
VALORACIÓN TÉCNICA EXPEDIENTE S-00997-2024 - RTVEPLAY-i CDP y personalización de los usuarios

El objeto del presente documento es realizar la valoración técnica del expediente S/00997/2024. Para esta valoración se considerará lo establecido en el pliego de condiciones técnicas respecto de los requisitos técnicos, y lo establecido en el pliego de condiciones generales respecto de la valoración del expediente.

El expediente presenta dos lotes:

- LOTE 1: Conocimiento del usuario (Customer Data Platform)
- LOTE 2: Recomendaciones y personalización.

La valoración técnica se hará según lo establecido en el Anexo II páginas desde la 19 a la 22 del PCG (Pliego de Condiciones Generales). Ambos lotes se valorarán en base a criterios sujetos a juicio de valor con hasta 45 puntos.

La puntuación del lote 1 se distribuye de la siguiente forma:

- Solución arquitectural, hasta 12 puntos.
- Arquitectura de seguridad y detalle de cómputo, hasta 8 puntos.
- Riesgo, alcance y casos de uso, hasta 10 puntos.
- Plan de proyecto, hasta 7 puntos.
- Idoneidad del equipo de trabajo, hasta 3 puntos.
- Modelo de soporte, gestión de calidad, tiempos y ANS, hasta 3 puntos.
- Modelo de acompañamiento, formaciones y asesoramiento, hasta 2 puntos.

Por su parte, el lote 2 se distribuye de la siguiente forma:

- Solución arquitectural, hasta 12 puntos.
- Arquitectura de seguridad y detalle de cómputo, hasta 8 puntos.
- Riesgo, alcance y casos de uso, hasta 10 puntos.
- Plan de proyecto, hasta 7 puntos.
- Idoneidad del equipo de trabajo, hasta 3 puntos.
- Modelo de soporte, gestión de calidad, tiempos y ANS, hasta 3 puntos.
- Modelo de acompañamiento, formaciones y asesoramiento, hasta 2 puntos.

Para cada lote y cada epígrafe de los listados anteriores, se otorgará el total de puntos a la mejor propuesta, mientras que el resto serán valoradas en función de lo ofertado por el mejor. Se valorará el detalle, pertinencia, la coherencia, la aplicabilidad al caso de RTVE, el cumplimiento a lo establecido al Pliego de condiciones técnicas, y la precisión de la información aportada.

Se penalizará la falta de concreción, de información específica y de detalle. Además, se penalizará especialmente la falta de coherencia de la propuesta, incluso, la incoherencia entre los epígrafes anteriores, así como la presentación de documentación genérica no concretada para el caso de RTVE. Serán valoradas negativamente las propuestas no creíbles. Finalmente, serán descartadas aquellas propuestas que incumplan el GDPR o cuya propuesta de seguridad no esté desarrollada,

no permita validar que no contiene vicios ni problemas de ciberseguridad o que pueda suponer un riesgo para los activos digitales de RTVE.

La presente valoración técnica ha sido realizada por:

- El Responsable de Analítica y player dentro de la Dirección de Explotación y Desarrollo de Interactivos.
- El Jefe Unidad de Big Data, mejora de procesos e innovación.
- El Director de Explotación y Desarrollo de Interactivos.

LOTE 1: CONOCIMIENTO DEL USUARIO

Para el Lote 1 se han presentado las siguientes siete (7) propuestas:

1. COMCAST TECHNOLOGY SOLUTIONS
2. HIBERUS IT DEVELOPMENT SERVICES, SL
3. INETUM ESPAÑA, SAU
4. NATEEVO DIGITAL S.L.U.
5. OPENTRENDS SOLUCIONS I SISTEMES, SL
6. SPECIALIST COMPUT.CENTRES SOLUTIONS
7. TECNOLOGÍAS PLEXUS, S.L.

Durante la fase de evaluación técnica, Nateevo Digital S.L.U. indica que retira su propuesta por lo que no será evaluado.

A la hora de realizar la valoración de las ofertas, metodológicamente, primero se va a abordar la aptitud o no de la misma. Para tal fin, se va a analizar lo indicado en el PCT sobre requisitos mínimos que ha de cumplir la solución que el licitador plantea, para, una vez la solución sea apta, proceder a valorar la propuesta según se establece en el PCG.

Para la declaración de aptitud, hay un conjunto de requisitos cuya obligatoriedad es exigida en el PCT (página 10). Así, en el PCT página 10 se indica:

Adicionalmente, y desde un punto de vista técnico, la solución tiene que:

- *Disponer, **obligatoriamente**, de un API para la integración tanto en el lado del cliente como en el del servidor, para permitir integraciones con RTVE y con aplicaciones y sistemas de terceros.*
- *Disponer, **obligatoriamente**, de SDKs para iOS, Android y aplicaciones HTML5/JS.*
- ***Obligatoriamente**, todas las comunicaciones tienen que hacerse por HTTPS. Todos los endpoints deben soportar TLS v1.2 y superiores.*
- ***Obligatoriamente**, garantizar que todos los datos estarán en la Unión Europea, y que el tránsito estará encriptado.*
- ***Obligatoriamente**, la solución tiene que tener la capacidad de lanzar hooks (capacidad de lanzar eventos a sistemas terceros con información) para que las integraciones no nativas sean posibles y se puedan completar con mínimo esfuerzo.*

Para la correcta valoración de la oferta técnica, el licitador ha de dar respuesta a todos los puntos antes mencionados, teniendo en cuenta que hay elementos que son obligatorios. Estos han de cumplirse, ya que, en caso contrario, la propuesta será declarada como no apta.

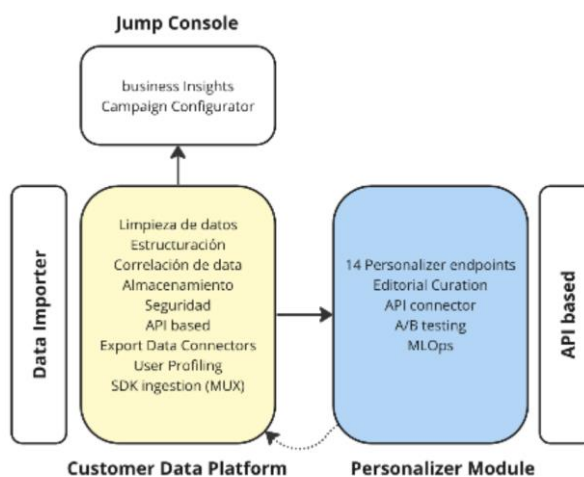
Adicionalmente, en la página 4 también se indica:

*Todos los servicios mencionados anteriormente son fuentes de datos para poder analizar el comportamiento de los usuarios, y todos han de ser integrados **obligatoriamente** por el adjudicatario. En la propuesta técnica ha de indicar cómo será la integración de esas fuentes. Esta información será objeto de valoración.*

Finalmente, también en el PCT se indica, página 12, que *el licitador está obligado a indicar qué elementos de la solución existen, y cuáles va a desarrollar*.

COMCAST TECHNOLOGY SOLUTIONS

El licitador ha presentado una solución que implementa la Jump Discovery Platform de la empresa Jump. La propuesta del licitador indica el siguiente bloque arquitectural (página 9 de la propuesta):



Indicar que, aunque en el PCT, página 12 se indica que el licitador *está obligado a indicar qué elementos de la solución existen y cuáles va a desarrollar*, el licitador no ha indicado nada sobre los elementos que oferta. De hecho, lo único que sabemos es que el alcance de su propuesta es:

- **Customer Data Platform:** El CDP propuesto está diseñado para integrar sin problemas datos de Conviva, SAP, Adobe Analytics y el CMS de RTVE. Esto permitirá una gestión eficaz de los datos y la habilidad de utilizar estos para análisis avanzados y personalización de contenido. En todo caso CTS/Jump proponen modos alternativos, a los proveedores planteados en el pliego, para la captura y gestión de datos, con lo que trabajan en la actualidad para no tener necesariamente una dependencia de estos proveedores actuales.

A partir de esa definición, encontramos, tal y como se puede ver en la imagen, la referencia a SDK de ingesta que la arquitectura indica es una referencia a MUX. En la propuesta técnica presenta a MUX como sigue (página 40 de la propuesta):

Soluciones alternativas a la fuente e ingesta de datos

Tal y como hemos visto antes en el apartado del importador de data, JUMP ofrece una amalgama de conectores e importadores dentro de la industria de entretenimiento. El objetivo de esta sección es poder ofrecer alternativas al stack actual de ingesta de data que soporta el ecosistema de

MUX (SDK)



MUX es una plataforma que ofrece servicios de video streaming y monitoreo para desarrolladores y empresas. Proporciona herramientas y API para la transmisión y análisis de videos, lo que permite a los usuarios integrar fácilmente funcionalidades de vídeo de alta calidad en sus aplicaciones y sitios web.

Mux es una tecnología que el licitador no oferta para RTVE, sino que propone como medio alternativo a Conviva. Indicar que Conviva es una fuente **obligatoria** que el licitador tiene que integrar, y que en contra de lo que dice el licitador, Mux no es una solución alternativa a Conviva porque solo capta información de video (ver imagen anterior), pero no de noticias u otros tipos de contenidos. Adicionalmente, el licitador no puede proponer en ningún caso una fuente de datos alternativa a las definidas como obligatorias, ya que no está dentro del alcance del pliego.

La arquitectura de RTVE está definida. En el pliego de condiciones generales se establece que no se permiten alternativas. Al ser una solución abierta, los licitadores deben proponer soluciones que cumplan con el objeto del contrato en base a lo que RTVE tiene establecido y definido. Modificar la base sobre la que construir la solución supone una alternativa no contemplada en el expediente.

Tras un análisis del documento completo, los únicos SDKs que se mencionan por parte del licitador son FireBase y Mux, ambos como alternativas a las fuentes actuales de RTVE. De hecho, el licitador no hace ninguna mención a SDKs propios en la propuesta, y la única información sobre SDKs son dos anexos que explican las dos tecnologías que indica como posibles alternativas (Mux y FireBase).

Además de lo anterior, el licitador en su propuesta no explica ni da información sobre el API para la integración desde el lado de cliente. De hecho, en la propuesta técnica se explica la implementación de APIS REST, pero solo en el lado del servidor, esto es, desde el CDP hacia afuera, pero no oferta ningún API propio de la solución desde el cliente al CDP.

Adicionalmente, el licitador no ha incluido en su oferta el detalle del licenciamiento ni qué partes desarrollará para RTVE. De hecho, el licitador ha planteado un proyecto difuso y no determinado, postponiendo las decisiones a la ejecución del proyecto. Así, en el plan de proyectos podemos leer (página 58):

Plan de implementación

El plan de entrega estimado tiene una duración mínima de 4 meses. En caso de necesitar un lanzamiento más rápido, colaboraremos con el equipo del cliente para facilitar un lanzamiento rápido con actualizaciones posteriores del producto. Esta estimación está sujeta a cambios. Es necesario recopilar más información para proporcionar un cronograma de proyecto más preciso.

Se generará un plan de proyecto detallado y revisado después de completar el descubrimiento. Elementos como la migración de los datos anteriores se ha omitido intencionalmente, ya que requieren un descubrimiento completo para delimitar y dimensionar la solución.

Es decir, el licitador con conocimiento de causa, presenta una propuesta no definida que acabará sustanciándose en tiempo de ejecución. La aceptación de esta propuesta supondría no respetar el principio de igualdad de trato y contravenir la exigencia de concreción del PCG.

Se solicita al licitador la realización de la prueba técnica obligatoria en el pliego. En el desarrollo de las pruebas técnicas, se ha intentado realizar la importación de datos siguiendo las instrucciones del licitador, y hemos podido ver que al intentar incorporar otro fichero de datos de SAP CDC ha dado un error, sin mostrar ninguna información que aporte ninguna pista para resolver el problema. Y ocurre exactamente lo mismo si probamos otro fichero de Conviva:

Bienvenido a la sección de ingesta manual de datos

Si prefiere cargar archivos manualmente en lugar de a través de procesos programáticos, cargue sus ficheros de datos aquí para generar analíticas de negocio y/o recomendaciones de contenido.

<p>audio</p> <p>Upload File</p>	<p>news</p> <p>Upload File</p>
<p>programs</p> <p>Upload File</p>	<p>conviva</p> <p>Upload File</p> <p>Upload failed: Unknown error</p>
<p>sap</p> <p>Upload File</p> <p>Upload failed: Unknown error</p>	

Por los motivos indicados, la propuesta del oferente COMCAST TECHNOLOGY SOLUTIONS se declara **NO APTA.**

HIBERUS IT DEVELOPMENT SERVICES, SL

El licitador presenta una propuesta técnica que se declara como APTA, al cumplir las condiciones mínimas exigidas en el PCT. Es por tanto que procede su valoración técnica.

El licitador para el lote 1 del expediente presenta una solución basada en el stack tecnológico de Adobe, concretamente en sus productos Adobe Experience Platform, Adobe Journey Optimizer y Real Time CDP.

El set de productos de Adobe es uno de los líderes del mercado en soluciones del tipo de captación de distintas fuentes de datos y su explotación en procesos analíticos. Destaca la solución por el seguimiento que hace al concepto de usuario basado en la implementación de un grafo de identidades, el cual permite seguir las distintas identidades de un usuario en función de los datos que se ingesta, y unificar el modelo de consumo con una visión 360. La solución es óptima para la ingesta de los datos de Adobe Analytics, tiene SDKs de cliente, así como APIS de cliente para el tracking, y tiene unas muy altas capacidades para complementar la ficha de los usuarios vía la creación/añadidura de nuevos datos a los usuarios y la definición y gestión de campañas. Éstas abarcan envíos por email, notificaciones push y hooks a terceras plataformas.

