se ejecuta la Base de Datos Oracle y una cabina de discos donde se amacena dicha Base de Datos. Además, se dispondrá de un servidor para Base de Datos de Backup, en el centro de Backup.

Valoración

Ambas soluciones se basan en entornos virtualizados. La redundancia y versatilidad de un entorno virtual son muy altas, pudiendo ser las máquinas virtuales automáticamente levantadas en otros hosts físicos del que residen, permitiendo clonaciones en caliente, movimientos de máquinas entre host físicos sin parada del servicio, etc.

| Oferta | Valoración |
|---|---|
| Solutia IT | 1,00 puntos |
| Telefónica Soluciones | 1,00 puntos |

Almacenamiento

a) Solutia

Respecto a la disponibilidad, fiabilidad y tolerancia a fallos del almacenamiento de producción y del archivo principal cabe destacar las siguientes características de la solución ofertada por Solutia:

- Data Replication Aware. Los programas de replicación remota facilitan la replicación del almacenamiento de archivos y bloques desde cualquier Pool de Almacenamiento a cualquier Pool de Almacenamiento dentro de un determinado Grid de Almacenamiento. Los pools pueden moverse dinámicamente entre sistemas utilizando



Es copia auténtica de documento electrónico


| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 50/68 |
|---|---|---|---|
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

la conmutación por error de HA y el sistema de replicación de datos responde automáticamente.

- Tolerancia a fallos. La producción y el sistema de archivo Nearline son tolerantes a los fallos a nivel de hardware debido a la tecnología ultra fiable RAIDZ, la tolerancia a los fallos de acceso está garantizada por el controlador de acceso dual en la configuración de HA, y la gestión de la red es tolerante a los fallos debido a la tecnología QuantaStor Grid que garantiza la gestión desde cualquier punto dentro del clúster.
- Alta disponibilidad. La alta disponibilidad es un requisito imprescindible para casi todos los casos de uso y esta tecnología está disponible en las configuraciones de objetos SAN/NAS y S3/SWIFT. Las configuraciones NAS ofrecen dos servidores con conectividad HBA al almacenamiento back-end. La conmutación por error de HA basada en NAS es una de las más rápidas del sector, lo que es posible gracias a nuestro sistema de conmutación por error de HA altamente paralelizado y al sistema de cercado de IO que garantiza una rápida conmutación por error de nuestros pools de almacenamiento basados en ZFS, ya sean grandes (100 discos por pool) o pequeños (menos de 50 discos por pool).

Respecto al Archivo de backup destaca:

- Configuración de Cluster HSM con dos controladoras de acceso para alta disponibilidad y 4 drives LTO8.
- La configuración del clúster garantiza la replicación de la base de datos entre los HSM en configuración de alta disponibilidad.
- La replicación LTO está disponible para ser habilitada con el fin de crear una copia de lectura de cada cinta maestra para la máxima integridad de los datos en el tiempo.

### b) Telefónica

El almacenamiento de Producción está dotado con el máximo nivel de redundancia denominado Mirror + 1, que por un lado proporciona la máxima seguridad para el contenido (se puede perder hasta dos discos de cada “stripe” de 10 y hasta un nodo de los 7 por completo sin perder acceso al contenido y por otro lado la máxima disponibilidad (Doble red 10Gb conectada a todos los controladores, doble fuente de alimentación, doble controlador y la protección Mirror+2 permite pérdida de un nodo entero manteniendo la disponibilidad).

En el caso del almacenamiento de Archivo, todos los componentes de almacenamiento disponen de mecanismos y tecnologías específicos para asegurar la disponibilidad:

- Todas las cabinas de discos disponen de doble controlador y conectividad de red.
- Todas las cabinas de discos protegen los contenidos contra fallo de hasta dos discos de cada 12 o 14 (Raid 6).
- Todo el sistema de almacenamiento en discos está monitorizado por un sistema único para así poder realizar la administración y soporte más eficiente.
- La copia BackUp en cinta LTO del contenido no depende del mismo sistema de ficheros que la copia en disco.
- La copia BackUp en cinta LTO y el archivo nearline activo están ubicados en emplazamientos diferentes.
- Las cintas de la copia de BackUp en LTO están siendo comprobadas periódicamente por la función EDLM que comprueba el estado de la cinta y avisa si detecta deterioro para así poder generar otra copia.



Es copia auténtica de documento electrónico


| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 51/68 |
|---|---|---|---|
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

- El Sistema de ficheros Stornext soporte almacenamiento de terceros y asegura así continuidad ante problemas de suministros o discontinuaciones.

Tanto para el almacenamiento de producción como para el del archivo principal se dan las condiciones generales aplicadas a todo el servicio como:

- Ubicación en CPD acondicionado con doble cometido de red, SAI, etc.
- Selección de tecnologías y soluciones probadas y conocidas, estándares del mercado de media.
- Doble Red de comunicaciones
- Hardware de alta disponibilidad (fuentes, discos, ventilación doble)
- Contratos activos de soporte con los fabricantes de hardware y software durante el servicio

Valoración

Ambas soluciones incluyen mecanismos para asegurar un alto nivel en la disponibilidad y seguridad de los distintos almacenamientos incluidos en la oferta.

| Oferta | Valoración |
|---|---|
| Solutia IT | 1,00 puntos |
| Telefónica Soluciones | 1,00 puntos |

Planes de contingencia para Emisión

a) Solutia

En la oferta de Solutia la emisión está redundada, al proponer varios videoservidores y 'Safety Studio' lo que permite hacer emisión en espejo de un canal y/o videoservidor en otro. El operador, para pasar de principal a seguro, simplemente tendría que presionar el botón de seguridad, alternando de esta forma entre la reproducción principal y de seguridad al cambiar la salida del enrutador que sale al aire

La propuesta incluye además la herramienta standalone 'Media Navigator'. Esta herramienta permite controlar los puertos de un BRIO para ingesta y para playout (en directo), con el material añadido a la escaleta de contingencia standalone. Esta aplicación puede ser instalada directamente en el BRIO o en una Workstation (pero si está en una Workstation deberá haber conectividad de red entre ellos).

