

INFORME DE VALORACIÓN TÉCNICA

CONTRATO 06/2023

CONTRATO DE SERVICIOS DE “PUESTA A DISPOSICIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA APLICACIÓN MÓVIL PARA EL PROYECTO ‘RUTAS DEL AGUA MULTIMEDIA’ Y ELABORACIÓN DE CONTENIDOS”

Área: Innovación ambiental
Fecha: 2/11/2023

INDICE

1.	CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS TÉCNICOS MÍNIMOS	3
2.	CRITERIOS DE VALORACIÓN TÉCNICA DE LAS OFERTAS	5
3.	PUNTUACIÓN DE LOS CRITERIOS DE VALORACIÓN TÉCNICA	6
3.1.	LICITADOR: AR VISIÓN 2049, S.L.	6
3.1.1.	Criterio 1. Desarrollo o adaptación de una aplicación móvil ya existente.....	6
3.1.2.	Criterio 2a. Proceso de elaboración de los contenidos multimedia y de sensibilización	7
3.1.3.	Criterio 2b. Alcance de los contenidos multimedia a desarrollar	7
3.1.4.	Criterio 2c. Propuesta de identificación del contenido de la aplicación en las paradas 3 y 6 del recorrido	7
3.1.5.	Criterio 2d. Ejemplo de un contenido multimedia elaborado para el proyecto.....	7
3.1.6.	Criterio 3. Cronograma de ejecución y equipo de trabajo.....	8
3.1.7.	Puntuaciones.....	8
3.2.	LICITADOR: GVAM GUÍAS INTERACTIVAS, S.L.....	9
3.2.1.	Criterio 1. Desarrollo o adaptación de una aplicación móvil ya existente.....	9
3.2.2.	Criterio 2a. Proceso de elaboración de los contenidos multimedia y de sensibilización	10
3.2.3.	Criterio 2b. Alcance de los contenidos multimedia a desarrollar	10
3.2.4.	Criterio 2c. Propuesta de identificación del contenido de la aplicación en las paradas 3 y 6 del recorrido	10
3.2.5.	Criterio 2d. Ejemplo de un contenido multimedia elaborado para el proyecto.....	10
3.2.6.	Criterio 3. Cronograma de ejecución y equipo de trabajo.....	11
3.2.7.	Puntuaciones.....	11
3.3.	LICITADOR: PLAY & GO EXPERIENCE, S.L.	12
3.3.1.	Criterio 1. Desarrollo o adaptación de una aplicación móvil ya existente.....	12
3.3.2.	Criterio 2a. Proceso de elaboración de los contenidos multimedia y de sensibilización	13
3.3.3.	Criterio 2b. Alcance de los contenidos multimedia a desarrollar	13
3.3.4.	Criterio 2c. Propuesta de identificación del contenido de la aplicación en las paradas 3 y 6 del recorrido	13
3.3.5.	Criterio 2d. Ejemplo de un contenido multimedia elaborado para el proyecto.....	13
3.3.6.	Criterio 3. Cronograma de ejecución y equipo de trabajo.....	14
3.3.7.	Puntuaciones.....	14
3.4.	LICITADOR: PROA SUR, S.L.	15
3.4.1.	Criterio 1. Desarrollo o adaptación de una aplicación móvil ya existente.....	15
3.4.2.	Criterio 2a. Proceso de elaboración de los contenidos multimedia y de sensibilización	16
3.4.3.	Criterio 2b. Alcance de los contenidos multimedia a desarrollar	16
3.4.4.	Criterio 2c. Propuesta de identificación del contenido de la aplicación en las paradas 3 y 6 del recorrido	16
3.4.5.	Criterio 2d. Ejemplo de un contenido multimedia elaborado para el proyecto.....	16
3.4.6.	Criterio 3. Cronograma de ejecución y equipo de trabajo.....	17
3.4.7.	Puntuaciones.....	17
4.	RESUMEN DE PUNTUACIONES	18

1. CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS TÉCNICOS MÍNIMOS

Con fecha 20/10/2023 se abren los sobres que han de contener las propuestas sujetas a un juicio de valor (sobre número 2) de los siguientes licitadores.