Desde un punto de vista arquitectural, la solución presenta algunos problemas. El primero es que, a diferencia de la propuesta de Plexus, no es capaz por sí misma de accionar directamente en cliente. Es necesario montar alguna pieza adicional para llegar al cliente, como podría ser un ad server o herramientas equivalentes.

También desde el punto de vista arquitectural, la ingesta la realiza a través de una arquitectura basada en logstash y apoyada en elementos en Azure. Sin embargo, la propuesta omite detalles de cómo lo va a hacer. Por ejemplo, desconocemos si va a emplear el sistema SSD de Conviva o el api v3.

En línea con lo anterior, en la página 37 se indica que con “Edge Network” se podrá cargar comportamientos desde “hooks” de herramientas como Conviva o CDC. Este modelo de ingesta no es posible para esta solución porque los contratos de Conviva o CDC no lo permiten. Es por ello que la ingesta presenta algunas indefiniciones que el licitador postpone a la ejecución.

Respecto de la ingesta de datos, y referido a Elastic Search, el licitador propone una conectividad directa con Azure (ExpressRoute). Ésta permite el acceso a la DMZ de RTVE donde tenemos el sistema Elastic Search, y arquitecturalmente parece resuelto. Sin embargo, no hay detalle de cómo se hace la conectividad en Interxion, cómo se controla la seguridad de las piezas en Azure, cómo se monitoriza ni cómo esta información le llega a RTVE.

La mayor debilidad de la propuesta tiene que ver con el plan de proyecto, el licenciamiento y los desarrollos.

Desde un punto de vista de licenciamiento, el licitador impone restricciones en el uso de la solución propuesta. Así, en la página 171 podemos ver:

Dimensionamiento para los 3 años de contrato:

SOLUCIÓN OFERTADA	MÉTRICA	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Adobe Real-Time CDP	Perfiles por año	Hasta 20 millones	Hasta 21,5 millones	Hasta 23,5 millones
Data Distiller	Horas computadas por año	Hasta 20.000 horas	Hasta 20.000 horas	Hasta 20.000 horas
Adobe Journey Optimizer	Perfiles contactables	Hasta 6,5 millones	Hasta 10 millones	Hasta 12 millones
Data Lake Storage	TB por año	Hasta 2 TB	Hasta 2 TB	Hasta 3 TB

La restricción que impone sobre el número de perfiles por año no sabemos cómo la ha calculado al no estar descrito. Pero la que nos parece más limitante es la de los perfiles contactables. Así, Hiberus indica que el número de perfiles accionables es de hasta 6,5 millones de usuarios. Este dato viene del PCT, página 14, donde RTVE indicaba:

5.9 Volumetría

A efectos de este expediente, RTVE adquiere una solución que no puede estar limitada, especialmente en lo referente a dominios, aplicaciones, entornos, markets, etc.

Tampoco la solución puede tener limitados los accesos ni usuarios gestores.

A efectos de valoración, RTVE actualmente cuenta con:

- 6.500.000 de usuarios registrados, aunque esperamos llegar hasta los 12.000.000.
- 18.000 usuarios suscrito y subiendo.
- Alrededor de 22.000.000 de usuarios únicos mensuales.

Dado lo cambiante (a favor y en contra del licitador) de la audiencia digital, el licitador tendrá que asumir los volúmenes de usuarios sin contraprestación.

Aunque RTVE indicó que el número actual de usuarios es de 6.500.000 (abril de 2024), ya avisamos que íbamos a llegar hasta los 12.000.000. El nivel de crecimiento que ha establecido Hiberus es difícilmente asumible, y, entre otras, a día de hoy, junio de 2024, estamos por encima de los 7,6 millones de usuarios. Esto nos lleva a que el riesgo de la solución es muy alto por lo limitada de la capacidad incluida en la propuesta.

Respecto del plan de proyecto, indica que el proyecto requiere de 6 meses, tal y como puede verse en la página 16:

En cuanto a la implantación, para el lote 1 se contempla alcanzar el plazo marcado por RTVE al planificar su ejecución en 6 meses (de julio a diciembre 2024). El equipo asignado a la implantación cuenta con perfiles experimentados en proyectos muy similares con Adobe RTCDP que paralelizarán las tareas para alcanzar el compromiso de plazos.

Plantear que para llegar a 31 de diciembre se dispone de 6 meses es erróneo. Este plan de proyecto tiene mucho riesgo de no cumplirse teniendo en cuenta que el proceso de licitación desde que finaliza el plazo de presentación de ofertas hasta que se formaliza el contrato es variable y no se ha contemplado ninguna holgura. Además, si analizamos la propuesta podemos ver fases y tareas innecesarias. Por ejemplo, en la propuesta técnica, página 82 se dice:

3.1.1.3. Evaluación de la infraestructura: mapa de flujo de datos e inventario de datos

Posteriormente sería necesaria una evaluación de la infraestructura actual tanto a nivel técnico como a nivel funcional. Además de ser una fuente de datos para el nuevo CDP (como se ha explicado en el apartado 2.3.7), los entornos de RTVE resultan de interés para ayudar a comprender el funcionamiento deseado de la plataforma final. Es por ello que planteamos que el equipo realice una revisión de sistemas existentes, analizando las plataformas y los sistemas de datos con los que ya cuenta RTVE: bases de datos, métodos de integración, protocolos de autenticación, frecuencia de generación de datos, mecanismos de seguridad, etc.

Desde RTVE consideramos que el licitador propone una intromisión en la plataforma de RTVE **injustificada**, no contemplada en el pliego.

De la misma manera, no es necesario para el objeto del contrato ni se contempla en el pliego lo siguiente:

El siguiente paso de nuestro equipo será analizar las capacidades técnicas de la infraestructura con la que cuenta RTVE para definir el nivel de madurez en términos de automatización, integración y conectividad. Queremos mantener una coordinación total con RTVE y su personal para asegurar que los entregables finales sean adecuados a las expectativas de la Corporación, por lo que planteamos identificar las temáticas para las que resulte oportuno fijar pequeñas sesiones técnicas y, de este modo, eliminar los gaps de conocimiento específico que puedan existir en el cliente.

El nivel de acceso a su infraestructura que RTVE permita al adjudicatario será el establecido en el pliego y, en cualquier caso, el que RTVE determine.

Sirva estos dos elementos como ejemplo del error de enfoque del proyecto. En vez de enfocar un proyecto de implantación con casos de uso determinados, el licitador plantea un proyecto donde se comienza con definiciones de alcance, múltiples revisiones en las que RTVE debe tomar decisiones que trascienden en la implantación de la solución. Muchos de estos elementos tienen todo el sentido en las fases posteriores de la implantación, en las fases de acompañamiento, pero no en el primer estadio, y menos, con la premura de tiempos del proyecto.

Además de lo anterior, detectamos que durante la fase de implantación el licitador indica que hace desarrollos, como, por ejemplo, en la página 79:

- ❖ **Development & Setup:** Durante el desarrollo nuestro equipo llevará a cabo la configuración e implementación de los componentes definidos en la etapa de diseño. Esto incluye la configuración de conectores, desarrollo de APIs, creación de dataflows, y configuración de dashboards y reportes. El objetivo es construir y probar la infraestructura técnica que soportará las operaciones que RTVE espera del CDP de acuerdo con la documentación del pliego publicado.

En el PCT, página 12 se indica que el licitador *está obligado a indicar qué elementos de la solución existen y cuáles va a desarrollar*. Esto es relevante porque RTVE adquiere, tal y como se indica en el PCT la propiedad industrial. El licitador no ha incluido ningún listado de desarrollos como se solicitaba con carácter obligatorio en el pliego.

Finalmente, respecto del equipo de trabajo, el licitador incluye personal propio con experiencia y certificación en las herramientas del fabricante, pero no incluye personal del fabricante, ni tampoco indica el soporte que tiene del fabricante. Esto se hace extensible a los demás elementos de la propuesta, como modelo de acompañamiento, modelo de soporte o evolutivos.

Respecto a las pruebas realizadas, RTVE ha podido comprobar la gran complejidad del sistema presentado por el licitador. Aunque parece tener una interfaz muy flexible, es esta característica la que produce una curva de aprendizaje muy elevada. La configuración y uso de la herramienta está basada en un modelo visual que puede ser interesante para personal no técnico, pero no así para ingenieros. Esta solución requiere un nivel considerable de conocimiento técnico y familiaridad con el sistema. El usuario de RTVE debe invertir mucho tiempo para entender y manejar la arquitectura de datos.

El proceso de creación de esquemas de datos desde el navegador resulta especialmente laborioso. La interfaz de Adobe, aunque robusta, no es la más amigable para el usuario. Navegar por las diferentes opciones y configurar esquemas puede convertirse en una tarea tediosa y propensa a errores.

Además, hemos observado problemas en la importación de datos de SAP CDC. De hecho, el propio licitador nos envía instrucciones para enviar el JSON a partir de una llamada HTTP usando “curl”:

```
curl -X POST https://platform.adobe.io/data/foundation/import/batches \
-H 'Authorization: Bearer {ACCESS_TOKEN}' \
-H 'Content-Type: application/json' \
-H 'x-gw-ims-org-id: {ORG_ID}' \
-H 'x-api-key: {API_KEY}' \
-H 'x-sandbox-name: {SANDBOX_NAME}' \
-d '{
  "datasetId": "{DATASET_ID}",
  "inputFormat": {
    "format": "json"
  }
}'
```

Pero luego aparece en el vídeo de importación del fichero JSON mediante la interfaz web de Adobe. Hemos intentado realizar los pasos del vídeo, pero nos ha fallado.

BATCH ID	DATAFLOW RUN ID	INGESTED	RECORDS INGESTED	RECORDS FAILED	NEW PROFILE FRAGMENTS	EXISTING PROFILE FRAGMENTS	STATUS
01J0X3DQEPFMBHPJCWVT0JHRGC	-	06/21/2024, 11:53 AM	0	0	-	-	Loading
01J0RBPRFAGJJKV373Q14KW50C	-	06/19/2024, 3:41 PM	3	0	0	3	Success
01J0RAXS9NISJ4NQP5RGWEP7BF	-	06/19/2024, 3:28 PM	2	0	0	2	Success
01J0RA6WJKWXQ7DQFHCFP22D5T	-	06/19/2024, 3:15 PM	1	0	0	1	Success
01J0R9SHAGNXA3PVYPIQM0JXF0	-	06/19/2024, 3:08 PM	0	0	-	-	Failed

(Ampliación de los IDs que se ven en la captura anterior. El primero es el que acabamos de subir, y permanece en estado "Loading")

BATCH ID	DATAFLOW RUN ID	INGESTED
01J0X3DQEPFMBHPJCWVT0JHRGC	-	06/21/2024, 11:53 AM
01J0RBPRFAGJJKV373Q14KW50C	-	06/19/2024, 3:41 PM
01J0RAXS9NISJ4NQP5RGWEP7BF	-	06/19/2024, 3:28 PM
01J0RA6WJKWXQ7DQFHCFP22D5T	-	06/19/2024, 3:15 PM
01J0R9SHAGNXA3PVYPIQM0JXF0	-	06/19/2024, 3:08 PM

Pero tras esperar varios minutos y refrescar la página, desaparece del listado:

BATCH ID	DATAFLOW RUN ID	INGESTED
01J0RBPRFAGJJKV373Q14KW50C	-	06/19/2024, 3:41 PM
01J0RAXS9NISJ4NQP5RGWEP7BF	-	06/19/2024, 3:28 PM
01J0RA6WJKWXQ7DQFHCFP22D5T	-	06/19/2024, 3:15 PM
01J0R9SHAGNXA3PVYPIQM0JXF0	-	06/19/2024, 3:08 PM
01J0R0EY2KROW29A033128KVO	-	06/19/2024, 10:10 AM

Lo cual nos da una sensación de error o inconsistencia del producto y falta de información hacia el usuario.

INETUM ESPAÑA, SAU

RTVE solicitó al licitador la realización de la prueba técnica establecida en la sección 6 del PCT. Tras la solicitud de realización de la prueba técnica, y superado el plazo para poner a disposición de RTVE la plataforma y la información solicitada, INETUM nos informa de lo siguiente:

RE: Prueba técnica expediente S-00997-2024 - RTVEPLAY-i CDP y personalización de los usuarios - Lote 1



Para MANUEL JESUS GOMEZ ZOTANO;

@inetum.com>

Ayer a las 9:39

Buenos días Manuel:

Lamentablemente no hemos podido presentar prueba tecnica en tiempo, por una serie de inconvenientes.

Saludos,

Account Manager

28055 Madrid-España



La realización de la prueba técnica es obligatoria y la no presentación de esta supone la descalificación de la propuesta técnica. Es por ello por lo que la propuesta técnica del licitador INETUM se califica como **NO APTA**.

OPENTRENDS SOLUCIONS I SISTEMES, SL

El licitador presenta una propuesta técnica que se declara como APTA, al cumplir las condiciones mínimas exigidas en el PCT. Es por tanto que procede su valoración técnica.