En la oferta de Solutia no se ofrece información sobre la arquitectura en relación a los servidores de control de playout.

En la parte de gráficos la emisión está redundada al proponer tituladora adicional en Sevilla con 'Safety Studio' que permite hacer emisión en espejo de un canal de un estudio a esa tituladora de backup.

b) Telefónica



Es copia auténtica de documento electrónico


| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 52/68 |
|---|---|---|---|
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

En la oferta de Telefónica los canales SDI de emisión en estudios están duplicados en dos servidores totalmente independientes instalados en el mismo centro que el estudio al que sirvan.

La propuesta incluye FastServe | Playout Control Application como herramienta de control del videoservidor standalone, que podría usarse en caso de no poder usar Avid Command.

Desde el control de PlayOut, Avid Command se controlan los dos servidores asignados a cada estudio en paralelo y ante cualquier fallo de uno de los servidores, solamente hay que conmutar a la entrada correspondiente a la señal de respaldo en el mezclador de vídeo y audio.

En el caso de Sevilla el servidor de Command está instalado en la plataforma de VMware del CPD de Telefónica y protegido por los mecanismos inherentes de esta plataforma.

En el caso de los centros de producción provinciales, los servidores de Command estarán instalados en hardware local para dotar a la continuidad de la emisión en estudios de independencia frente a congestiones o fallos de las comunicaciones.

El hardware previsto para alojar el servidor Command en cada centro es un hardware de alta disponibilidad con doble fuente de alimentación, doble disco SSD de sistema y doble conectividad de red. No obstante, para el caso de fallo de este hardware en uno de los centros, se instalará un servidor Command adicional en la plataforma VMware del CPD, preparado y configurado para atender los canales SDI y los "engine" gráficos de cualquiera de los 7 centros de producción provinciales en modo contingencia.

Telefónica oferta un equipo de playout de gráficos por estudio más uno para redundancia ubicado en Sevilla.

Valoración

En este apartado, se valora que en la oferta de Telefónica se detalla la redundancia para el sistema de control de playout de estudios, definiendo un plan de contingencia en caso de fallo de los servidores Command de los Centros de Producción Provinciales.

| Oferta | Valoración |
|---|---|
| Solutia IT | 0,85 puntos |
| Telefónica Soluciones | 1,00 puntos |

Puntuaciones propuestas para el punto 1.3

| Oferta | Valoración |
|---|---|
| Solutia IT | 3,65 puntos |
| Telefónica Soluciones | 4,00 puntos |



Es copia auténtica de documento electrónico


| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 53/68 |
|---|---|---|---|
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

1.4. Los Interfaces de usuario, facilidades de uso y prestaciones operativas de las aplicaciones y los equipos (hasta 3 puntos).

a) Solutia

La solución ofertada por Solutia incluye un gran número de interfaces web HTML5, incluidas las aplicaciones para redacción, ingesta, realización y documentación

En la interfaz del editor avanzado ofertado (Adobe Premiere) se incluye el panel Dalet Xtend que permitirá conectarse al Sistema Dalet centralizado.

b) Telefónica

Las aplicaciones para redacción y documentación en la oferta de Telefónica son interfaces Web. En el caso de las aplicaciones de ingesta, grafismo y realización se ofertan aplicaciones de escritorio.

En el caso de las ediciones avanzadas, la interfaz de usuario de Media Composer incluye el panel de acceso a MCCUX y permite una configuración personalizada basada en paneles para adecuar la interfaz al tipo de trabajo de cada momento.

Valoración

En general y en ambas ofertas, todas las interfaces son comprensibles, intuitivas, de fácil uso y manejo, así como de fácil comprensión.

Se han realizado consultas a los usuarios sobre las interfaces incluidas en las distintas soluciones.

Se ha tomado en consideración las áreas que han manifestado su criterio tras la realización por parte de las empresas ofertantes de una prueba de concepto realizada en nuestras instalaciones.

Puntuaciones propuestas para el punto 1.4

| Oferta | Valoración |
|---|---|
| Solutia IT | 3,00 puntos |
| Telefónica Soluciones | 1,50 puntos |

1.5. La escalabilidad del sistema global y de los distintos subsistemas en cuanto a límites de ampliación del número de usuarios totales y concurrentes, límites de ampliación de las capacidades de almacenamiento, límites de ampliación de interfaces de entrada/salida o de comunicación entre subsistemas y, en general, cualquier característica que limite su crecimiento futuro (hasta 3 puntos).

a) Solutia



Es copia auténtica de documento electrónico


| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 54/68 |
|---|---|---|---|
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

Cada módulo / funcionalidad en Dalet se ejecuta como un agente o como un servidor de aplicaciones. La ampliación de un módulo se consigue agregando nuevos agentes al sistema que podrían necesitar ejecutarse en hardware adicional.