- AR VISIÓN 2049, S.L.
- GVAM GUÍAS INTERACTIVAS, S.L.
- PLAY & GO EXPERIENCE, S.L.
- PROA SUR, S.L.

Según el Cuadro de Características del Contrato de la licitación:

La proposición relativa a los criterios sujetos a un juicio de valor (propuesta técnica) a presentar constará obligatoriamente de los siguientes apartados y en el siguiente orden:

1. *Desarrollo o adaptación de una aplicación móvil ya existente.*
 - a. *Planteamiento de la aplicación indicando si será un desarrollo a medida o la adaptación de una app ya existente y detallando configuración, funcionalidad básica, menús, etc.. Si se optara por partir de una app ya existente se justificará dicho planteamiento haciendo constar los beneficios del mismo.*
 - b. *Descripción de la experiencia de usuario y navegación prevista.*
 - c. *Descripción de la tecnología de desarrollo que se va a emplear (ej. programación nativa o cross-platform, SDK para Realidad Aumentada, etc.).*
 - d. *Proceso de adaptación/ desarrollo de la aplicación móvil.*
 - e. *Trabajo de campo previsto.*
2. *Contenidos de la aplicación:*
 - a. *Proceso de elaboración de los contenidos multimedia y de los contenidos de sensibilización: identificación, desarrollo e integración, así como control calidad.*
 - b. *Propuesta inicial de distribución de contenidos multimedia a lo largo del recorrido (número y tipología de contenidos y peso final de la app).*
 - c. *Ejemplo de identificación del contenido de la aplicación en las paradas 3 y 6 del recorrido (ver mapa incluido en el Pliego de prescripciones técnicas): contenido multimedia asociado a información de sensibilización siguiendo el ejemplo recogido en el apartado 5.1 del Pliego de prescripciones técnicas.*
 - d. *Ejemplo de un contenido multimedia que habrá de realizar el mismo equipo que vaya a ser adscrito a la ejecución del contrato, el cual deberá cubrir los siguientes requisitos: Modelo 3D de la almenara de arranque situada en la presa de El Pontón de la Oliva. Utilizar imágenes de referencia disponibles online a través de varias tomas de Google Street View (coordenadas UTM 30T 562735X; 4525839Y). Se pueden consultar más detalles de la edificación en la ficha (pag. 15)1 del inventario de instalaciones en suelo no urbanizable de las Normas Subsidiarias del Ayuntamiento de Patones. El modelo se limitará a la propia edificación de la almenara sin incluir otras estructuras ni elementos del entorno inmediato.*
3. *Cronograma:*

Cronograma de ejecución incluyendo de forma pormenorizada cada una de las fases recogidas en el apartado 5 del Pliego de prescripciones técnicas reflejando el proceso de preparación de cada uno de los entregables.
4. *Organigrama del equipo de trabajo señalando las posibles relaciones de subcontratación.*

*La extensión máxima total de la propuesta será de 25 páginas, incluidos carátula e índices y excluidos anexos (tipografía arial, tamaño de fuente 11. Interlineado simple). **No serán objeto de valoración los contenidos de la propuesta incluidos en las hojas que superen la extensión de páginas indicadas.***

La propuesta debe presentarse en formato pdf, power point o similar ya que la plataforma licit@ no admite formatos propios de archivos audiovisuales como mp3 o mp4; y debe contener toda la información requerida -



con la única salvedad del ejemplo de contenido multimedia descrito en el apartado 2.d del índice anterior-, no admitiéndose la inclusión de enlaces a archivos externos de ningún tipo. En caso de que se incluyeran enlaces, los mismos se tendrán por no puestos y, por tanto, la información a la que se accedería a través de ellos no se tendrá en cuenta en la valoración que de la propuesta técnica se realice

Una vez analizado el contenido de las ofertas técnicas de los licitadores admitidos, se ha apreciado lo siguiente:

- Las 4 propuestas cumplen los criterios anteriormente descritos en cuanto a contenidos esenciales presentados y extensiones pese a que la de PROA SUR, S.L. no ha seguido estrictamente el índice previsto en pliegos.
- Dos licitadores (AR VISIÓN 2049, S.L. y GVAM GUÍAS INTERACTIVAS, S.L.) han marcado su propuesta técnica íntegramente como confidencial, pese a no ajustarse esto a lo dispuesto en el art. 133.1 LCSP. Al elaborar el presente informe se ha procurado, de conformidad con lo dispuesto en dicho artículo, no divulgar información sensible que aluda a secretos técnicos o comerciales, para lo cual se ha reducido, en lo posible, el número de ejemplos utilizados para realizar la valoración y también el nivel de detalle; no obstante, y en aras de respetar el principio de transparencia que ha de regir todo procedimiento de licitación, se han realizado algunas referencias específicas al contenido de las propuestas designadas como confidenciales, aplicando un criterio equivalente al utilizado al valorar las restantes propuestas, a fin de permitir una comparativa razonable de las valoraciones efectuadas de todas las propuestas técnicas presentadas.

2. CRITERIOS DE VALORACIÓN TÉCNICA DE LAS OFERTAS

BLOQUES DE VALORACIÓN	DESCRIPCIÓN DE ASPECTOS A VALORAR CONFORME INFORMACIÓN INCLUIDA EN LA OFERTA TÉCNICA	PUNTUACIÓN MÁXIMA
1) Desarrollo o adaptación de una app ya existente		9
Criterio 1: Desarrollo o adaptación de una aplicación móvil ya existente	Forma de llevar a cabo la adaptación/desarrollo de la aplicación Android e iOS, incluyendo la integración de novedades de los OSs en caso de ser necesario	9
	Experiencia de usuario prevista: simplicidad, atractivo (gráficamente), didáctica, navegación clara, etc.	
	Que la tecnología sea la más apropiada para el funcionamiento óptimo de la aplicación e integración de la realidad aumentada.	
	Planteamiento de trabajo de campo a realizar. Comprobación de condiciones de iluminación, conectividad y demás elementos críticos para el buen funcionamiento de la aplicación	
Total bloque 1		9
2) Contenidos de la aplicación		33
Criterio 2a: Proceso de elaboración de los contenidos multimedia y de sensibilización	Proceso de preparación, ejecución y control de calidad de los contenidos: se valorará la sistemática, fases, agilidad, etc. en la identificación de los contenidos ambientales o cultural-turísticos, guionización y transformación al medio digital.	8
Criterio 2b. Alcance de los contenidos multimedia a desarrollar	Se valorará la coherencia en la distribución y diversidad de contenidos multimedia respetando el peso máximo de la aplicación.	5
Criterio 2c. Propuesta de identificación del contenido de la aplicación en las paradas 3 y 6 del recorrido	Se valorará el equilibrio de los recursos utilizados, idoneidad y acierto de la información de sensibilización asociada, atractivo y valores aportados (claridad, curiosidad, ...).	5
Criterio 2d. Ejemplo de un contenido multimedia elaborado para el proyecto	Se valorará el acierto en el traslado de los conceptos deseados, la calidad técnica del modelado, de los materiales y texturas aplicados, de la iluminación de las texturas, de su atractivo visual / espectacularidad, del nivel de realismo y su equilibrio entre peso (MB) y funcionalidad.	15
Total bloque 2		33
3) Cronograma de ejecución y equipo de trabajo		7
Criterio 3: Cronograma de ejecución y equipo de trabajo	Respecto del equipo de trabajo se valorará el equilibrio del organigrama en cuanto a la diversidad de perfiles, y la experiencia del director de proyecto en la coordinación de equipos de trabajos similares. También que los perfiles de las distintas personas permitan optimizar el tiempo de elaboración de contenidos. Respecto del cronograma se valorará la coherencia de los plazos con la importancia relativa de las fases del trabajo, la intervención coordinada del equipo y demás posibles participantes, y la viabilidad de los plazos planteados	7
Total bloque 3		7
Total (puntos)		49

3. PUNTUACIÓN DE LOS CRITERIOS DE VALORACIÓN TÉCNICA

A continuación, se describen las ofertas en relación con todos y cada uno de los criterios de valoración técnica listados en el apartado anterior y las puntuaciones otorgadas para cada uno de ellos.