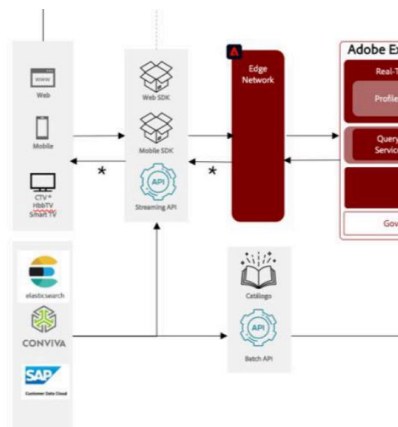
El licitador para el lote 1 del expediente presenta una solución basada en el stack tecnológico de Adobe, concretamente en sus productos Adobe Experience Platform, Adobe Journey Optimizer y Real Time CDP.

El set de productos de Adobe es uno de los líderes del mercado en soluciones del tipo de captación de distintas fuentes de datos y su explotación en procesos analíticos. Destaca la solución por el seguimiento que hace al concepto de usuario basado en la implementación de un grafo de identidades, el cual permite seguir las distintas identidades de un usuario en función de los datos que se ingesta, y unificar el modelo de consumo con una visión 360. La solución es óptima para la ingesta de los datos de Adobe Analytics, tiene SDKs de cliente, así como APIS de cliente para el tracking, y tiene unas muy altas capacidades para complementar la ficha de los usuarios vía la creación/añadidura de nuevos datos a los usuarios y la definición y gestión de campañas. Éstas abarcan envíos por email, notificaciones push y hooks a terceras plataformas.

Al igual que pasa con Hiberus, la solución presentada no es capaz por sí misma de accionar directamente en cliente. Es necesario montar alguna pieza adicional para llegar al cliente, como podría ser un ad server o herramientas equivalentes.

A diferencia de Hiberus, en esta propuesta técnica el fabricante está más involucrado en el proyecto. El licitador presenta un modelo de soporte de Adobe, el ULTIMATE SUCCESS por el cual mejora la monitorización, los tiempos de resolución y especialmente el seguimiento y el acompañamiento. Además, el fabricante participa en la implantación de una forma decisiva.

Desde un punto de vista arquitectural, la solución se basa toda en Adobe, no incluyendo ningún elemento que no sea Adobe. En este punto queremos hacer notar el principal problema que plantea la solución del licitador. Según indica el mismo en la página 3 y 4, *en el apartado 2.1.1 Arquitectura de la solución se presenta la arquitectura técnica de la solución, basada en las soluciones SaaS de Adobe, con las mejores prácticas de seguridad implementadas y mecanismos de escalabilidad dinámicos. Gracias a la arquitectura de Adobe, no es necesaria la instalación de la línea punto a punto, aunque será tratada esta necesidad con RTVE.* Esta afirmación se complementa con el siguiente diagrama (se muestra parcialmente el detalle de ingesta, página 8 de la propuesta técnica del lote 1):



Como se puede ver, el licitador no introduce ningún elemento que lleve los datos desde Elastic Search hasta el sistema, indicando que hay un push de la información. El problema de esta solución es que los datos de Elastic Search están en la DMZ de RTVE, que Elastic es un servicio propio de RTVE y que la extracción de los datos la ha de hacer el licitador. Recordar que según establece el PCT en la página 12:

El adjudicatario ha de proveer una solución completa que cumpla con todos los requisitos establecidos. El adjudicatario ha de ejecutarlo con sus propios medios y RTVE tan solo dará información técnica.

Esto nos lleva a que la solución del licitador no permite la inclusión de los datos de elastic search ya que no dispone de una línea de datos para tal fin lo que va a ser penalizado.

Respecto de la ingesta obligatoria, ésta es muy deficiente. Sobre la integración de Elastic indica (página 16):



REQ-INT-04	Elastic Search y Catálogo audiovisual	Obligatorio Cobertura: Sí
<p>RTVE tiene más de 1.200.000 videos publicados, más de 2.000.000 de audios y más de 1.500.000 de noticias. Estos forman parte del catálogo que se pone a disposición de los usuarios. Esta información está almacenada en los sistemas de RTVE y está disponible en Elastic Search para ser exportada</p> <p>Cumplimiento del requisito: El modelo de datos XDM que permitirá adaptarse a los atributos necesarios. En este caso, al tratarse de un catálogo con metadata, Adobe Experience Platform dispone de entidades no relacionadas con "la persona", que permiten mantener un catálogo de elementos como videos, audios o noticias.</p> <p>Adobe Experience Platform permite la inclusión de atributos con valores de "foreign keys" apuntando a dichos elementos del catálogo, reduciendo el tamaño de los eventos de comportamiento y atributos de perfil y permitiendo la gestión más centralizada de aquellos elementos "no persona" que pertenecen a dichos catálogos.</p> <p>La ingesta de los 1.200.000 videos publicados, más de 2.000.000 de audios y más de 1.500.000 de noticias, puede hacerse en modo batch o streaming según la necesidad y capacidad del entorno de RTVE, o también con conectores de almacenaje en la nube o de bases de datos.</p> <p>Adobe Experience Platform permite la ingesta de datos desde fuentes externas, al tiempo que le ofrece la capacidad de estructurar, etiquetar y mejorar los datos entrantes mediante Platform servicios. Puede introducir datos de una variedad de fuentes, como aplicaciones de Adobe, almacenamiento basado en la nube, bases de datos y muchas otras. Conectar una base de datos NoSQL, como MongoDB o Elasticsearch, a Adobe Experience Platform (AEP) implica la utilización de flujos de datos (Data Flows) y API para la ingesta de datos.</p>		<p>por parametrización y desarrollo</p>

Como se puede ver la opción no está desarrollada, sino que plantea alternativas. Respecto de Conviva dice:

Para la integración de los datos de Conviva en Experience Platform, existe más de un método que soluciona el caso de uso. La integración de Conviva con Adobe Experience Platform se puede realizar utilizando APIs en tiempo real y conectores de almacenamiento en la nube para cargas batch. La clave es adaptar los datos de Conviva a los esquemas XDM de AEP y utilizar las capacidades de ingesta, transformación y activación de datos de AEP para enriquecer los perfiles de usuario y mejorar la personalización y las recomendaciones.

Podemos integrar el dato a través de Adobe Launch y enviarlo a la plataforma desde el lado de cliente, o podemos enviarlo via API una vez procesados en Conviva. Para ello existe *Streaming ingestion for Adobe Experience Platform* que proporciona a los usuarios un método para enviar datos desde dispositivos del cliente y del lado del servidor a Experience Platform en tiempo real. Se pueden transmitir registros de perfil y ExperienceEvents hasta Platform en segundos para impulsar la personalización en tiempo real. Todos los datos enviados a las API de ingesta de transmisión persisten automáticamente en Data Lake.

Las API de Conviva brindan acceso programático a datos históricos y en tiempo real visualizados en el portal web Conviva Pulse. Se pueden utilizar estas API para crear paneles personalizados, extraer datos con fines de almacén o incorporar datos en herramientas de terceros.

La opción más plausible sería configurar un webhook que envíe datos cada vez que ocurra un evento relevante en Conviva. Luego, crear un microservicio para la transformación al modelo XDM de AEP y su posterior envío de datos hacia un endpoint de ingesta en tiempo real de AEP. De todos modos el mejor método debe ser evaluado según las necesidades y requerimientos concretos y detallados de RTVE. Este método de ingesta estaría muy por debajo de la latencia máxima de 60 segundos mencionada en el pliego (por evento enviado).

El licitador plantea la integración via el Adobe Launch, SDK de Adobe que tendría que capturar en cliente los eventos de Conviva. Para tal fin habría que alterar el SDK de Conviva lo cual, no se contempla. Como alternativa nos dice que va a emplear el API de Conviva, y si no hacer webhook desde Conviva. En este punto la propuesta presenta una alta indefinición.

Respecto de SAP indica:

Adobe proporciona varias opciones para la ingesta de datos desde SAP CDC:

1- Ingesta en Tiempo Real mediante API de Edge Network

Edge Network: Plataforma de baja latencia que permite la ingesta y activación rápida de datos.
Uso de API: Configurar hooks en SAP CDC para que, al producirse ciertos eventos (como el inicio de sesión o la actualización de preferencias), se envíen datos en tiempo real a AEP mediante la API de Adobe Edge Network.

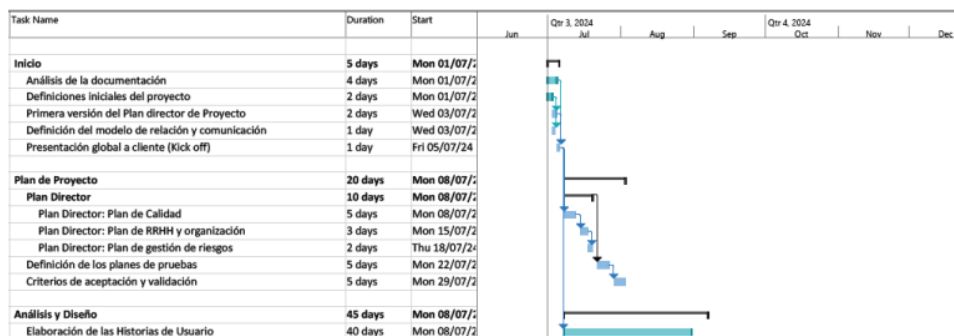
2- Carga Batch mediante Conector de Almacenamiento en la Nube

Data Landing Zone: Utilizar Azure Blob Storage, Amazon S3, u otro almacenamiento en la nube para cargar datos en lote.

Conectores: Configurar SAP CDC para exportar datos periódicamente a un almacenamiento en la nube y usar conectores nativos de AEP para ingestar estos datos.

En este caso, la propuesta tampoco no está definida y el licitador evalúa alternativas, pero no queda claro cómo lo va a hacer. Teniendo en cuenta que estamos haciendo una valoración sujeta a juicio de valor, esta indefinición ha de ser penalizada. De hecho, otros licitadores han planteado soluciones robustas a partir de la misma información.

Respecto del plan de proyecto, el licitador indica según se puede ver en su Gantt que requiere casi 6 meses (página 54) entregando la solución el 24 de diciembre comenzando el 1 de julio:



Durante el desarrollo del proyecto el licitador indica que va a generar elementos que debería haber entregado para su valoración. Por ejemplo, página 55:

Inicio	<ul style="list-style-type: none"> Actores involucrados. Planificación a alto nivel. Riesgos y dependencias. Presentación del Jefe de Proyecto. Primera versión del PDP (Plan director de Proyecto). <ul style="list-style-type: none"> Análisis inicial. Análisis y asignación de recursos. Definición planificación global. Enfoque del proyecto, servicio y entregables. Definición del modelo de relación y comunicación. Presentación global al cliente de los puntos anteriores (Kick Off).
Plan de Proyecto	Versión final del PDP (Plan director de Proyecto), que incluye las siguientes fases: <ul style="list-style-type: none"> Organización de los recursos. Creación de EDT y cronograma. Planificación de la calidad. Plan de RRHH. Plan de gestión de riesgos. Definición de los planes de pruebas, piloto, etc. Establecimiento de los criterios de aceptación y validación.
Ejecución	La fase de ejecución se destina a ejecutar y completar el trabajo definido en las fases previas. Las subfases que contiene son las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> Análisis y diseño <ul style="list-style-type: none"> Adobe Experience Platform Masterplan. Adobe Data Assessment Construcción del sistema <ul style="list-style-type: none"> Adobe: soporte a la implantación Despliegue y aceptación

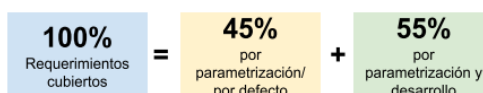
El licitador al inicio de la prestación y dentro de la ejecución del proyecto va a definir un plan de calidad, un plan de recursos humanos o un cronograma. Según establece el PCG, durante la fase de valoración técnica se valora el plan de proyecto. Es decir, el pliego indica que se va a valorar un aspecto que como indica el licitador, tiene un impacto en la ejecución y la propuesta establece que una vez adjudicado, se redefinirá. Esta falta de concreción será penalizada.

También dentro de la construcción del sistema, el licitador indica (página 57):

Construcción del Sistema	Preparación del entorno de generación y construcción <ul style="list-style-type: none">· Implantación de la base de datos física o ficheros· Preparación del entorno de construcción Generación del código de los componentes y procedimientos <ul style="list-style-type: none">· Generación del código de componentes· Generación del código de los procedimientos de operación y seguridad
--------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Es decir, el licitador dentro de las tareas nos indica que se va a hacer desarrollos y que se va a generar código. Si además consideramos lo que indica en la página 4:

En el apartado [2.1.2 Cumplimiento de requisitos](#), se describe el cumplimiento de cada requisito con una ficha de cumplimiento, destacando que **TODOS los requisitos son cubiertos**.



La conclusión es que habrá un desarrollo que se va a realizar. La cuestión es qué tipo de desarrollo será y dónde va a residir. En este punto es especialmente importante lo indicado en el PCT página 12 donde se indica que el licitador *está obligado a indicar qué elementos de la solución existen y cuáles va a desarrollar*. Esto es relevante porque RTVE adquiere, tal y como se indica en el PCT la propiedad industrial. El licitador no ha incluido ningún listado de desarrollos como era su obligación.

Respecto del licenciamiento el licitador no indica nada. Es por tanto que el licitador oferta la solución sin ningún tipo de limitación. Planteamos desde esta dirección la duda de que esto sea así, y, solicitamos que, en el momento de adjudicación, si es el caso, el licitador confirme que la solución de Adobe con el soporte Premium no tiene restricciones en número de usuarios o de cualquier otro tipo.