Desde el punto de vista técnico podemos imaginar 2 tipos de crecimiento (con diferentes impactos en el backoffice):

- Scaling 'horizontal'
  Esto se usa para asignar más instancias de una aplicación específica, en caso de que las que se estén ejecutando actualmente hayan alcanzado el uso máximo de memoria / CPU asignada. Por lo general, si se realizan muchas consultas de búsqueda en el sistema, la "aplicación de búsqueda" consumirá más y el orquestador podrá generar más instancias de la aplicación.
- Scaling 'vertical'
  Esto se usa para añadir bajo demanda más recursos en el sistema general. Se puede aplicar a aplicaciones (aumentando los límites de CPU / memoria, colocándolos en diferentes nodos) o al clúster en sí (agregando / quitando instancias de VM al clúster para ajustar el uso). Esto se puede usar especialmente cuando se solicitan muchas operaciones de media (para tener más jobs simultáneos) o si se ingieren muchos archivos durante un período corto de tiempo.

En la oferta se señala como punto a tener en cuenta que "El crecimiento de la plataforma puede tener un impacto en licencias/backoffice".

Escalabilidad computacional

La solución HPE Synergy destaca por su alta escalabilidad, de hecho, HPE Synergy se considera una arquitectura componible por su alta flexibilidad a la hora de crecer en cómputo, almacenamiento o red. El diseño de la HPE Synergy Composable Fabric utiliza una infraestructura maestro/satélite inteligente para consolidar las conexiones de las redes de Data Centers, reducir significativamente la complejidad de la gestión y del hardware y ampliar el ancho de banda a través de múltiples frames.

Para añadir más servidores a HPE Synergy simplemente habrá que encajar el servidor en los huecos que queden en el chasis y automáticamente el sistema reconocerá que hay un nuevo servidor integrado en la solución.

Escalabilidad del Almacenamiento de producción y del archivo principal

El storage Grids Hyper-scale proporcionan hasta 64x dispositivos de almacenamiento y más de 64PB de almacenamiento en una única grid con soporte para los principales proveedores de servidores (HP, Dell, Cisco, IBM/Lenovo y SuperMicro). La tecnología Storage Grid permite a las organizaciones gestionar todos los dispositivos como una red homogénea que abarca sitios con una mezcla heterogénea de hardware.

La tecnología utilizada en la parte de archivo permite una escalabilidad sin límite ya que se trata de un sistema distribuido de configuración scale-out. Cada vez que se agrega un nodo se aumenta el ancho de banda de la solución.

Escalabilidad del Almacenamiento de la librería de backup



Es copia auténtica de documento electrónico


| | | | |
|---|---|---|---|
| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 55/68 |
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

La estructura de archivo / carpeta de archivo se presenta en un único sistema de archivos que escala a más de 100 PB. El sistema puede configurarse sin ningún tipo de partición del sistema de archivos o límites de volumen. A medida que se escriben más datos en LTO, el software XenData Archive Series preinicializa automáticamente y sin problemas los cartuchos en blanco y luego comienza a escribir en ellos cuando los cartuchos actuales se llenan.

Escalabilidad de la Red

Según se indica en la oferta, sería posible incrementar la capacidad de los circuitos entre el CPD y los centros de producción si se considerara necesario, no estando incluido este incremento dentro del alcance de la propuesta.

b) Telefónica

Escalabilidad del Sistema de Producción

La plataforma de virtualización de Avid tiene un "ratio" 1:1 de cores físicos y virtuales, siendo los cores físicos de alta velocidad. Este ratio y tipo de procesadores implica cierto sobredimensionamiento de la plataforma, lo que proporciona un margen de crecimiento en caso de necesidad.

La plataforma Media | Central Cloud UX es ampliable hasta 500 usuarios simultáneos

El sistema de almacenamiento Nexis es también altamente ampliable.
El sistema Nexis del servicio está basado en Mediapacks de 60TB. El filesystem Nexis incluido es ampliable hasta:

- 64 Mediapacks de 140TB = 8,9PB
- 25,6GB/s de ancho de banda, o lo que es lo mismo 204Gbits/s
- 330 clientes de conexión directa al almacenamiento.

Escalabilidad del MAM de Archivo

El sistema de archivo Tedial Evolution permite la escalabilidad al estar virtualizado en infraestructura de virtualización EDGE de Telefónica. Esto permite reasignar recursos (CPU, memoria, disco) a los servicios de la plataforma de Tedial según las necesidades operativas.
Además, el sistema de Tedial es escalable en los siguientes términos:

- Servidores MAM. Estos servidores gestionan los servicios del MAM, incluido la interfaz de usuario y el streaming de la copia proxy de la media. Por tanto, escalando estos servicios MAM se permite incrementar el volumen de usuarios concurrentes accediendo al sistema.
- Servidores aSTORM. Estos servidores gestionan la media, incluido el archivado y recuperación en disco o cinta LTO, y la edición de la media para recuperación parcial. Por tanto, escalando estos servicios aSTORM se permite incrementar el volumen de media que se puede archivar y recuperar.
- Servidores Worker. Estos servidores ejecutan las tareas de los flujos de trabajo, como la transcodificación, generación de storyboard, o el intercambio de media con los sistemas integrados. Por tanto, escalando estos servicios Worker se permite incrementar el volumen de media que se puede procesar en paralelo.



Es copia auténtica de documento electrónico


| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 56/68 |
|---|---|---|---|
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

Todos estos servidores se configuran en modo cluster de forma que las tareas se reparten entre los recursos disponibles, y en caso de caída de un nodo, se reducirá la capacidad global pero no afecta a la disponibilidad de los servicios.