En las valoraciones se recogen aquellos aspectos de las propuestas que resultan más relevantes o diferenciales.

3.1. LICITADOR: AR VISIÓN 2049, S.L.

3.1.1. Criterio 1. Desarrollo o adaptación de una aplicación móvil ya existente

Se valorarán los siguientes elementos:

- *Forma de llevar a cabo la adaptación/desarrollo de la aplicación Android e iOS, incluyendo la integración de novedades de los OSs en caso de ser necesario.*
 - (+) Adaptación de la app a partir de su estructura con más de dos años en explotación y en constante actualización, a pesar de que este tipo de plataformas, suelen necesitar más de 2 años para llegar a un alto grado de madurez.
 - (+) App adaptada y validada a condiciones similares (poca cobertura), ya implantada en 100 municipios y reconocida con premios recientes.
 - (+) Análisis de funcionalidades a conservar/adaptar y de funcionalidades a desarrollar.
 - (+) Estructura preparada para añadir futuras rutas.
- *Experiencia de usuario prevista: simplicidad, atractivo (gráficamente), didáctica, navegación clara, etc.*
 - (+) Planteamiento teórico de navegación correcto y coherente.
 - (+) Didáctica: breve tutorial al 1er inicio de la app.
 - (+) Accesibilidad: se tiene en cuenta el uso por personas sordas.
 - (-) Se incluye un diagrama de flujo de la app que es ilegible.
 - (-) Mockups confusos en cuanto a navegación clara: no se ve menú omnipresente, ni acceso a mapa 2D. Menú adaptativo según contenido sustituye navegación principal, lo que puede desestabilizar al usuario.
 - (-) El diseño predominante apaisado en los mockups presentados no se considera adecuado para el bloque de información.
 - (-) No se presenta una propuesta de diseño gráfico específica para la FC y no se menciona cómo se desarrollará (alineándose con la marca FC)
 - (+) Buenas herramientas: Mapa AR, detección de superficie para AR, escaneo QR
 - (-) No se especifican los permisos que tendrá que dar el usuario (GPS, cámara...).
 - (+) contenidos en alta o baja calidad según conexión internet.
 - (=) Selector de idioma al inicio. Está bien, pero se podría sustituir por mostrar app por defecto en el idioma del móvil, y poder cambiarlo en configuración/menú.
- *Que la tecnología sea la más apropiada para el funcionamiento óptimo de la aplicación e integración de la realidad aumentada.*
 - (-) Se plantea el uso de Unity para el desarrollo de la app. Es difícil conseguir una experiencia de usuario que iguale a la nativa (fluidez y rapidez, UI), aunque puede funcionar con buena ejecución.
 - (+) Empleo de buenas librerías: AR Foundation, Mapas Open Source que consigue un peso de la aplicación asumible.

- **Planteamiento de trabajo de campo a realizar. Comprobación de condiciones de iluminación, conectividad y demás elementos críticos para el buen funcionamiento de la aplicación**
 - (+) Planteamiento correcto y completo de trabajo de campo, con : visitas al inicio del proyecto para comprobación de condiciones de iluminación y cobertura, estudio para determinar mejor punto para QR y señalética.
 - (+) Pruebas de campo de versión beta para validar la app, detectar incidencias, estudiar soluciones; hasta dos pruebas de campo adicionales para validar las correcciones.

3.1.2. Criterio 2a. Proceso de elaboración de los contenidos multimedia y de sensibilización

Proceso de preparación, ejecución y control de calidad de los contenidos: se valorará la sistemática, fases, agilidad, etc. en la identificación de los contenidos ambientales o cultural-turísticos, guionización y transformación al medio digital.