Finalmente, respecto de ANS oferta unos tiempos similares a los de los otros licitadores.

Durante las pruebas técnicas hemos podido comprobar la gran complejidad del sistema ofertado, que comparte similitudes con la propuesta de Hiberus, ya que se basa en el mismo producto de base. Por tanto, tenemos los mismos problemas: nos encontramos con un sistema muy flexible, pensado para usarse desde el navegador, siguiendo una serie de pasos poco intuitivos, laboriosos, con muchísimas opciones. Esta solución requiere un nivel considerable de conocimiento técnico y familiaridad con el sistema. El usuario debe invertir una cantidad significativa de tiempo para entender y manejar la arquitectura de datos.

El proceso de creación de esquemas de datos desde el navegador resulta especialmente laborioso. La interfaz de Adobe, aunque robusta, no es la más amigable para el usuario. Navegar por las diferentes opciones y configurar esquemas puede convertirse en una tarea tediosa y propensa a errores.

No hemos podido validar la importación de datos del sistema SAP CDC mediante el fichero JSON aportado por RTVE ya que en la documentación del licitador no aparece. De hecho, el licitador aporta un fichero CSV que emplea en sus pruebas, pero que no se corresponde ni en contenido ni en formato, con el JSON aportado por RTVE para dichas pruebas.

SPECIALIST COMPUT.CENTRES SOLUTIONS

Tras la lectura de la propuesta técnica, se ha detectado en la propuesta técnica del licitador, página 22 las siguientes asunciones:

- **Línea punto a punto:** La provisión de una línea de 1Gbps redundada punto a punto dependerá de Adobe y que este la incluya en la herramienta ofrecida.
- **Integración fuentes RTVE:** RTVE deberá designar recursos específicos para el desarrollo adhoc de las integraciones de AEP con las herramientas CDC, Elastic Search y Conviva.

Queremos destacar la segunda: el licitador indica que para la integración de las fuentes RTVE ha de designar recursos específicos propios de RTVE para hacer el desarrollo de las integraciones contra la solución que plantea.

Para valorar esta asunción tenemos que atenernos a lo establecido en el PCT. Así, en el PCT, página 4 se dice:

Todos los servicios mencionados anteriormente son fuentes de datos para poder analizar el comportamiento de los usuarios, y todos han de ser integrados **obligatoriamente** por el adjudicatario. En la propuesta técnica ha de indicar cómo será la integración de esas fuentes. Esta información será objeto de valoración.

Es decir, el PCT establece que es el licitador quien tiene que integrar las fuentes de datos, que según indica el PCT son CONVIVA, Elastic Search, el CDC de SAP y Adobe Analytics.

Para mayor abundamiento, en la página 12 del PCT se establece:

El adjudicatario ha de proveer una solución completa que cumpla con todos los requisitos establecidos. El adjudicatario ha de ejecutarlo con sus propios medios y RTVE tan solo dará información técnica.

La pretensión del licitador va en contra de lo establecido en el PCT, y aceptarla iría contra el principio de igualdad de trato, suponiendo una ventaja competitiva decisiva en la licitación. Dado que el licitador SPECIALIST COMPUT.CENTRES SOLUTIONS ha realizado una oferta condicionada ésta es declarada como **NO APTA**.

TECNOLOGÍAS PLEXUS, S.L.

Tras un análisis de la propuesta técnica, el licitador cumple con todos los requisitos mínimos exigidos, por lo que la propuesta se declara como APTA. Por tanto, procede valorar la misma.

Desde un punto de vista arquitectural, el licitador hace una composición de productos muy interesante. La arquitectura que plantea se fundamenta en los siguientes elementos:

- 1) Snowflake sobre AWS para la persistencia de la información.
- 2) FiveTran para la incorporación de información sobre SnowFlake.
- 3) GrowthLoop, como sistema para la definición de segmentos, campañas, activaciones, etc.
- 4) AWS lambdas para el API de cliente.
- 5) SDKs de todo tipo.
- 6) API REST de activación a más de 500 fuentes.
- 7) CDN para la escalabilidad de las APIS de cliente.

Dentro de la visión arquitectural destaca el sistema de ingesta. El licitador monta en Interxion sistemas hiper dimensionado de acceso a los datos que RTVE tiene en Interxion, así como a las distintas APIS. Estos sistemas permiten aislar la DMZ de RTVE de la plataforma donde implementa la solución.

Para la integración de Conviva, Analytics y SAP CDC utiliza un sistema propietario, FiveTran, que tiene conectores nativos a esas fuentes. De los licitadores, para el lote 1, el único que ingesta MongoDB en el CDP es Plexus. El resto de licitadores lo emplea para el lote 2 (Hiberus) pero no para el lote 1.

También desde un punto de vista arquitectural queremos reseñar dos elementos:

- 1) Que la arquitectura está pensada para simplificar la adopción de nuevos elementos. Los modelos de datos, y las formas de acceso que plantea el licitador facilitan futuras integraciones y explotaciones de la información. Esto, junto a la no limitación de almacenamiento ni cómputo permite una evolución orgánica vía la creación de nuevas tablas/usos del sistema de almacenamiento de datos.
- 2) La posibilidad de definir todos los endpoints de los SDKs y de las APIS de clientes como CNAME de rtve.es simplifica los problemas de cross-scripting, políticas de cookies y gestión de cookies de primera parte.

Si la arquitectura es muy interesante, el fuerte de la propuesta es la claridad y el detalle de los conceptos que emplea. Se entiende perfectamente la propuesta, y, sobre todo, sus limitaciones, muy en línea con lo que se solicitaba en el PCG. Define de una forma muy clara el alcance, los desarrollos que se van a hacer, las licencias que se emplean, y, sobre todo, el modelo de prestación que queda a la finalización del contrato.

Hay que indicar que el modelo de licenciamiento que ofrece el licitador resulta que es ilimitado. No establece ninguna limitación ni por consumo, usuarios, cómputos o almacenamientos.

La seguridad, su aseguramiento y los ANS es el elemento mejor desarrollado de esta propuesta. Destaca la doble línea redundada que oferta en Interxion para la ingesta de datos, pero, queremos destacar especialmente que el licitador incluya en la propuesta un SOC (Centro de Operación de Ciberseguridad) que opera en una modalidad 24x7x365 durante toda la vida del contrato. Esto es un elemento diferencial con respecto el resto de las propuestas.

Hay que destacar, también respecto a la seguridad, el control perimetral de la solución y la definición de cómo se aísla la DMZ de RTVE. **Es la propuesta que ha definido con más claridad, profundidad y pertinencia el modelo de seguridad.**

También respecto la seguridad y la gestión de usuarios, Plexus ofrece la opción de delegar en sistemas como Keycloak el login y los roles de los usuarios de la plataforma. Esto podría suponer una simplificación en la gestión de los usuarios, ya que RTVE podría dotar de capacidad de acceso a la solución vía la delegación del login, lo que supone centralizar la gestión de usuarios en un único punto.

Respecto al plan de proyectos, el licitador plantea un proyecto a ejecutar en 4 meses. El equipo que presenta es adecuado para los trabajos que se van a realizar.

En el apartado de ANS, la disponibilidad de la arquitectura es mayor o igual que el 99,99%. Además, hay que destacar que el tiempo de respuesta ante eventos críticos es de menos de 15 minutos, y el de resolución de una hora. Además, incluye un modelo de soporte 24x7 para todo tipo de incidencias (Críticas, alta o normales) y medios de contacto tanto desde un portal de soporte, como telefónico o mediante correo electrónico.

Respecto la monitorización toda la plataforma está monitorizada con Zabbix, y esta herramienta puede también vincularse al LDAP de RTVE para el acceso del equipo de sistemas.

Para asesorar y mejorar el rendimiento y el uso de la solución, el licitador incluye un servicio de asesoramiento y consultoría sobre nuevos casos de usos del CDP o de análisis de la solución, tanto técnica, como de uso para un mejor aprovechamiento de RTVE.

Sobre las pruebas técnicas realizadas, podemos comprobar que el sistema se caracteriza por tener una interfaz mucho más sencilla que la del resto de licitadores, donde el personal técnico de RTVE no tendrá mucho problema para asimilar los conceptos básicos. La importación de datos es bastante flexible y permite fácilmente corregir algún error si se produce durante todo el proceso. Además, permite acceder a los datos directamente usando SQL, tanto para hacer consultas como para modificar o crear las estructuras de datos necesarias: tables y vistas. También se comprobó el uso de campos calculados para enriquecer los datos, una solución simple y eficiente para muchos casos que pedíamos en las pruebas.

Sobre la creación de audiencias también resulta mucho más sencillo y directo que los otros productos analizados. Al emplear un lenguaje conocido como SQL mediante su interfaz web, el personal técnico no requiere amplios conocimientos de la herramienta y encontrará bastante intuitivo como crear las audiencias en base a los datos que hay en tablas y vistas de Snowflake.

RESUMEN Y VALORACIÓN

Teniendo en cuenta los elementos mencionados en este informe, así como la prueba técnica, valoramos las propuestas de la siguiente forma:

<i>Licitador</i>	Arq. Global (12)	Seguridad (8)	Riesgo y alcance (10)	Plan proyecto (7)	Servicios prof. (3)	Modelo soporte (3)	Acompañ amiento (2)	Total (45)
<i>COMCAST TECHNOLOGY SOLUTIONS</i>	NO APTA							
<i>HIBERUS IT DEVELOPMENT SERVICES, SL</i>	8	4	4	3	2	2	1	24
<i>INETUM ESPAÑA, SAU</i>	NO APTA							
<i>OPENTRENDS SOLUCIONES I SISTEMES, SL</i>	3	4	8	3	3	3	2	26
<i>SPECIALIST COMPUT.CENTR ES SOLUTIONS</i>	NO APTA							
<i>TECNOLOGÍAS PLEXUS, S.L.</i>	12	8	10	7	2	2	1	42

LOTE 2: RECOMENDACIONES Y PERSONALIZACIÓN

Para el Lote 2 se han presentado las siguientes diez (10) propuestas:

1. COMCAST TECHNOLOGY SOLUTIONS
2. CROSSPOINT, SA UNIPERSONAL
3. DATOS MEDIA TECHNOLOGIES, SA
4. HIBERUS IT DEVELOPMENT SERVICES, SL
5. INETUM ESPAÑA, SAU
6. MAKING SCIENCE GROUP
7. NATEEVO DIGITAL S.L.U
8. OPENTRENDS SOLUCIONS I SISTEMES, SL
9. RIAM INTELEARNING LAB S.L.
10. SPECIALIST COMPUT.CENTRES SOLUTIONS

Durante la fase de evaluación técnica, Nateevo Digital S.L.U. indica que retira su propuesta por lo que no será evaluado.

A la hora de realizar la valoración de las ofertas, metodológicamente, primero se va a abordar la aptitud o no de la misma. Para tal fin, se va a analizar lo indicado en el PCT sobre requisitos mínimos que ha de cumplir la solución que el licitador plantea, para, una vez la solución sea apta, proceder a valorar la propuesta según se establece en el PCG.

Para la declaración de aptitud, hay un conjunto de requisitos cuya obligatoriedad es exigida en el PCT a lo largo de las páginas 8, 9, 10 y 11 del PCT. A continuación, se enumera algunos de los requisitos:

- *El licitador debe tener en cuenta que tiene que integrar **obligatoriamente** los datos de consumo que provee el servicio **Conviva**; la información sobre la identidad del usuario RTVE que proviene del servicio **CDC (Customer Data Cloud) de SAP**; los programas suscritos por el usuario desde Mongo DB; las listas de contenidos desde Mongo DB; el catálogo de contenidos de RTVE desde Elastic Search y finalmente, los datos activados por el servicio del lote 1.*
- *La solución de recomendaciones debe contar con un mecanismo de retroalimentación (feedback) que permita a la solución conocer qué recomendaciones han funcionado para extraer conclusiones.*
- *El sistema tiene que tener **obligatoriamente** la capacidad de mostrarle a un usuario la explicación de por qué se la he hecho una recomendación.*

Adicionalmente, y desde un punto de vista más técnico, la solución tiene que:

- *Disponer, **obligatoriamente**, de un API/endpoints para la integración tanto en el lado del cliente como en el del servidor, para permitir integraciones con RTVE y con aplicaciones y sistemas de terceros...*
- *Disponer, **obligatoriamente**, de SDKs para iOS, Android y aplicaciones HTML5/JS que permitan gestionar, entre otras, el feedback.*
- ***Obligatoriamente**, todas las comunicaciones tienen que hacerse por HTTPS. Todos los endpoints deben soportar TLS v1.2 y superiores.*

- **Obligatoriamente**, garantizar que todos los datos estarán en la Unión Europea, y que para el tránsito estará encriptado.
- **Obligatoriamente**, la solución tiene que tener la capacidad de recibir hooks ...
- **Obligatoriamente**, las filas que devuelva han de mantener el formato de API de RTVE para el caso de llamadas con formato JSON. Para tal fin, se añaden cuatro URLs con el formato:
 - <https://api.rtve.es/api/programas.json>
 - <https://api.rtve.es/api/programas/1573/videos.json>
 - <https://api.rtve.es/api/tematicas/1573/noticias.json>
 - <https://api.rtve.es/api/programas/1750/audios.json>
- **Obligatoriamente**, para el caso de la portada personalizada, ha de generar un JSON similar al de la siguiente URL, https://www.rtve.es/play/index_apps.json...