Escalabilidada del Almacenamiento del archivo principal (en disco)

La granularidad del sistema stornext asegura una escalabilidad prácticamente infinita tanto en ancho de banda como en capacidad:

- Para aumentar al ancho de banda hacía la red se basta con añadir Gateways entre el entorno de Fiberchannel y el de red.
- Para aumentar ancho de banda de discos se pueden añadir más cabinas de discos conectados por FiberChannel a los switches FC.
- Para aumentar capacidad se puede añadir cabinas de expansión a los existentes y añadir nuevoas cabinas al sistema.
- Los switches ide FiberChannel incluidos pueden ampliarse a 48 puertos (400%)

Escalabilidad del Almacenamiento de la librería de backup

La librería i6000 es ampliable hasta 12.000 cintas y hasta 192 drives y permite añadir doble robótica para el Uso Online en lugar de BackUp.

Escalabilidad de la Red

Parte del equipamiento instalado para los circuitos punto a punto permite realizar ampliaciones en los mismos, para aumentar el número de circuitos. Será necesario, por tanto, establecer también nuevas conexiones de fibra. Estas ampliaciones no están recogidas en el alcance de la oferta, pero son viables reutilizando el equipamiento instalado.

Valoración

El uso de virtualización en las dos soluciones ofertadas hace que ambas sean fácilmente escalables hasta los límites razonables dentro del periodo de prestación del servicio.

En ambas ofertas el almacenamiento propuesto es altamente escalable tanto el caso de los sistemas basados en disco como la librería de cintas LTO.

En el caso del servicio de red de datos, la propuesta de Telefónica en cuanto a escalabilidad de la misma por encima de la capacidad de 1 GB supone incremento de coste económico. Por el contrario, la propuesta de Solutia garantiza una capacidad de 10 GB, con lo cual la escalabilidad del sistema está garantizada en caso de ser necesario.

Puntuaciones propuestas para el punto 1.5

| Oferta | Valoración |
|---|---|



Es copia auténtica de documento electrónico


| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 57/68 |
|---|---|---|---|
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

| | |
|---|---|
| Solutia IT | 3.00 puntos |
| Telefónica Soluciones | 2.00 puntos |

**1.6. La capacidad de Almacenamiento y Rendimiento de los distintos subsistemas (hasta 3 puntos).**

**a) Solutia**

Almacenamiento online (Online Pool)

Usable Capacity (TB) - 360
Raw Capacity (TB) - 540
Max Throughput(MiB) - 10900

Caché (Nearline Pool)

Usable Capacity (TB) - 315
Raw Capacity (TB) – 360
Max Throughput(MiB) - 5900

Archivo principal en discos (Archive):

Usable Capacity (PB) - 12
Raw Capacity (PB) – 17
Max Throughput(MiB) – 21 x 420 per virtual IP

Plataforma de transcodificación

La plataforma de transcodificación propuesta por Solutia contaría con:

18 servidores/VMs Dalet Conversion
3 servidores/VMs Dalet AmberFin

El conjunto de servidores/VMs representan hasta 156 agentes/nodos para flujos de transcodificación/conversión simultáneos.

**b) Telefónica**

Almacenamiento compartido de producción

El Sistema Avid Nexis ofertado para el almacenamiento compartido de producción tiene una capacidad de 336TB (305TiB) y un ancho de banda agregado de 5.600MB/s.

Almacenamiento Caché y Proxy (2xQXS312):



Es copia auténtica de documento electrónico


| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 58/68 |
|---|---|---|---|
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

- 24 discos de 16TB
- Raid 6 (10+2)
- Capacidad efectiva: 320TB (291TiB)
- Ancho de banda vía doble conexión fiberchannel al Xcellis: 1,6GB/s

Almacenamiento de trabajo de transcodificación e ingesta (QXS424 SSD)

12 SSDs de 1,6TB
Raid 6 (10+)
Capacidad efectiva: 16TB (14,5TiB)
Ancho de banda vía doble conexión fiberchannel al Xcellis: 5,0GB/s

Almacenamiento de archivo Nearline (archivo principal en discos)

*Almacenamiento 1º año (QXS484)*

- 4x84 discos de 16TB
- Raid 6 (12+2)
- Capacidad efectiva total: 4.600TB (4,200PiB)

*Incremento anual aproximado (QXS484)*

– 84 discos de 18-20TB
– Raid 6 (12+2)
– Capacidad efectiva total: 1.300-1.440TB (1.150-1.300 TiB)
– Ancho de banda vía doble conexión fiberchannel al Xcellis: 3,2GB/s

Almacenamiento de Back Up en Librería LTO

Inicialmente previsto con una cabina de expansión, pero si fuera necesario (por tener que iniciar con cintas LTO8 por otro incremento de necesidad se pondría una cabina adicional)

Capacidad con LTO9 y una cabina de expansión: 744 cintas LTO9: 13,4PB (11,8TiB)
3 drives LTO9 proporcionan un Ancho de banda de 3x400MB/s: total 1,2GB/s

Plataforma de transcodificación

La oferta de Telefónica contempla 9 nodos de transcodificación con capacidad para hacer 6 trabajos simultáneos, y cada trabajo es capaz de procesar un fichero más rápido que 2 veces tiempo real, por tanto, de media, se podrían procesar 2592 horas de material cada día.

## Valoración

Se han considerado a los efectos de valoración en el aspecto de almacenamiento, los siguientes apartados.



Es copia auténtica de documento electrónico


| | | | |
|---|---|---|---|
| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 59/68 |
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

1.- En lo referente al almacenamiento compartido de Producción Telefónica oferta 610,5 TB frente a los 675 TB ofertados por Solutia

2.-En relación con el almacenamiento global, la oferta de Solutia ofrece la ventaja de proporcionar la capacidad total del almacenamiento del archivo principal en disco (12 PB) desde el inicio del contrato. La oferta de Telefónica ofrecerá una capacidad inicial de 4.600 TB el primer año e incrementos anuales entre 1.300-1.440 TB. Esto suma un almacenamiento al final del servicio de 11.100 -11.240 TB, un valor inferior a la capacidad del archivo principal que sería proporcionada por Solutia desde el comienzo del servicio.