- (+) Proceso de desarrollo de contenidos multimedia planificado empezando por investigación y recopilación de información.
- (+) Planificación de vuelos: permisos, meteorología.
- (+) Buena metodología de realización 3D: investigación/toma de datos, generación en alta calidad, optimización para app.
- (+) Se proponen herramientas novedosas de control de calidad como el gemelo digital para el diseño y la revisión por pares.
- (-) No se concreta cómo se van a trabajar los contenidos de sensibilización.

3.1.3. Criterio 2b. Alcance de los contenidos multimedia a desarrollar

Se valorará la coherencia en la distribución y diversidad de contenidos multimedia respetando el peso máximo de la aplicación.

- (+) Reparto de contenidos multimedia equilibrado.
- (+) Estimación de los pesos de los contenidos en una horquilla entre 150-300 MB y de la estructura de la app (90 MB) lo que respeta el peso máximo global de la app.
- (+) Estructura común de contenidos para todos los puntos de interés que se complementa con otros específicos en cada parada.
- (-) Se echa en falta algo más de información de sensibilización correspondiente a los contenidos para valorar su coherencia.

3.1.4. Criterio 2c. Propuesta de identificación del contenido de la aplicación en las paradas 3 y 6 del recorrido

Se valorará el equilibrio de los recursos utilizados, idoneidad y acierto de la información de sensibilización asociada, atractivo y valores aportados (claridad, curiosidad, ...).

- (=) Propuesta de contenidos coherente con lo establecido en los pliegos, pero sin desarrollar ni aportar grandes novedades.
- (+) El empleo de AR para reconocimiento de especies de flora se considera interesante.
- (-) Los pesos de contenidos multimedia de estas dos paradas no coinciden con la distribución general aportada, lo que les resta valor: peso parada 3 detallada: 70MB (21-36 MB en reparto general / parada 6: 60MB (21-36 MB en apartado anterior).

3.1.5. Criterio 2d. Ejemplo de un contenido multimedia elaborado para el proyecto

Se valorará el acierto en el traslado de los conceptos deseados, la calidad técnica del modelado, de los materiales y texturas aplicados, de la iluminación de las texturas, de su atractivo visual / espectacularidad, del nivel de realismo y su equilibrio entre peso (MB) y funcionalidad.

- (=) Se ha presentado un 3D representando toda la presa de El Pontón y su terreno circundante. Según lo establecido en los pliegos, solo se valora el modelo de la almenara de arranque.
- (=) Peso: se desconoce, pero viendo la geometría y texturas, se intuye que es adecuado.
- (-) Geometría: muy básica, se echan en falta detalles.

- (-) Texturas/iluminación/Atractivo/Realismo: falta realismo en desgaste de piedra del edificio (parece nuevo), techo, iluminación muy básica, colores planos. No se aprecia aplicada la metodología descrita por el licitador en su propuesta técnica.

3.1.6. Criterio 3. Cronograma de ejecución y equipo de trabajo

Respecto del equipo de trabajo se valorará el equilibrio del organigrama en cuanto a la diversidad de perfiles, y la experiencia del director de proyecto en la coordinación de equipos de trabajos similares. También que los perfiles de las distintas personas permitan optimizar el tiempo de elaboración de contenidos. Respecto del cronograma se valorará la coherencia de los plazos con la importancia relativa de las fases del trabajo, la intervención coordinada del equipo y demás posibles participantes, y la viabilidad de los plazos planteados

- (-) Ambigüedad en el organigrama, no quedando clara la asignación de funciones sobre todo en la figura del director de proyecto.
- (+) Además de los tres perfiles principales se aporta un equipo de 12 personas más equilibrado que cubren todos los perfiles necesarios.
- (+) El cronograma es adecuado y se acompaña con el empleo de metodologías ágiles como son "SCRUM" y "Kanban".
- (=) Contempla un plan de calidad, aunque de forma genérica sin particularizar a este proyecto.