Para la correcta valoración de la oferta técnica, el licitador ha de dar respuesta a todos los puntos antes mencionados, teniendo en cuenta que hay elementos que son obligatorios. Estos han de cumplirse, ya que, en caso contrario, la propuesta será declarada como no apta.

Finalmente, también en el PCT se indica, página 12, que el licitador está **obligado** a indicar qué elementos de la solución existen, y cuáles va a desarrollar.

Pasamos a valorar cada una de las propuestas.

COMCAST TECHNOLOGY SOLUTIONS

La propuesta presentada por el licitador para el lote 2 presenta una absoluta dependencia con respecto del lote 1. Así, en la página 46 se indica:

Personalizer Enablement (Mes 4)	
AI Engine Connector	Integración de la plataforma JUMP Discovery sobre la Customer Data Platform para la ingesta de datos normalizados según los estándares de JUMP.
Model Training	Entrenamiento de modelos y algoritmos de recomendación, aplicando reglas de negocio y normalización de contenidos.
API Connector and Platform integration	Despliegue de la API para que el equipo de Front pueda integrar en las aplicaciones.

Es decir, la propuesta del lote 2, requiere de la integración del JUMP Discovery sobre el CDP propuesta para el lote 1. Esta dependencia aparece de forma más explícita en la página 9:

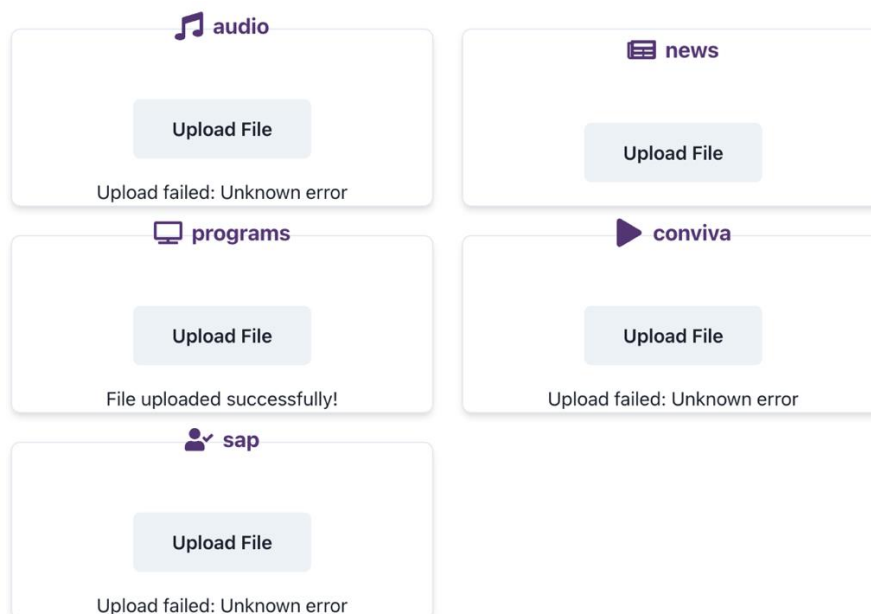
- Extracción y Normalización de Datos

Los datos se extraen de la fuente del cliente y se normalizan dentro del ecosistema de Jump Discovery Platform. La arquitectura planteada es la que hace referencia al Lote 1, usar el CDP como fuentes de datos, tanto para la ingesta de datos de consumo como de catálogo principalmente.

Adicional a esto, utilizamos modelos de lenguaje (LLMs) para expandir los metadatos del contenido, asegurando una comprensión más rica y detallada del catálogo de contenido en caso sea necesario.

Dado que el licitador ha sido declarado como no apto en el lote 1, este lote no podría ejecutarse. Los lotes son independientes entre sí, son evaluados técnicamente de forma independiente.

Adicionalmente, RTVE ha realizado la prueba técnica siguiendo las indicaciones que ha entregado el licitador. El resultado es que sólo se ha podido subir un fichero con el catálogo de programas. El resto da error indeterminado (ver imagen), por lo que en la práctica no se ha podido validar la solución propuesta:



Por los motivos indicados, la propuesta del oferente COMCAST TECHNOLOGY SOLUTIONS se declara **NO APTA.**

CROSSPOINT, SA UNIPERSONAL

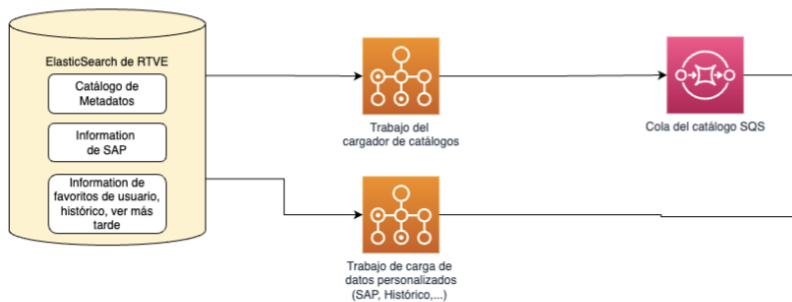
El licitador presenta una propuesta técnica que se declara como APTA, al cumplir las condiciones mínimas exigidas en el PCT. Es por tanto que procede su valoración técnica.

El licitador para el lote 2 del expediente presenta una solución basada en la tecnología de recomendación 24iQ, cuya arquitectura está desplegada en AWS.

La solución se apoya en una serie de servicios de AWS ampliamente utilizados y que se combinan para crear una arquitectura escalable con un alto nivel de seguridad de cara a realizar las diferentes tareas de ingesta, cálculo y servicio del API de recomendaciones. Entre otras destacar:

- AWS DynamoDB
- AWS Lambda
- AWS Athena
- AWS SageManager
- AWS QuickSight
- AWS CloudWatch
- AWS S3
- AWS CloudFront

En cuanto a la infraestructura de la solución, en la página 16 se muestra un gráfico que muestra el detalle.



Se echa de menos un mayor detalle a nivel de elementos de seguridad a la hora de describir la conexión entre la infraestructura en la zona DMZ de RTVE y la infraestructura del licitador. En la página 63 se indica que se incorporará una línea punto a punto redundante para esta conexión. Es importante indicar que deberán incluirse firewalls u otros elementos de seguridad necesarios para garantizar el acceso seguro y controlado a los recursos y evitar posibles ataques o robos de activos digitales.

En cuanto a la consola de gestión de la solución, se valora de forma positiva que toda la información relacionada con el proceso de recomendación esté accesible en un único punto. En el caso del licitador observamos que la consola que se suministra permite la creación y configuración de los diferentes tipos de recomendaciones, así como su previsualización y control. Se echa de menos la posibilidad de tener en esta misma consola información sobre los procesos de ingesta de datos y ejecución de modelos de recomendaciones que, por lo que se indica en la propuesta, están controlados a través de un sistema de alertas, pudiendo consultar su estado en una consola de monitorización a la que RTVE debería tener acceso.

Se valoran positivamente elementos diferenciales con respecto a propuestas de otros licitadores:

- Integración se realiza por el propio equipo de desarrollo de la solución 24iQ.

- Se definen entornos de desarrollo, preproducción y producción reales, no virtuales sobre la misma instancia, siendo el entorno de preproducción una réplica exacta al de producción, lo que garantiza un mayor control de calidad del servicio a través de despliegues y pruebas para nuevos desarrollos programados semanalmente, además de la realización diaria de pruebas de API y de carga.
- Existe la posibilidad de configurar el acceso a servicios de API de recomendaciones de forma securizada.
- Utilización del SDK de Conviva para el envío de eventos, lo que facilitará la integración al estar ya integrado en las diferentes plataformas de RTVE.
- Solución de respaldo de resultados alojado en CloudFront que conmuta automáticamente en caso de caída del sistema.
- Definición clara de todos los procesos de ingesta, cálculo y servicio API de recomendaciones, indicando en cada caso la entrada y salida esperada, así como las tecnologías que intervienen.
- Definición de hook a medida para RTVE para activar procesos de actualización de metadatos.
- Definición clara de mecanismos de seguridad, alertas y monitorización y respuesta implementados apoyándose en servicios de AWS para dar visibilidad del sistema al equipo de soporte.
- Compromiso explícito de no tener costes ocultos, ni gastos adicionales por cambios menores en el modelo o análisis adicionales.
- Servicios profesionales para el desarrollo de funciones personalizadas para RTVE.

En lo relativo al plan de implantación la salida a producción se identifica a principios de diciembre, indicándose que es una estimación conservadora y que ha llegado a desplegar la solución en clientes en un periodo de 6 semanas, lo que se valora positivamente.

En el PCT, página 12, se indica que el licitador *está obligado a indicar qué elementos de la solución existen y cuáles va a desarrollar*. Esto es relevante porque RTVE adquiere, tal y como se indica en el PCT la propiedad industrial. El licitador no ha incluido ningún listado de desarrollos como era su obligación.

En lo relativo a la prueba técnica, se ha podido acceder al entorno de pruebas solicitado en el PCT utilizando las credenciales e instrucciones entregadas por el licitador de forma satisfactoria y se ha podido navegar por las diferentes opciones que ofrece la herramienta.

A la hora de intentar la ingesta de ficheros de prueba con el mismo formato que los aportados en el anexo del PCT, se han seguido las instrucciones del licitador y se han conseguido subir al repositorio indicado, aunque no se ha podido verificar si se han procesado con las herramientas aportadas, ya que sólo se ha facilitado acceso a la consola de gestión de recomendaciones y no a la de monitorización que se indica en la propuesta. Comentar que algunos cambios no se han visto reflejados en los resultados ofrecidos a través del UI de la herramienta, lo que se valorará negativamente.



DATOS MEDIA TECHNOLOGIES, SA

El licitador presenta una propuesta técnica que se declara como APTA, al cumplir las condiciones mínimas exigidas en el PCT. Es por tanto que procede su valoración técnica.

El licitador para el lote 2 del expediente presenta una solución basada en la tecnología de descubrimiento de contenido Ncanto, desarrollada por el fabricante de software XRoadMedia y que se desplegaría en dos datacenters, Interxion y Hetzner.

La solución está basada en las tecnologías:

- Tomcat
- Elasticsearch

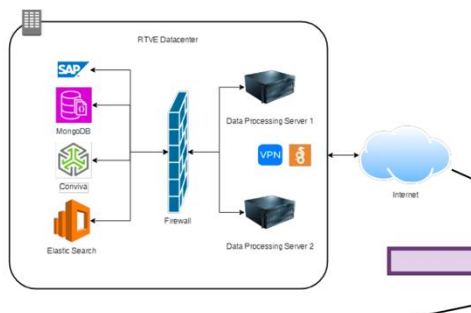
Revisando la documentación se dan muy pocos detalles relativos a la arquitectura y las tecnologías utilizadas en la solución. El documento se corresponde más con la descripción de funcionalidades de un producto que la descripción técnica que se requería en el PCT. En la página 16 del PCT se define:

La oferta debe contener al menos los siguientes apartados:

- Descripción detallada de la solución propuesta, incluyendo detalle de la arquitectura de la solución, redundancias, modelo de gestión, mecanismos de extracción de datos, alcance de la solución, productos empleados, licenciamiento, identificación de productos y desarrollos, y, en general, toda la información solicitada en el punto 3 para el lote 1, y en el punto 4 para el lote 2.
- Documentación sobre modelo de aseguramiento de la seguridad.
- Plan de implantación de la solución y currículums de las personas que forman parte de la implantación.
- Plan de aseguramiento de la calidad y modelo de acompañamiento.
- Modelo de soporte y herramientas propuestas.

En la propuesta se incluyen los elementos solicitados en cuanto a documentación se refiere, pero, comparado con las soluciones aportadas por otros licitadores, el detalle técnico aportado es muy bajo, por lo que se valorará de forma negativa a la hora de evaluar los diferentes elementos.

A nivel de arquitectura, se indica que es escalable y multicapa. En la página 34, se muestra un gráfico muy básico que muestra una distribución de servicios que se son accedidos por un par de servidores de ingesta y que a su vez se conectan a través de Internet a una serie de nodos de procesamiento y bases de datos, sin dar ningún detalle técnico de cómo interaccionan ni sus funcionalidades.



En cuanto a la ingesta de datos, se puede ver cómo se incluye en el datacenter de RTVE el acceso a los datos de SAP, Conviva, Elastic y MongoDB, lo que no es correcto, ya que los servicios de SAP y Conviva son externos a RTVE, mientras que Elastic y MongoDB están en su DMZ, por lo que la solución se ha planteado de forma incorrecta.

Por otro lado, se plantea un dimensionamiento de 20 servidores distribuidos entre los datacenters que darán el servicio, sin dar ningún tipo de detalle sobre en qué está basado, tan sólo indicando que será suficiente para la volumetría indicada en el PCT. El detalle se puede ver en la página 33 de la propuesta:

- Se desplegarán unos 20 servidores en un proveedor de servicios de hosting e infraestructura en Hetzner para los siguientes propósitos:
 - 6 máquinas para Ncanto + 3 que usarán durante eventos en los que el tráfico y uso de la plataforma esté en picos
 - 5 máquinas (2+2+1) para máquinas Façade machines, procesado de datos, ingesta y Yaveo visualization:
 - 3 máquinas para balanceadores de carga redundantes
 - 3 máquinas para Yaveo data processing
- El data center en Alemania Hetzner será accesible desde nuestra infraestructura en Interxion y también desde las aplicaciones clientes de RTVEPlay.