En cuanto al rendimiento del almacenamiento del sistema producción, la propuesta de Solutia es superior por cuanto ofrece mayor ancho de banda, Por un lado, ofrece en sistema On Line 10,900 MiB frente a los 5.600 MB de Telefónica. Por otro lado, en el sistema NearLine Solutia ofrece 5.900 MiB frente a los 5.000 MB de Telefónica.

Respecto a la plataforma de transcodificación, a la vista de los datos aportados, el rendimiento de la ofertada por Solutia superaría al de la propuesta por Telefónica.

Puntuaciones propuestas para el punto 1.6

| Oferta | Valoración |
|---|---|
| Solutia IT | 3,00 puntos |
| Telefónica Soluciones | 1,50 puntos |

### 1.7. Las facilidades y herramientas de Administración de las distintas aplicaciones y subsistemas (hasta 3 puntos).

a) Solutia

Solutia aporta 7 puestos de tipo HP PRODESK 400 G7 para los puestos de administración.

Dalet incluye una herramienta de Administración para todos sus subsistemas, que corren sobre una misma BBDD. No se requieren habilidades de programación / desarrollo o desarrollo de computadora para configurar el sistema. Esta herramienta permite gestionar:

- Creación / modificación de perfiles de usuarios
- La creación / eliminación de las vistas de metadatos/vistas/escaletas
- Configuración de reglas de acceso a los formularios/vistas/herramientas disponibles en el sistema.
- Creación/configuración/eliminación de servicios Dalet (así como arrancarlos y pararlos)
- Configuración de conectores a sistemas 3eros (así como arrancarlos y pararlos)
- Configuración de reglas de acceso a los módulos y herramientas disponibles en el sistema.
- Reglas para importar / exportar archivos

La oferta propone como herramientas de monitorización Prometheus (para recopilar datos del sistema y de sus aplicaciones) y Grafana (que proporciona la interfaz gráfica para ver métricas y gráficos de los aplicativos Dalet y del almacenamiento).



Es copia auténtica de documento electrónico


| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 60/68 |
|---|---|---|---|
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

b) Telefónica

Telefónica aporta 11 equipos Dell Precision 5820 Tower para la administración del sistema que dispondrán del acceso remoto a los distintos sistemas. Se usarán varios métodos dependiendo del tipo y la naturaleza de los sistemas: Consola ILO, IDRAC o IPMI, RDP o VNC secure.

Utilizan Grafana y Kibana como sistema de monitorización del estatus de los diferentes subsistemas.

Las aplicaciones para control, configuración y monitorización de los distintos subsistemas están basadas en accesos html5, lo cual permite la administración y monitorización remota desde cualquier punto y el acceso a todas las actividades de administración.

Tedial Evolution dispone de interfaz gráfica para todas las acciones de operación de los usuarios en sus distintos perfiles, así como de una interfaz de Administración.

Los siguientes sistemas se acceden, monitorizan y configuran mediante Web:

- Tedial Tarsys Evolution y Avid Mediacentral como Software para seguir el progreso de los diferentes flujos.
- Vmware VCenter Portal como herramienta de monitorización y gestión de la plataforma Vmware.
- Avid Nexis console para monitorización y gestión del almacenamiento Online (Web)
- Consola Kubernetes, para la monitorización y mantenimiento del sistema Media Central Cloud UX
- Consola de configuración y monitorado Servidores de Ingesta y Playout FastServe (Web )
- Telestrem Capturer.

Adicionalmente se contará con:

- Putty, WinSCP, MobaXterm y RDP para control y acceso remoto de servidores.
- Notepad ++ y Baretail para análisis y seguimiento de logs
- Acceso a los diferentes repositorios del Sistema mediante Cliente Nexis, SMB, DLC y FTP.
- Interplay Access para gestión y monitorización de la database de Media online
- Interplay Framework, para monitorización de servicios del framework de Avid

Valoración

Telefónica oferta los 11 equipos Dell Precision 5820 Tower para los puestos existentes en Sevilla y en el resto de las delegaciones. También proveerá de una pantalla para monitorización de todo el Sistema y controlar las posibles incidencias que se puedan producir. Especifica en el pliego la gestión de todas las aplicaciones y todas las herramientas que se instalarán en cada puesto de los Gestores de Soporte de la RTVA.

Solutia oferta 7 HP Prodesk 400 G7 para las delegaciones y mantendrá los equipos de Sevilla.



Es copia auténtica de documento electrónico


| | | | |
|---|---|---|---|
| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 61/68 |
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

Solutia dispone de una sola herramienta de Administración para todo el Sistema y la BBDD (sistema de producción y archivo), disponiéndose de otras para el resto de subsistemas.

A la vista de lo anterior, la propuesta de Telefónica resulta superior por la infraestructura propuesta para la administración de los sistemas, detallando además los subsistemas y procesos a monitorizar.

Puntuaciones propuestas para el punto 1.7

| Oferta | Valoración |
|---|---|
| Solutia IT | 2,50 puntos |
| Telefónica Soluciones | 3,00 puntos |

2. Medios técnicos, de formación y de mantenimiento o asistencia técnica que oferta el licitador a esta contratación (Mt). (De 0 a 10 puntos)

2.1. La mayor cantidad y calidad de los medios técnicos y humanos dedicados a este proyecto. Para ello se aportará indicación de los técnicos o de las unidades técnicas, integradas o no en la empresa, participantes en el contrato, especialmente de aquellos encargados del control de calidad, así como, en su caso, grado de estabilidad en el empleo del personal integrado en la empresa (hasta 4 puntos).