3.1.7. Puntuaciones

CRITERIO	PUNTOS MÁXIMOS	PUNTOS
1	9	6,75
2a	8	5
2b	5	4,5
2c	5	2,5
2d	15	5,5
3	7	4
TOTAL	49	28,25

3.2. LICITADOR: GVAM GUÍAS INTERACTIVAS, S.L.

3.2.1. Criterio 1. Desarrollo o adaptación de una aplicación móvil ya existente

Se valorarán los siguientes elementos:

- *Forma de llevar a cabo la adaptación/desarrollo de la aplicación Android e iOS, incluyendo la integración de novedades de los OSs en caso de ser necesario.*
 - (+) Adaptación de la app sobre la base ya desarrollada de módulos del ecosistema de soluciones GVAM, probados en cientos de aplicaciones. Solución muy madura.
 - (+) Personalización de la base para la Fundación.
 - (+) Plan de crecimiento ecosistema GVAM: actualizado y mantenido con novedades OSs.
 - (+) Desarrollos cumplen con la norma UNE 178508 sobre Apps para destinos turísticos.
 - (+) Características funcionales que cumplen los requisitos exigidos, más aportes propios de GVAM (participación, accesibilidad personas ciegas y sordas).
 - (+) Estructura preparada para añadir futuras rutas.
- *Experiencia de usuario prevista: simplicidad, atractivo (gráficamente), didáctica, navegación clara, etc.*
 - (+) Simplicidad de diseño y navegación clara. Uso de convenciones UX para móviles (Menú general omnipresente, navegación adelante-atrás, accesos rápidos en zona inferior, consistencia gráfica de iconos y estética, etc).
 - (+) Propuesta estética personalizada para la Fundación alineada con su marca.
 - (+) Siguiendo criterios didácticos y no invasivo (fomentar en todo momento la contemplación de lo real).
 - (+) Mapa interactivo siempre accesible desde cualquier punto de la app.
 - (-) No se concretan los permisos que tendrá que dar el usuario (GPS, cámara...).
 - (+) Doble uso de AR: para mostrar contenidos 3D sobre el entorno o señalización y como sistema de navegación visualizando entorno. Muy desarrollado y testeado.
- *Que la tecnología sea la más apropiada para el funcionamiento óptimo de la aplicación e integración de la realidad aumentada.*
 - (+) Desarrollo de la app en nativo: interacciones ágiles y rápidas, buen rendimiento, buena experiencia de usuario con herramientas UI nativas de Apple y Android.
 - (+) Empleo de Flutter: GVAM ya tiene implementado y probado el visor para Realidad Aumentada mediante Flutter.
 - (-) Descarga de la aplicación y del paquete de datos en distintos momentos, lo que puede dificultar la usabilidad.
 - (+) Incluye el registro de interacciones, y envío transparente cuando haya cobertura.
 - (+) Utilización de tecnología Ventour que ofrece Gstat (analíticas) que permitirá monitorizar el uso de la app.
 - (+) Lenguaje, framework, API, cartografía: sistemas utilizados muy sólidos.
 - (+) Tecnología GVAM certificada en la ISO 27001 + UNE 178.
- *Planteamiento de trabajo de campo a realizar. Comprobación de condiciones de iluminación, conectividad y demás elementos críticos para el buen funcionamiento de la aplicación.*
 - (+) Buena metodología de pruebas de campo (testeo de todos los aspectos: ergonomía, condiciones, cobertura, posicionamiento, AR).
 - (+) Se plantea realizar informes de cada prueba.
 - (+) Las pruebas se realizarán al menos en 3 ocasiones durante la fase 2.
 - (+) Las pruebas en campo se repetirán las veces que sea necesario hasta la correcta subsanación.

3.2.2. Criterio 2a. Proceso de elaboración de los contenidos multimedia y de sensibilización

Proceso de preparación, ejecución y control de calidad de los contenidos: se valorará la sistemática, fases, agilidad, etc. en la identificación de los contenidos ambientales o cultural-turísticos, guionización y transformación al medio digital.