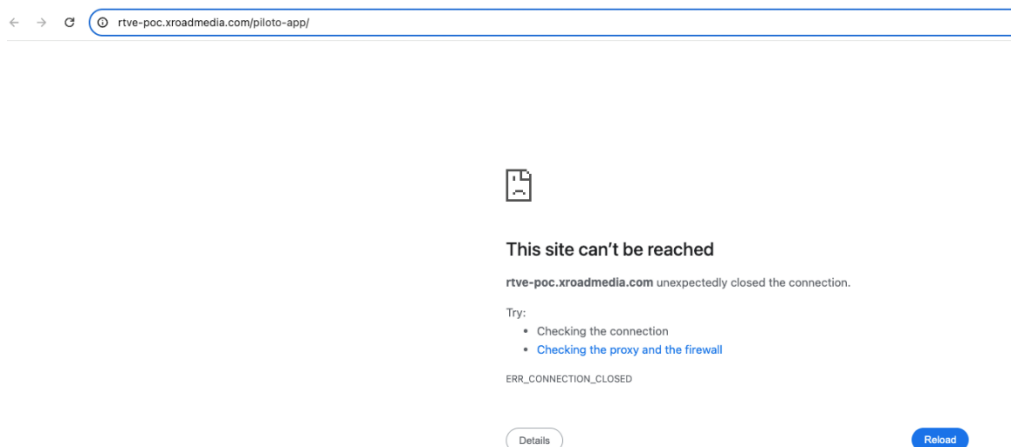
Relativo a este punto, no se indica nada en lo relativo de la interconexión entre los datacenters, mecanismos de seguridad, capacidad de máquinas y almacenamiento. Tampoco se indica cómo se accederá a los datos ubicados en la DMZ de RTVE, más allá de que montará la línea punto a punto solicitada en el PCT.

Adicionalmente, se detallan algunos puntos identificados a lo largo de la propuesta que nos llevan a valorar negativamente, ya que no disponer de esta información introduce un alto grado de incertidumbre y riesgo:

- No se define la utilización de ningún SDK en particular, sólo haciéndose referencia a la recepción de eventos por parte del sistema, pero no queda claro a partir de donde parten.
- En ningún momento se indica que se vayan a llevar a cabo desarrollos para entregar los resultados de recomendación en formato de RTVE, tal y como se solicita en el PCT.
- Se plantea un plan de implantación genérico en el que se indica que llevaría semanas en lugar de meses poner el sistema operativo. Se definen una serie de fases sin entrar en detalle en cada una de ellas y como equipo involucrado a un contacto comercial y una jefa de proyectos, para los que no se detallan referencias. También se aportan contactos a nivel

- de dirección con una labor de supervisión. No se detallan más personas que conformen el equipo.
- En lo relativo a evolutivos, se mencionan evoluciones del producto periódicas y posibilidad de hacer peticiones de evolución que se incorporarán al producto. No existe un equipo al que se puedan hacer peticiones de evolución ante una necesidad particular, sólo parece haber evolución de producto.
 - En cuanto a soporte, se ofrece un modelo 24/7 con atención telefónica y sistema de tickets, aunque no se menciona ni la herramienta de tickets ni cómo se atenderán. Tan sólo indican que si el ticket tarda más de 2 horas en resolverse se escalará al equipo de desarrollo de la solución. Esta igualmente es la única información que se aporta en lo que se refiere a ANS.
 - En lo referente a acompañamiento, se plantea de forma genérica reuniones periódicas de seguimiento y que se recibirá apoyo por parte de la dirección de la empresa, ya que tienen interés en este proyecto.

En lo relativo a la prueba técnica, no se ha podido acceder al entorno de pruebas solicitado en el PCT utilizando las credenciales e instrucciones entregadas por el licitador, por lo que se valorará de forma negativa.



HIBERUS IT DEVELOPMENT SERVICES, SL

El licitador presenta una propuesta técnica que se declara como APTA, al cumplir las condiciones mínimas exigidas en el PCT. Es por tanto que procede su valoración técnica.

El licitador para el lote 2 del expediente presenta una solución basada en el stack tecnológico de Adobe, alineada con su propuesta para el lote 1, concretamente en su producto Adobe Target Premium, apoyándose también en Adobe Journey Optimizer.

El set de productos de Adobe es uno de los líderes del mercado en soluciones del tipo de captación de distintas fuentes de datos, su explotación en procesos analíticos y personalización de la experiencia y los contenidos. Destaca la solución por el seguimiento que hace al concepto de usuario basado en la implementación de un grafo de identidades, el cual permite seguir las distintas identidades de un usuario en función de los datos que se ingesta, y unificar el modelo de consumo

con una visión 360. La solución es óptima para la ingesta de los datos de Adobe Analytics, tiene SDKs de cliente, así como APIs de cliente para el tracking, y tiene unas muy altas capacidades para complementar la ficha de los usuarios vía la creación/añadidura de nuevos datos a los usuarios y su perfilado que, combinado con la gestión y enriquecimiento de metadatos del catálogo de contenidos de RTVE, permitiría generar recomendaciones para su explotación a través de diferentes formatos de presentación en las diferentes plataformas web, su envío por email o notificaciones push.

También desde el punto de vista arquitectural, la ingesta la realiza a través de una arquitectura basada en logstash y apoyada en elementos en Azure. Sin embargo, la propuesta omite detalles de cómo lo va a hacer. Por ejemplo, desconocemos si va a emplear el sistema SSD de Conviva o el api v3.

En línea con lo anterior y siguiendo lo definido para el lote 1, en la página 37 se indica que con “Edge Network” se podrá cargar comportamientos desde “hooks” de herramientas como Conviva o CDC. Este modelo de ingesta no es posible para esta solución porque los contratos de Conviva o CDC no lo permiten. Es por ello que la ingesta presenta algunas indefiniciones que el licitador postpone a la ejecución.

Respecto de la ingesta de datos, y referido a Elastic Search, el licitador propone una conectividad directa con Azure (ExpressRoute). Ésta permite el acceso a la DMZ de RTVE donde tenemos el sistema Elastic Search, y arquitecturalmente parece resuelto. Sin embargo, no hay detalle de cómo se hace la conectividad en Interxion, cómo se controla la seguridad de las piezas en Azure, cómo se monitoriza ni cómo esta información le llega a RTVE.

La mayor debilidad de la propuesta tiene que ver con el plan de proyecto, el licenciamiento y los desarrollos.

Desde un punto de vista de licenciamiento, el licitador impone restricciones en el uso de la solución propuesta. Así, en la página 172 podemos ver:

Dimensionamiento para los 3 años de contrato:

SOLUCIÓN OFERTADA	MÉTRICA	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Adobe Target Premium	Páginas vistas por año	Hasta 2.000 millones	Hasta 2.000 millones	Hasta 2.000 millones

La restricción que impone sobre el número de páginas vistas por año no sabemos cómo la ha calculado y a qué se refiere exactamente con este dato, ya que no define este concepto de “página vista” en el contexto del lote 2 en su propuesta. A priori, se podría interpretar como páginas que solicitan la carga de recomendaciones, o como interacciones o eventos enviados al servicio desde las páginas donde se han cargado recomendaciones. Al no tener una definición concreta, se valorará de forma negativa ya que la limitación podría suponer un problema para el servicio.

Siguiendo con el licenciamiento, no queda claro que el licenciamiento que se plantea para el lote 2 cubra todas las funcionalidades descritas en la propuesta. En la página 18 se define el licenciamiento para cada uno de los lotes, indicando que para el lote 2 sólo es necesario la licencia de Adobe Target Premium:

El **licenciamiento** planteado para lote 1 contempla las siguientes herramientas: Adobe Real-Time CDP, Data Distiller, Adobe Journey Optimizer y Data Lake Storage. Todas ellas tienen una línea de dimensionamiento ascendente a lo largo de los 3 años de contrato tras la puesta en marcha, excepto para Data Distiller, cuyas horas computadas por año no consideramos que necesiten incrementarse porque se aprovecharán de los trabajos anteriores año tras año. **Para lote 2 únicamente la licencia de Adobe Target Premium sería necesaria**, contemplando un máximo de 2.000 millones de páginas vistas por año.

Sin embargo, en las páginas 136 y 137 donde se define el plan de implantación del lote 2, se hace referencia a la configuración del producto Adobe Journey Optimizer, que está incluido en el licenciamiento del lote 1, pero no en el del lote 2, lo que nos hace pensar si es factible la utilización de esta herramienta si el licitador fuese adjudicatario del lote 2, pero no del lote 1.

La implementación de Adobe Target y Adobe Journey Optimizer se lleva a cabo en cuatro etapas clave. A alto nivel, se trata de las mismas descritas en la implementación del lote 1 pero cada etapa tiene objetivos específicos y actividades detalladas para asegurar una integración exitosa de las plataformas según el valor esperado por RTVE.

...

El análisis de datos incluye la creación de un inventario de todos los sistemas relacionados con los casos de uso previstos, evaluando su estructura, formato y calidad de datos. Se determinan los requisitos de integración necesarios entre los sistemas de negocio y Adobe Target y Adobe Journey Optimizer, identificando los métodos de comunicación apropiados para cada fuente según la lógica de los casos de uso y con la recencia adecuada.

...

A partir de la documentación generada en la fase anterior, se construye un plan detallado de arquitectura y configuraciones para asegurar una personalización efectiva mediante Adobe Target y Adobe Journey Optimizer.

En este sentido, también se puede ver en la página 172 una referencia a limitaciones al servicio asociadas al lote 2 para el servicio de Adobe Journey Optimizer e incluso Adobe Real-Time CDP, que no se acaban de entender si estas herramientas no se incluyen en el licenciamiento de este lote:

- **Adobe Real-Time CDP:** Aumento de perfiles gestionados de 20 millones en el primer año a 23,5 millones en el tercer año.
- **Adobe Journey Optimizer:** Incremento de perfiles contactables de 6,5 millones en el primer año a 12 millones en el tercer año.
- **Data Lake Storage:** Expansión del almacenamiento de datos de 2 TB en los dos primeros años a 3 TB en el tercer año.

Respecto del plan de proyecto, indica que el proyecto requiere de 6 meses, tal y como puede verse en la página 152:

La implementación de las soluciones planteadas en nuestra oferta está prevista para ser realizada en 6 meses (de julio a diciembre 2024). Esto es posible gracias al conocimiento de las herramientas planteadas y la experiencia acumulada de los equipos en proyectos similares.

Plantear que para llegar a 31 de diciembre se dispone de 6 meses es erróneo. Este plan de proyectos tiene mucho riesgo de no llegar a buen puerto.

Además de lo anterior, detectamos que durante la fase de implantación el licitador indica que hace desarrollos, como, por ejemplo, en la página 138:

En la fase de Development & Setup del proyecto para RTVE, se procede a la configuración e implementación de los componentes y arquitecturas diseñadas. Esta fase es crucial para asegurar que todos los sistemas de Adobe Target y Adobe Journey Optimizer estén correctamente configurados y listos para la personalización y orquestación de custom actions.

En el PCT, página 12 se indica que el licitador *está obligado a indicar qué elementos de la solución existen y cuáles va a desarrollar*. Esto es relevante porque RTVE adquiere, tal y como se indica en el PCT la propiedad industrial. El licitador no ha incluido ningún listado de desarrollos como era su obligación.

Finalmente, respecto del equipo de trabajo, el licitador incluye personal propio con experiencia y certificación en las herramientas del fabricante, pero no incluye personal del fabricante, ni tampoco indica el soporte que tiene del fabricante. Esto se hace extensible a los demás elementos de la propuesta, como modelo de acompañamiento, modelo de soporte o evolutivos.

En lo relativo a la prueba técnica, se ha podido acceder al entorno de pruebas solicitado en el PCT utilizando las credenciales e instrucciones entregadas por el licitador de forma satisfactoria y se ha podido navegar por las diferentes opciones que ofrece la herramienta.

A la hora de intentar la ingesta de ficheros de prueba con el mismo formato que los aportados en el anexo del PCT, no ha sido posible realizarla con las instrucciones facilitadas al no existir interfaces adecuados para ingestar los ficheros con el formato que se aportaron en el PCT, lo que se valorará negativamente.

INETUM ESPAÑA, SAU

El licitador presenta una propuesta técnica que se declara como APTA, al cumplir las condiciones mínimas exigidas en el PCT. Es por tanto que procede su valoración técnica.

El licitador para el lote 2 del expediente presenta una solución basada en la tecnología de recomendación Konograma, cuya arquitectura se plantea desplegar en una cloud híbrida, con parte del servicio en Interxion, combinado con otros servicios en AWS de Spark Platform.

La solución se apoya en una arquitectura fuertemente orientada a la recepción de eventos utilizando tecnologías de gestión de colas, como kafka y con capacidad para procesamiento tanto

en tiempo real como batch utilizando la tecnología Spark y almacenamiento en tecnologías OpenSearch y Ceph/S3.

Relativo a la infraestructura, en la página 44 se identifica la utilización de AWS Spark Platform:

El entorno AWS Spark Platform se utiliza para ejecutar trabajos Spark "pesados". Este entorno de alta disponibilidad permite escalabilidad de nodos utilizando instancias Spot.

Con el concepto de trabajo "pesado" se deduce que utiliza un gran volumen de datos para su ejecución. De ser así, no está definido en la propuesta la naturaleza de estos datos o el volumen y tiempo que van a suponer, ni cómo se va a hacer este trasiego de datos de ida y vuelta en cuanto líneas de comunicación desde la infraestructura en Interxion a AWS. Esto introduce un factor de riesgo a la hora de evaluar la solución.