Como elementos destacados de cada una de las ofertas tenemos:

a) Solutia

Solutia propone la organización del proyecto con un Jefe de Proyectos que dirige y coordina los equipos de Despliegue (mixto entre el adjudicatario y los fabricantes) y Equipo de Aplicaciones (especialistas en las soluciones de software. No se cuantifica la dotación de personal y medios humanos que conforman estos equipos.

Se describe el Plan de Proyecto técnico, con 3 fases de actuación (análisis y puesta en marcha, despliegue y puesta en producción.

Se describe la herramienta de gestión de incidencias (exigida en el PPT), denominada SIGRI, que permite a su vez la gestión de medios, recursos de personal, repuestos, inventario, seguridad, accesos.

Se describe la estructura de Solutia IT en cuanto a la red de almacenes y logística desplegada en el territorio de la comunidad autónoma, y almacén central y medios de transporte con recursos puestos a disposición del contrato.

b) Telefónica

Telefónica Soluciones plantea básicamente un organigrama de dos equipos de trabajo, uno en fase de provisión y otro en fase de prestación efectiva del servicio.



Es copia auténtica de documento electrónico


| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 62/68 |
|---|---|---|---|
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

- En fase de provisión se propone un equipo compuesto por Jefe de Proyecto, Responsable de migración de archivo, responsable del sistema de edición, emisión y archivo, así como responsable de implantación de sistemas TIC, que coordinarán los distintos equipos de técnicos, estos últimos se enumeran pero no se cuantifican.
- En la fase de prestación de servicio, el equipo propuesto lo conforma el Jefe de Proyecto, un responsable técnico de soporte que reporta al anterior, que coordina a los técnicos de soporte in situ, formado por al menos 4 técnicos (en cualquiera de los casos esta dotación resulta imprescindible para prestar el soporte de cuarto nivel exigido en el PPT), así como un equipo de 6 técnicos para prestación de servicio en soporte remoto.
- Se indica la prestación técnicos de terceras partes (fabricantes de SW) en el proceso de prestación del servicio, si bien no se cuantifica la dotación y recursos previstos.

Se propone la integración en el servicio de distintas unidades técnicas de Telefónica, tales como:

- Centro Nacional de Infraestructuras Básicas.
- Centro de Operaciones de Seguridad.
- Centro Nacional de supervisión de redes.
- Plataforma de Gestión de Incidencias (REDMINE). (este servicio es una exigencia del PPT).

Se propone el despliegue de un sistema de monitorización basado de Grafana que integra otras plataformas específicas como la de Tedial (archivo), Avid Nexis, Kubernetes, Fastserver, Interplay server, todo ello integrado en un sistema de acceso web. Se muestran algunas pantallas de ejemplo y se propone la instalación de un panel sinóptico en el centro de Sevilla.

Descripción de las infraestructuras y sistemas técnicos del CPD propuesto.
Descripción del sistema de control de calidad general implantado en Telefónica y mejora continua de la calidad s/ ISO 20.000 que se pondrá a disposición del proyecto si bien no se describen recursos específicos destinados a este proyecto.

Valoración

La oferta de Telefónica Soluciones en este apartado resulta más completa y concreta que la aportada por Solutia IT. tanto en la estructura directa propuesta para la gestión del proyecto en su fase de despliegue y explotación, así como en los recursos horizontales de la empresa puestos a disposición del contrato.

Puntuaciones propuestas para el punto 2.1

Las puntuaciones propuestas son las siguientes:

| Oferta | Valoración |
|---|---|
| Solutia IT | 2,00 puntos |
| Telefónica Soluciones | 3,00 puntos |

2.2. El Plan de Formación ofertado y su mejora con respecto al mínimo especificado en el PPT tanto en prestaciones como en duración (hasta 3 puntos).



Es copia auténtica de documento electrónico


| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 63/68 |
|---|---|---|---|
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

a) Solutia

Solutia IT propone los siguientes cursos por temática:

- Curso Técnico, 40 horas.
- Curso Superusuario, 40 horas.
- Curso Documentalista 16 horas x 2 grupos =32 horas
- Curso Operaciones-producción, 16 horas x 2 grupos =32 horas
- Curso Operaciones- Redacción, 16 horas x 2 grupos =32 horas.
- Curso Operaciones-posproducción, 16 horas x 2 grupos =32 horas.
- Curso Grafistas, 40 horas.
- Curso Ingesta 16 horas x 2 grupos =32 horas.

Por otro lado en diagrama de gannt plantea el siguiente volumen:

- Formación Admin= 2 x 40 horas= 80 horas
- Formación superusuario = 40 horas
- Centros de Sevilla, 30 grupos x 16 horas = 480 horas
- Centro de Málaga, 3 grupos x 16 horas = 48 horas
- CCTT GR, CA, HU, CO, JA, AL, 2 grupos x 16 horas = 192 horas

Total horas: 840 horas.

Asimismo, Solutia plantea adicionalmente el uso de plataforma de formación on-line iLearn Dalet.

b) Telefónica

Telefónica presenta tabla con la planificación de cada uno de los cursos, desagregando los mismos en un total de 25 cursos por cada uno de los componentes del sistema ofertado con un resultado total propuesto de 917 horas.