- (+) Particularización del proceso a este proyecto partiendo del genérico de la empresa.
- (+) Proceso sistemático y detallado integrando producción y control de contenidos de sensibilización.
- (+) Desarrollo de la estructura de cada contenido identificando qué miembros del equipo participará.
- (+) Implicación del experto medioambiental supervisando contenido de sensibilización en las distintas fases de desarrollo.
- (+) Revisiones internas y con FC intercaladas en todo el proceso.
- (+) Sistemática y fases claras y bien definidas (gráfico conceptual). Testeada durante numerosos proyectos pasados.

3.2.3. Criterio 2b. Alcance de los contenidos multimedia a desarrollar

Se valorará la coherencia en la distribución y diversidad de contenidos multimedia respetando el peso máximo de la aplicación.

- (+) Se parte de los contenidos reflejados en los pliegos y se proponen contenidos adicionales de sensibilización ambiental incluyendo además información turística.
- (+) El empleo de AR para reconocimiento de especies de fauna y flora se considera interesante.
- (-) Se estima un peso de 246MB para el paquete de datos (sin desglosar por paradas). No se concreta el peso de app sin contenidos, es decir que no se concreta el peso total.
- (+) Se tiene en cuenta el tiempo de uso en cada parada, para que la app no sea demasiado invasiva durante el recorrido.

3.2.4. Criterio 2c. Propuesta de identificación del contenido de la aplicación en las paradas 3 y 6 del recorrido

Se valorará el equilibrio de los recursos utilizados, idoneidad y acierto de la información de sensibilización asociada, atractivo y valores aportados (claridad, curiosidad, ...).

- (+) Equilibrio entre carga audiovisual / idoneidad de información de sensibilización / atractivo / rigor documental / adecuación al público / tecnologías innovadoras.
- (+) Propuesta detallada y equilibrada en tipo de contenidos.
- (+) Empleo de la gamificación: AR interactivo "juego y desafío" en parada 6.
- (+) Contenidos específicos de sensibilización y comentarios acertados bien alineados con los formatos multimedia.
- (-) En cuanto a peso de estas dos paradas es poco coherente con la estimación global de 244MB de contenidos en toda la app.
- (-) La parada 6 no desarrolla ciertos contenidos, como el vídeo de archivo o infografías incluidos en la relación general de contenidos.

3.2.5. Criterio 2d. Ejemplo de un contenido multimedia elaborado para el proyecto

Se valorará el acierto en el traslado de los conceptos deseados, la calidad técnica del modelado, de los materiales y texturas aplicados, de la iluminación de las texturas, de su atractivo visual / espectacularidad, del nivel de realismo y su equilibrio entre peso (MB) y funcionalidad.

- (=) Peso del modelo presentado algo elevado (40MB), pero fácilmente mejorable optimizando las texturas incluidas.
- (+) Peso muy ligero de la geometría: 675 KB.
- (+) Geometría con buen equilibrio entre detalles y sencillez (buen nivel de detalles y optimizada a la vez).

- (+) Texturas/iluminación/Atractivo/Realismo. Elevado realismo, desgaste piedra, tono piedra muy conseguido comparando con fotos de referencia. Buena iluminación.

3.2.6. Criterio 3. Cronograma de ejecución y equipo de trabajo

Respecto del equipo de trabajo se valorará el equilibrio del organigrama en cuanto a la diversidad de perfiles, y la experiencia del director de proyecto en la coordinación de equipos de trabajos similares. También que los perfiles de las distintas personas permitan optimizar el tiempo de elaboración de contenidos. Respecto del cronograma se valorará la coherencia de los plazos con la importancia relativa de las fases del trabajo, la intervención coordinada del equipo y demás posibles participantes, y la viabilidad de los plazos planteados

- (+) Director de proyecto, con más de 20 años de experiencia y equipo con más de 200 apps publicadas, 100 de las cuales son apps oficiales del sector cultural y turístico.
- (+) Además de los tres perfiles principales se aporta un equipo técnico equilibrado de 10 personas más que cubren todos los perfiles necesarios.
- (+) Independencia del control de calidad en la estructura del organigrama.
- (+) Contar con dos expertos ambientales permitirá agilizar la elaboración y revisión de los contenidos de sensibilización.
- (=) Cronograma respeta el pliego.
- (+) Entregables frecuentes de cada hito.
- (+) Testeo de la app con usuarios durante la fase 3 de elaboración.
- (+) Fase mantenimiento: con respuesta 24h.