También, relativo a la infraestructura, en la página 45 se indica:

El diseño de la infraestructura de RTVE para este proyecto se ha sobredimensionado a nivel de los planos de datos (threads, memoria y disco) y balanceadores para poder adaptarse en el caso de picos muy altos de tráfico puntuales. La solución de Autoscaler puede no ser lo suficientemente rápida para adaptarse a los mismos.

Como se puede ver, el propio licitador pone en duda su propia arquitectura. Esta afirmación introduce igualmente un factor de riesgo en cuanto a la confianza de la infraestructura a la hora de escalar y adaptarse al tráfico en cada momento.

En cuanto a la consola de gestión de la solución, muestra en la página de acceso un conjunto de dashboards orientados principalmente a la consulta de analíticas de consumo de contenidos, por lo que parece, generadas a partir de su solución de tracking de contenidos a través del SDK propuesto y que, en su gran mayoría, no forman parte del alcance de este proyecto. Adicionalmente ofrece un conjunto de enlaces sueltos a otras consolas/páginas de administración para la consulta de elementos que se han ingestado en el sistema y a otra consola para la gestión de recomendaciones. Esto constituye, desde el punto de vista de gestión, un sistema disperso con un backend principal de gestión, y con un conjunto de puertas traseras no documentadas, lo cual supone un riesgo de gestión, y crea una arquitectura incontralable.

En conjunto, se echan de menos funcionalidades y una interfaz gráfica más amigable y usable a la hora de gestionar los elementos, comparada con las propuestas de otros licitadores, destacando en particular la parte de gestión de recomendaciones, donde no es posible la previsualización de resultados asociados a los diferentes criterios de recomendación, lo que será objeto de penalización. De hecho, esta funcionalidad de poder hacer la previsualización de recomendaciones antes de poner las recomendaciones disponibles para los usuarios es algo que no se identifica en la propuesta.

En lo relativo a desarrollos, se identifica en la página 69 el detalle:

- Mecanismos de retroalimentación de recomendaciones. *En el anexo 1 podemos ver el detalle.*
- Descripción textual para el usuario sobre sus recomendaciones.

En lo que se refiere a los mecanismos de retroalimentación de recomendaciones, se deduce que la idea es integrarlo en el MarkCollector SDK que se ofrece en la solución para el envío de eventos y que es un desarrollo propio disponible para todas las plataformas solicitadas. Revisando el anexo que se indica, no se ha podido encontrar el detalle relativo a este punto.

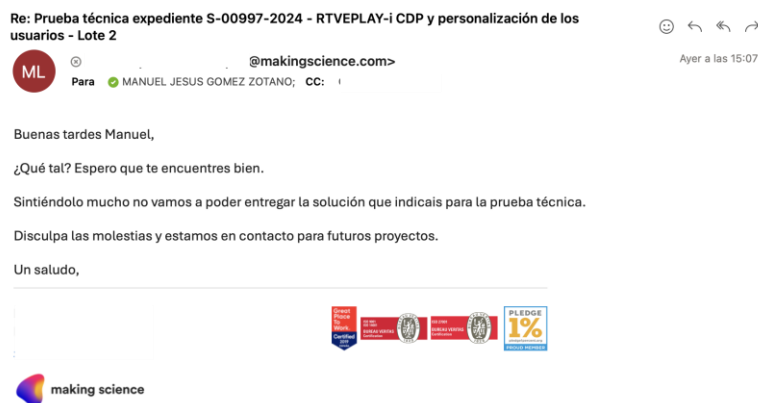
En lo relativo al modelo de soporte indicado en la página 82 de la propuesta, no se definen los ANS tal y como se solicitaba en el PCT y se limita a definir un tiempo aproximado de respuesta de 30 minutos. Esta falta de información se valorará de forma negativa.

En lo relativo a la prueba técnica, se ha podido acceder al entorno de pruebas solicitado en el PCT utilizando las credenciales e instrucciones entregadas por el licitador de forma satisfactoria y se ha podido navegar por las diferentes opciones que ofrece la herramienta.

A la hora de intentar la ingesta de ficheros de prueba con el mismo formato que los aportados en el anexo del PCT, se han seguido las instrucciones del licitador y no ha sido posible subir los ficheros a los repositorios indicados devolviéndose un error "553 Could not create file", por lo que no ha sido posible su carga, revisar su procesamiento y analizar si los resultados se actualizaban en el sistema, lo que se valorará negativamente.

MAKING SCIENCE GROUP

RTVE solicitó al licitador la realización de la prueba técnica establecida en la sección 6 del PCT. Tras la solicitud de realización de la prueba técnica, y superado el plazo para poner a disposición de RTVE de la plataforma y de la información solicitada, el licitador nos informa de lo siguiente:



La realización de la prueba técnica es obligatoria y la no presentación de esta supone la descalificación de la propuesta técnica. Es por ello por lo que la propuesta técnica del licitador MAKING SCIENCE se califica como **NO APTA**.

OPENTRENDS SOLUCIONS I SISTEMES, SL

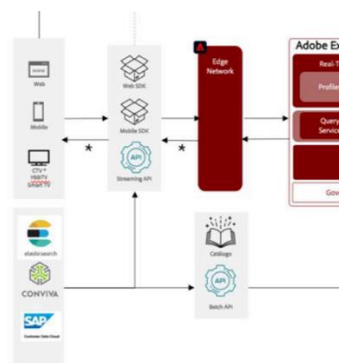
El licitador presenta una propuesta técnica que se declara como APTA, al cumplir las condiciones mínimas exigidas en el PCT. Es por tanto que procede su valoración técnica.

El licitador para el lote 2 del expediente presenta una solución basada en el stack tecnológico de Adobe, alineada con su propuesta para el lote 1, concretamente en su producto Adobe Target Premium.

El set de productos de Adobe es uno de los líderes del mercado en soluciones del tipo de captación de distintas fuentes de datos, su explotación en procesos analíticos y personalización de la experiencia y los contenidos. Destaca la solución por el seguimiento que hace al concepto de usuario basado en la implementación de un grafo de identidades, el cual permite seguir las distintas identidades de un usuario en función de los datos que se ingesta, y unificar el modelo de consumo con una visión 360. La solución es óptima para la ingesta de los datos de Adobe Analytics, tiene SDKs de cliente, así como APIs de cliente para el tracking, y tiene unas muy altas capacidades para complementar la ficha de los usuarios vía la creación/añadidura de nuevos datos a los usuarios y su perfilado que, combinado con la gestión y enriquecimiento de metadatos del catálogo de contenidos de RTVE, permitiría generar recomendaciones para su explotación a través de diferentes formatos de presentación en las diferentes plataformas web, su envío por email o notificaciones push.

A diferencia de Hiberus, en esta propuesta técnica el fabricante está muy involucrado. El licitador presenta un modelo de soporte de Adobe, el ULTIMATE SUCCESS por el cual mejora la monitorización, los tiempos de resolución y especialmente el seguimiento y el acompañamiento. Además, el fabricante participa en la implantación de una forma decisiva.

Desde un punto de vista arquitectural, la solución se basa toda en Adobe. En este punto queremos hacer notar el principal problema que plantea la solución del licitador. Según indica el mismo en la página 3 y 4, *en el apartado 2.1.1 Arquitectura de la solución se presenta la arquitectura técnica de la solución, basada en las soluciones SaaS de Adobe, con las mejores prácticas de seguridad implementadas y mecanismos de escalabilidad dinámicos. Gracias a la arquitectura de Adobe, no es necesaria la instalación de la línea punto a punto, aunque será tratada esta necesidad con RTVE.* Esta afirmación se complementa con el siguiente diagrama (se muestra parcialmente el detalle de ingesta, página 8 de la propuesta técnica del lote 2):



Como se puede ver, el licitador no introduce ningún elemento que lleve los datos desde Elastic Search hasta el sistema, indicando que hay un push de la información. El problema de esta solución es que los datos de Elastic Search están en la DMZ de RTVE, que Elastic es un servicio propio de RTVE y que la extracción de los datos la ha de hacer el licitador. Recordar que según establece el PCT en la página 12:

El adjudicatario ha de proveer una solución completa que cumpla con todos los requisitos establecidos. El adjudicatario ha de ejecutarlo con sus propios medios y RTVE tan solo dará información técnica.

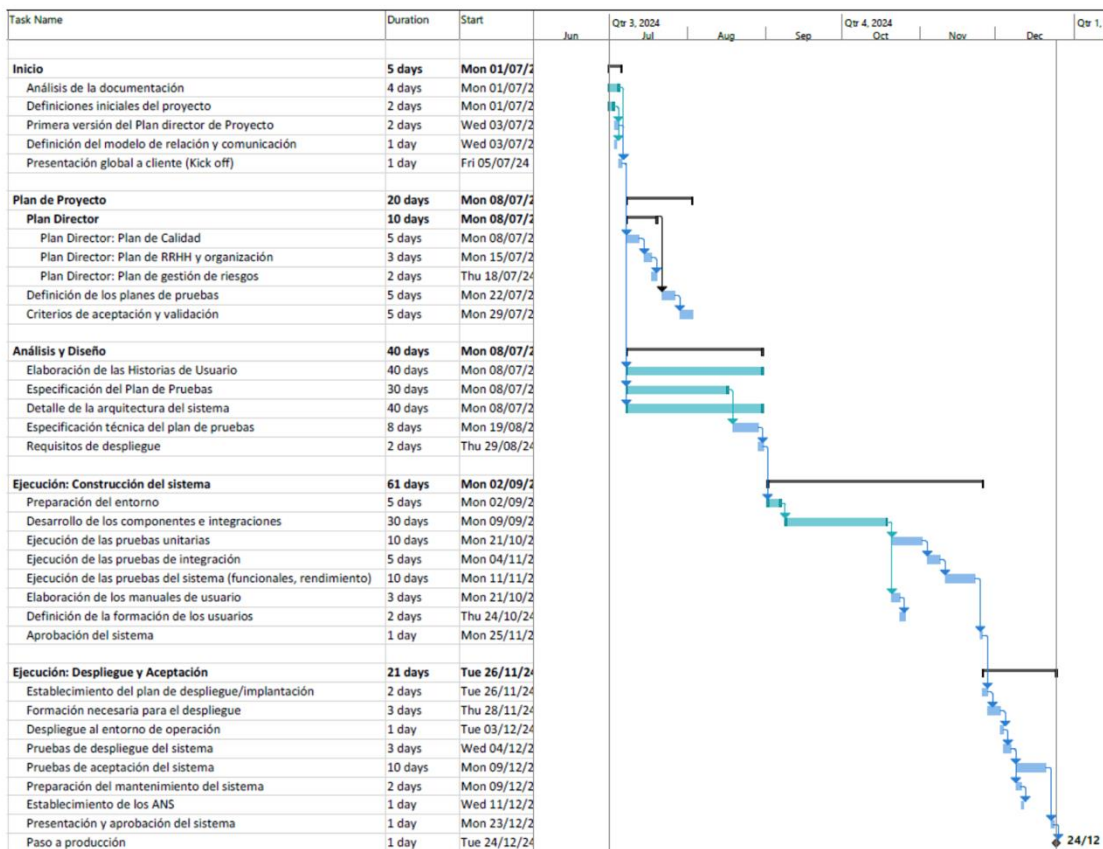
Esto nos lleva a que la solución del licitador no permite la inclusión de los datos de elastic search ya que no dispone de una línea de datos para tal fin lo que va a ser penalizado.

Respecto de la ingesta obligatoria, ésta es muy deficiente. Sobre la integración de Conviva, listas de contenidos y catálogo se menciona la utilización de almacenamiento en la nube para la ingesta batch, en particular AWS S3 o Azure Blob Storate. En las páginas 12, 14 y 15 aparecen referencias a estas tecnologías. Como muestra, en relación con Conviva se indica:

REQ-INT-02	Integración con Conviva	Obligatorio Cobertura: Sí
Tiene que integrar obligatoriamente los datos de consumo que provee el servicio Conviva		por parametrización y desarrollo
<p>Cumplimiento del requisito:</p> <p>Adobe Target estará conectado con Adobe Experience Platform por lo que las audiencias y usuarios de interés se entregarán a Adobe Target para su uso en test AB y recomendaciones de contenido. No sólo los datos de Conviva, sino también toda la interacción recopilada en Adobe Analytics y los datos de SAP CDC.</p> <p>Para integrar los datos de consumo proporcionados por Conviva con Adobe Experience Platform (AEP) y Adobe Target, se pueden utilizar dos métodos principales: ingesta en tiempo real mediante la API de Edge Network y cargas batch mediante conectores de almacenamiento en la nube. La ingesta en tiempo real implica configurar hooks o webhooks en Conviva para enviar eventos de usuario, como la reproducción de videos, directamente a AEP. Estos datos se procesan inmediatamente, lo que permite actualizar el perfil del usuario en tiempo real y utilizar esta información para personalizar las experiencias del usuario en Adobe Target de manera instantánea. Por otro lado, la ingesta batch consiste en exportar datos periódicamente desde Conviva a un almacenamiento en la nube, como Azure Blob Storage o Amazon S3, y luego importar estos datos a AEP utilizando conectores nativos. Este método es útil para procesar grandes volúmenes de datos en intervalos regulares.</p> <p>Una vez que los datos de Conviva se integran en AEP, se transforman y se mapean a los esquemas XDM mediante Data Prep, asegurando que cumplan con los estándares necesarios para su uso. Estos datos enriquecidos se añaden al perfil unificado del usuario en AEP, proporcionando una vista completa y actualizada de su comportamiento de consumo. A partir de ahí, Adobe Target puede utilizar estos perfiles para mejorar la personalización y las recomendaciones. Por ejemplo, se pueden configurar actividades en Adobe Target que utilicen criterios de recomendación basados en la calidad del video y la duración del consumo, ofreciendo contenido relevante y optimizado para cada usuario. Esta integración no solo mejora</p>		

Estos elementos no aparecen reflejados en la arquitectura, ni se menciona en ningún momento cómo se integrarían, gestionaría su funcionamiento, capacidad, seguridad y costes asociados, lo que se valorará de forma negativa.