Se incluye ficha técnica individualizada de cada uno de los cursos, incluyendo temario propuesto.

Propone asimismo como mejora ampliar la duración mínima de cursos planteados en el PPT:

- Curso técnico, mejora de 50 horas, pasando de 40 a 90 horas.
- Curso de Documentación y gestión, mejora de 4 horas pasando de 15 a 19 horas.
- Curso de Documentación experto, mejora de 24 horas pasando de 15 a 39 horas.
- Cursos de operador de video de Sevilla y delegaciones, mejora de 8 horas de pasando de 15 a 23 horas respectivamente.
- Cursos de grafista mejora de 24 horas, pasando de 15 a 39 horas.
- Curso de cámaras, mejora de 2 horas de 15 a 17 horas.

Valoración

La propuesta presentada por Telefónica Soluciones resulta más completa en este apartado por recoger un mayor grado de detalle de cada uno de los cursos propuestos en cuanto a su contenido. Por otro lado, contiene un mayor de detalle y claridad en el número de horas de formación propuestas.



Es copia auténtica de documento electrónico


| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 64/68 |
|---|---|---|---|
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

Puntuaciones propuestas para el punto 2.2

| Oferta | Valoración |
|---|---|
| Solutia IT | 2,50 puntos |
| Telefónica Soluciones | 3,00 puntos |

**2.3. El Plan de Mantenimiento, la disponibilidad de repuestos y medios de asistencia técnica al servicio de este proyecto, los compromisos de disponibilidad, tiempos de respuesta ante fallos y garantías en caso de incumplimientos (hasta 3 puntos).**

a) Solutia

En la oferta de Solutia cabe destacar en su oferta lo siguiente:

- Hace descripción de niveles de soporte de acuerdo a los 4 niveles requeridos en el PPT. No se mejoran tiempos máximos establecidos de resolución de incidencias, ni los recursos previstos para el nivel de soporte 4 (presencial en los centros de SE, HU y CO).
- Para la prestación de soporte nivel 3 (asistencia in situ en caso de avería) concretan la puesta a disposición del contrato de un equipo de soporte local por un total de 20 técnicos distribuidos entre cada una de las provincias, al margen del apoyo de la estructura general de la empresa y otros recursos horizontales para la gestión de estocaje de repuestos, control de procesos, etc. Se valora esta propuesta con un total de 1,5 puntos

b) Telefónica

En la oferta de Telefónica cabe destacar:

- Hace una propuesta en cuanto al plan de mantenimiento que coincide con los requisitos mínimos establecidos y tiempos de resolución, manteniendo los tiempos de 30 minutos para las averías graves y 4 horas para las leves, por tanto, no hay mejoras en este sentido, ni en los recursos previstos para el nivel de soporte 4 (presencial en los centros de SE, HU y CO).
- Declara la incorporación de tareas de mantenimiento preventivo y proactivo, con visitas programadas así el establecimiento de procedimiento para estudio de aquellas incidencias recurrentes. No obstante, no hay desarrollo en este apartado ni compromisos concretos. Se valora esta incorporación con un total de 0,3 puntos.
- En cuanto al plan de repuestos, se propone la disponibilidad de repuestos de aquellos elementos críticos de red que no estén redundados. Describe las características especiales del soporte específico de la electrónica de red del fabricante CISCO. Se valora esta incorporación con 0,7 punto.



Es copia auténtica de documento electrónico


| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 65/68 |
|---|---|---|---|
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

Puntuaciones propuestas para el punto 2.3

| Oferta | Valoración |
|---|---|
| Solutia IT | 1,50 puntos |
| Telefónica Soluciones | 1,00 punto |



Es copia auténtica de documento electrónico


| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 66/68 |
|---|---|---|---|
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

3. Mejoras Sociales (Cs). (De 0 a 2 puntos)

3.1. Grado de estabilidad en el empleo de la plantilla de personal dependiente de la empresa adjudicataria puesta a disposición del contrato en cuanto a la modalidad de los contratos laborales de las personas prestadoras de los servicios en los distintos niveles de mantenimiento (hasta 2 puntos).

- Solutia IT, indica en su oferta, página 219, que todo el personal que participe en el despliegue y mantenimiento, incluyendo los fabricantes y la empresa de ingeniería e integración tienen contrato laboral indefinido.
- Telefónica Soluciones indica en su oferta, página 432, que todo el personal propio y de empresas subcontratistas que presten servicio de soporte remoto (Datos Media y Tedial), dispondrán de contrato laboral indefinido, por tanto dicho personal cuenta con estabilidad en el empleo.

Por tanto, puede considerarse que ambas ofertas son equivalentes en este apartado. Se valoran ambas en un total de 1 punto.

Puntuaciones propuestas para el punto 3.1

| Oferta | Valoración |
|---|---|
| Solutia IT | 1,00 punto |
| Telefónica Soluciones | 1,00 punto |

Conclusión:

A la vista del presente informe las puntuaciones quedan como sigue:

- Solutia Innovaworld Technologies, S.L.. Total de 31,65 puntos.

- Telefónica Soluciones de Informática y Telecomunicaciones de España, S.A, Total de 29,25 puntos.

A continuación se recoge el resumen de puntuaciones por apartados:



Es copia auténtica de documento electrónico


| FIRMADO POR | JOSÉ ENRIQUE ZAMORANO MARTÍN | 04/08/2021 19:19:59 | PÁGINA 67/68 |
|---|---|---|---|
| | RAFAEL MUÑOZ MOYANO | 04/08/2021 19:14:50 | |
| VERIFICACIÓN | 52Pr4P489RPYDFEFFJT67XWYH97XCE | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

ANEXO I. Cuadro de puntuaciones

## INFORME DE VALORACIÓN MEDIANTE JUICIO DE VALOR

| 1. Propuesta de solución técnica (St). (0-28 Puntos) | | |
|---|---|---|
| **1.1. Características técnicas de los equipos individuales ofertados y el grado en que mejoren las prestaciones mínimas exigidas establecidas en el PPT considerando las prestaciones funcionales de los equipos y subsistemas, la calidad de equipos y soluciones, mejoras en la gestión de los recursos, consumos eléctricos, anchos de banda utilizados y tamaños. (7 Puntos)** | SOLUTIA | TELEFÓNICA |
| **Equipos individuales ofertados** | | |
| *Equipamiento de Ingesta y contribución: Videoservidores y matrices de ingesta* | 0,2 | 0,35 |
| *Equipamiento de Estudios: Videoservidores de playout y gráficos* | 0,2 | 0,35 |
| **Equipamiento de los puestos de trabajo incluidos en la oferta** | | |
| *Puestos de Postproducción* | 0,2 | 0,35 |
| *Puestos Equipos volantes ENG* | 0 | 0,35 |
| *Puestos de Redacción* | 0,35 | 0 |
| **Prestaciones funcionales de los equipos y subsistemas** | | |
| *Subsistema de Ingesta y contribución* | | |
| *Ingesta y contribución SDI* | 0,35 | 0,15 |
| *Ingesta de ficheros de cámara* | 0,15 | 0,15 |
| *Subsistema de Emisión de estudios* | 0,25 | 0,2 |
| *Subsistema de Grafismo* | 0,3 | 0,3 |
| *Subsistema de Edición* | 0,25 | 0,3 |
| **Calidad de las soluciones** | | |
| *Gestión de Assets* | 0,35 | 0,2 |
| *Almacenamiento de Producción y Archivo* | 0,35 | 0,35 |
| *Plataforma de Transcodificación* | 0,35 | 0,3 |
| **Integraciones** | | |
| *Integración con el sistema de la radio (DigaSystem)* | 0,3 | 0,2 |
| *Integración con el Sistema de Emisiones y Continuidad* | 0,35 | 0,35 |
| *Integración con RRSS y OTT* | 0,2 | 0,3 |
| **Solución de Trabajo remoto** | 0,3 | 0,3 |
| **Solución de Catalogación automática** | 0,35 | 0,2 |
| **Red de datos** | 0,35 | 0,2 |
| **Mejoras en la gestión de los recursos, consumos eléctricos, ancho de banda utilizados y tamaños** | 0,35 | 0,35 |
| 1.2. La adaptación al flujo de trabajo de CSRTV (hasta 5 puntos). | 4 | 4 |
| 1.3. Los sistemas y mecanismos empleados para asegurar la Disponibilidad, fiabilidad y tolerancia a fallos de los distintos subsistemas y equipos (hasta 4 puntos). | | |
| *Red de datos* | 0,8 | 1 |
| *Sistema de Producción y MAM de Archivo* | 1 | 1 |
| *Almacenamiento* | 1 | 1 |
| *Emisión de estudios* | 0,85 | 1 |
| 1.4. Los Interfaces de usuario, facilidades de uso y prestaciones operativas de las aplicaciones y los equipos (hasta 3 puntos). | 3 | 1,5 |
| 1.5. La escalabilidad del sistema global y de los distintos subsistemas en cuanto a límites de ampliación del número de usuarios totales y concurrentes, límites de ampliación de las capacidades de almacenamiento, límites de ampliación de interfaces de entrada/salida o de comunicación entre subsistemas y, en general, cualquier característica que limite su crecimiento futuro (hasta 3 puntos). | 3 | 2 |
| 1.6. La capacidad de Almacenamiento y Rendimiento de los distintos subsistemas (hasta 3 puntos). | 3 | 1,5 |
| 1.7. Las facilidades y herramientas de Administración de las distintas aplicaciones y subsistemas (hasta 3 puntos). | 2,5 | 3 |
| 2. Medios técnicos, de formación y de mantenimiento o asistencia técnica que oferta el licitador a esta contratación (Mt). (De 0 a 10 puntos) | | |
| 2.1. La mayor cantidad y calidad de los medios técnicos y humanos dedicados a este proyecto. Para ello se aportará indicación de los técnicos o de las unidades técnicas, integradas o no en la empresa, participantes en el contrato, especialmente de aquellos encargados del control de calidad, así como, en su caso, grado de estabilidad en el empleo del personal integrado en la empresa (hasta 4 puntos). | 2 | 3 |
| 2.2. El Plan de Formación ofertado y su mejora con respecto al mínimo especificado en el PPT tanto en prestaciones como en duración (hasta 3 puntos). | 2,5 | 3 |
| 2.3. El Plan de Mantenimiento, la disponibilidad de repuestos y medios de asistencia técnica al servicio de este proyecto, los compromisos de disponibilidad, tiempos de respuesta ante fallos y garantías en caso de incumplimientos (hasta 3 puntos). | 1,5 | 1 |
| 3. Mejoras Sociales (Cs). (De 0 a 2 puntos) | | |
| 3.1. Grado de estabilidad en el empleo de la plantilla de personal dependiente de la empresa adjudicataria puesta a disposición del contrato en cuanto a la modalidad de los contratos laborales de las personas prestadoras de los servicios en los distintos niveles de mantenimiento (hasta 2 puntos). | 1 | 1 |
| **TOTAL PUNTOS** | **31,65** | **29,25** |

Es copia auténtica de documento electrónico