Respecto del plan de proyecto, el licitador indica según se puede ver en su Gantt que requiere casi 6 meses (página 57) entregando la solución el 24 de diciembre comenzando el 1 de julio:



Durante el desarrollo del proyecto, el licitador indica que va a generar elementos que debería haber entregado para su valoración. Por ejemplo, página 58:

Inicio	<p>Definiciones iniciales del proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> Objetivo y alcance. Actores involucrados. Planificación a alto nivel. Riesgos y dependencias. <p>Presentación del Jefe de Proyecto.</p> <p>Primera versión del PDP (Plan director de Proyecto).</p> <ul style="list-style-type: none"> Análisis inicial. Análisis y asignación de recursos. Definición planificación global. Enfoque del proyecto, servicio y entregables. <p>Definición del modelo de relación y comunicación.</p> <p>Presentación global al cliente de los puntos anteriores (Kick Off).</p>
Plan de Proyecto	<p>Versión final del PDP (Plan director de Proyecto), que incluye las siguientes fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> Organización de los recursos. Creación de EDT y cronograma. Planificación de la calidad. Plan de RRHH. Plan de gestión de riesgos. <p>Definición de los planes de pruebas, piloto, etc.</p> <p>Establecimiento de los criterios de aceptación y validación.</p>
Ejecución	<p>La fase de ejecución se destina a ejecutar y completar el trabajo definido en las fases previas. Las subfases que contiene son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Análisis y diseño Construcción del sistema Despliegue y aceptación

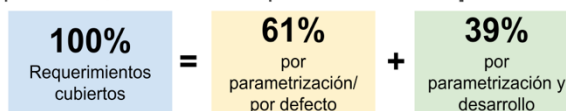
Es decir, el licitador al inicio de la prestación y dentro de la ejecución del proyecto va a definir un plan de calidad, un plan de recursos humanos o un cronograma. Pero es que, según establece el PCG, durante la fase de valoración técnica se valora el plan de proyecto, el mismo que se redefine que, además, como indica el licitador, tiene un impacto en la ejecución. Esta falta de concreción será penalizada.

También dentro de la construcción del sistema, el licitador indica (página 60):

Construcción del Sistema	Preparación del entorno de generación y construcción <ul style="list-style-type: none">· Implantación de la base de datos física o ficheros· Preparación del entorno de construcción Generación del código de los componentes y procedimientos <ul style="list-style-type: none">· Generación del código de componentes· Generación del código de los procedimientos de operación y seguridad
--------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Es decir, el licitador dentro de las tareas nos indica que se va a hacer desarrollos y que se va a generar código. Si además consideramos lo que indica en la página 4:

En el apartado [2.1.2 Cumplimiento de requisitos](#), se describe el cumplimiento de cada requisito con una ficha de cumplimiento, destacando que **TODOS los requisitos son cubiertos**.



La conclusión es que habrá un desarrollo que se va a realizar. La cuestión es qué tipo de desarrollo será y dónde va a residir. En este punto es especialmente importante lo indicado en el PCT página 12 donde se indica que el licitador *está obligado a indicar qué elementos de la solución existen y cuáles va a desarrollar*. Esto es relevante porque RTVE adquiere, tal y como se indica en el PCT la propiedad industrial. El licitador no ha incluido ningún listado de desarrollos como era su obligación.

Respecto del licenciamiento, el licitador no indica nada, tan sólo se limita a decir en la página 3 que las soluciones ofertadas para el lote 2 son “Adobe Target Premium”. Sin embargo, hace referencias en múltiples partes de la propuesta a otras plataformas de Adobe, como Adobe Experience Platform (AEP), sin especificar limitación alguna. Es por tanto que el licitador oferta la solución sin ningún tipo de limitación. Planteamos desde esta dirección la duda de que esto sea así, y, solicitamos que, en el momento de adjudicación, si es el caso, el licitador confirme que la solución de Adobe con el soporte Premium no tiene restricciones en número de usuarios o de cualquier otro tipo.

Finalmente, respecto de ANS oferta unos tiempos similares a los de los otros licitadores.

En lo relativo a la prueba técnica, se ha podido acceder al entorno de pruebas solicitado en el PCT utilizando las credenciales e instrucciones entregadas por el licitador de forma satisfactoria y se ha podido navegar por las diferentes opciones que ofrece la herramienta.

A la hora de intentar la ingesta de ficheros de prueba con el mismo formato que los aportados en el anexo del PCT, no ha sido posible realizarla con las instrucciones facilitadas al no existir interfaces adecuados para ingestar los ficheros con el formato que se aportaron en el PCT, lo que se valorará negativamente.

RIAM INTELEARNING LAB S.L.

Tras la lectura de la propuesta técnica hay que destacar el enfoque que hace el licitador. Tal y como se indica en la propuesta técnica, página 4:

- Planteamiento y enfoque de la propuesta: perfilado de alta precisión, computación semántica de alto rendimiento y la máquina sentimental de RTVE Play

La presente oferta propone extender el actual grafo de conocimiento de RTVE Play, que representa el conjunto de contenidos de la institución, con la interacción de los usuarios, y con los usuarios mismos. Las intenciones de los usuarios y sus preferencias e intereses serán reconocidos y consolidados en el grafo de conocimiento, para lo que será preciso extender la ontología ebucoresplus con estos ámbitos. A esta estrategia de perfilado sobre la base del reconocimiento indubitable de las entidades y sus relaciones, que son del interés del usuario y su manejo con las

Para a continuación indicar en la página 5:

Como resultado, la información generada por RTVE Play se integra y consolida en un grafo de conocimiento unificado, interrogable por máquinas y personas, que funciona como el artefacto cognitivo del proyecto de publicación y difusión en internet de la televisión española.

El grafo de conocimiento unificado de la televisión española es el punto de partida para la construcción de un sistema de recomendación de alta precisión y, por ende, la base sobre la que se construye la presente propuesta.

El grafo de conocimiento al que hace referencia el licitador está relacionado con el expediente S-02099-2023 RTVEPLAY-i Implantación grafo conocimiento semántico. Este expediente tiene como objeto la construcción de un grafo de conocimiento a partir de los contenidos de RTVE. Este grafo es una implantación que se hace para RTVE, que se instala en RTVE, que computa en la cloud híbrida de RTVE y cuya propiedad industrial es de RTVE. El licitador, la empresa RIAM es el adjudicatario del contrato para la implantación del grafo, pero todos los medios de computación y actualización son de RTVE, y sólo RTVE puede decidir sobre su utilización.

En el momento actual, el grafo de conocimiento aún no está implantado, y mucho menos disponible para los usos que el licitador comenta.

Por su parte, el lote 2 del expediente, en la página 8 del PCT se indica:

Para llevar a cabo este nivel de filtrado el licitador debe tener en cuenta que tiene que integrar obligatoriamente:

- *Los datos de consumo que provee el servicio Conviva (ver en la sección anterior para más detalle).*
- *Información sobre la identidad del usuario RTVE que proviene del servicio CDC (Customer Data Cloud) de SAP.*
- *Programas suscritos por el usuario. Se trata de temáticas que el usuario guarda como favoritas. Esta información la tiene RTVE en un MongoDB que el licitador tendrá que importar.*
- *Listas de contenidos. Se trata de vídeos, audios y noticias que el usuario puede almacenar en listas para consumir posteriormente. Por defecto siempre se genera una lista por usuario. Esta información la tiene RTVE en un MongoDB que el licitador tendrá que importar.*
- *El catálogo de contenidos de RTVE que contiene más de 1.200.000 vídeos publicados, más de 2.000.000 de audios y más de 1.500.000 noticias. Estos forman parte del catálogo que se pone a disposición de los usuarios. Esta información está almacenada en los sistemas de RTVE y está disponible en Elastic Search para ser exportada.*

- *Los datos activados por el servicio del lote 1, que incluyen, entre otros, para los usuarios la información sobre su perfil, segmento al que pertenece, contenido que ha visualizado, etc.*

En ningún caso RTVE ha autorizado, aprobado o decidido que el grafo de conocimiento de RTVE PLAY pudiese ser utilizado para la recomendación de contenidos ni para desarrollar el proyecto. De hecho, tal y como se puede ver en el fragmento anterior, no aparece dentro de las fuentes obligatorias a emplear. Es más, en el momento actual el grafo de conocimiento ni siquiera está en productivo, y desde RTVE no vamos a vincular la puesta en producción del proyecto de recomendaciones a la implantación del grafo.

La solución propuesta por lo licitadores debe ajustarse a lo solicitado en el pliego, los datos deben obtenerse según lo indicado en el pliego técnico. El Licitador evaluado incumple este aspecto.

La arquitectura de RTVE está definida. En el pliego de condiciones generales se establece que no se permiten alternativas. Al ser una solución abierta, los licitadores deben proponer soluciones que cumplan con el objeto del contrato en base a lo que RTVE tiene establecido y definido. Modificar la base sobre la que construir la solución supone una alternativa no contemplada en el expediente.

Por lo anterior, RTVE declara la propuesta de la empresa RIAM INTELEARNING LAB S.L como inadmisibile y **NO APTA**.

SPECIALIST COMPUT.CENTRES SOLUTIONS

Tras la lectura de la propuesta técnica, se ha detectado en la propuesta técnica del licitador, páginas 36 y 49 las siguientes asunciones:

La ingesta de datos por medio de desarrollos ad-hoc para enviar los datos a AEP de las herramientas CDC, Elastic Search y Conviva, quedan fuera del alcance del proyecto. Como se ha comentado, se llevará a cabo una guía de implementación para informar el schema de datos para cada fuente de datos con el que se espera ingestar en la herramienta.

- **Integración fuentes RTVE:** RTVE deberá designar recursos específicos para el desarrollo adhoc de las integraciones de AEP con las herramientas CDC, Elastic Search y Conviva.

El licitador indica que para la integración de las fuentes RTVE ha de designar recursos específicos para hacer el desarrollo de las integraciones contra la solución que plantea. Dicho de otra forma, el licitador está indicando que la integración la hace RTVE y por lo tanto debe nombrar los desarrolladores que la hagan.

Para valorar esta asunción tenemos que atenernos a lo establecido en el PCT. Así, en el PCT, página 8 y 9 se dice:



Para llevar a cabo este nivel de filtrado el licitador debe tener en cuenta que tiene que integrar **obligatoriamente**:

- Los datos de consumo que provee el servicio **Conviva** (ver en la sección anterior para más detalle).
- Información sobre la identidad del usuario RTVE que proviene del servicio **CDC**
- El catálogo de contenidos de RTVE que contiene más de 1.200.000 videos publicados, más de 2.000.000 de audios y más de 1.500.000 noticias. Estos forman parte del catálogo que se pone a disposición de los usuarios. Esta información está almacenada en los sistemas de RTVE y está disponible en Elastic Search para ser exportada.

Es decir, el PCT establece que es el licitador quien tiene que integrar las fuentes de datos, que según indica el PCT son CONVIVA, Elastic Search y el CDC de SAP.

Para mayor abundamiento, en la página 12 del PCT se establece:

El adjudicatario ha de proveer una solución completa que cumpla con todos los requisitos establecidos. El adjudicatario ha de ejecutarlo con sus propios medios y RTVE tan solo dará información técnica.

La pretensión del licitador va en contra de lo establecido en el PCT, y aceptarla iría contra el principio de igualdad de trato, suponiendo una ventaja competitiva decisiva en la licitación. Dado que el licitador SPECIALIST COMPUT.CENTRES SOLUTIONS ha realizado una oferta condicionada ésta es declarada como **NO APTA**.

RESUMEN Y VALORACIÓN

Teniendo en cuenta los elementos mencionados en este informe, así como la prueba técnica, valoramos las propuestas de la siguiente forma:

<i>Licitador</i>	Arq. Global (12)	Seguridad (8)	Riesgo y alcance (10)	Plan proyecto (7)	Servicio s prof. (3)	Modelo soporte (3)	Acompañ amiento (2)	Total (45)
<i>COMCAST TECHNOLOGY SOLUTIONS</i>	NO APTA							
<i>CROSSPOINT, SA UNIPERSONAL</i>	12	8	10	7	3	2	2	44
<i>DATOS MEDIA TECHNOLOGIES, SA</i>	2	2	2	2	0	0	1	9
<i>HIBERUS IT DEVELOPMENT SERVICES, SL</i>	7	5	5	4	2	2	2	29
<i>INETUM ESPAÑA, SAU</i>	6	5	5	5	2	0	2	25
<i>MAKING SCIENCE GROUP</i>	NO APTA							
<i>OPENTRENDS SOLUCIONS I SISTEMES, SL</i>	4	6	5	4	3	3	2	27
<i>RIAM INTELEARNING LAB S.L.</i>	NO APTA							
<i>SPECIALIST COMPUT.CENTRES SOLUTIONS</i>	NO APTA							

Madrid, junio de 2024