3.2.7. Puntuaciones

CRITERIO	PUNTOS MÁXIMOS	PUNTOS
1	9	8
2a	8	8
2b	5	3,75
2c	5	3,75
2d	15	13,5
3	7	6,5
TOTAL	49	43,5

3.3. LICITADOR: PLAY & GO EXPERIENCE, S.L.

3.3.1. Criterio 1. Desarrollo o adaptación de una aplicación móvil ya existente

Se valorarán los siguientes elementos:

- *Forma de llevar a cabo la adaptación/desarrollo de la aplicación Android e iOS, incluyendo la integración de novedades de los OSs en caso de ser necesario.*
 - (+) Adaptación a partir de su plataforma modular app builder, con un abanico completo de funcionalidades.
 - (+) Experiencia de más de 6 años desarrollando y evolucionando la plataforma que está actualizada según las últimas tecnologías.
 - (+) Estructura preparada para añadir futuras rutas.
- *Experiencia de usuario prevista: simplicidad, atractivo (gráficamente), didáctica, navegación clara, etc.*
 - (+) Diseño atractivo, buena forma de presentar contenidos independientemente de su naturaleza (plantilla estándar de contenidos).
 - (-) Experiencia de usuario: Pedir todos los permisos al iniciar la app puede llegar a molestar al usuario. Es más deseable un proceso faseado y tutorizado.
 - (+) Didáctica: Funcionalidades extra de gamificación, segmentación de perfiles, y selfies-RRSS.
 - (-) Pero las funcionalidades anteriores pueden disminuir la simplicidad de uso de la app y alargar demasiado el primer arranque o complicar la app con configuraciones.
 - (-) No se especifica la omnipresencia de acceso al menú o al mapa. Al ver las capturas de ejemplo, un usuario poco experimentado se puede perder y salir de la app. Navegación poco clara.
 - (-) No se presenta una propuesta de diseño gráfico específica para la FC y no se menciona cómo se desarrollará (alineándose con la marca FC)
 - (=) No se presenta un ejemplo concreto de contenido AR para tener una idea de la experiencia de usuario prevista.
 - (-) Se describe como primera actuación la instalación de los elementos de señalización sobre el terreno, cuestión que se estima poco operativa e inviable.
- *Que la tecnología sea la más apropiada para el funcionamiento óptimo de la aplicación e integración de la realidad aumentada.*
 - (-) Se plantea el uso de Unity para el desarrollo de la app. Es difícil conseguir una experiencia de usuario que iguale a la nativa (fluidez y rapidez, UI), aunque puede funcionar con buena ejecución.
 - (+) Empleo de Asset store, que proporciona una amplia biblioteca de assets.
 - (-) Es especialmente relevante que no se especifica el peso de las bibliotecas Unity en la app, lo cual puede ser un problema para el peso total final.
 - (+) Utilización de AR foundation para Realidad Aumentada (ARKit y ARCore nativos para Unity).
 - (-) Se identifican los QR únicamente con conexión a Internet, lo que en el caso de este proyecto no será posible.
 - (+) Utilización de mapas de calor para reconocer los recursos más visitados.
- *Planteamiento de trabajo de campo a realizar. Comprobación de condiciones de iluminación, conectividad y demás elementos críticos para el buen funcionamiento de la aplicación*
 - (+) Se plantean tres fases de trabajo de campo: inicial, versión beta y final con una sucinta descripción de las tareas en cada una.
 - (-) No se especifica nada sobre la comprobación de elementos críticos.
 - (-) No se aprecia flexibilidad en el trabajo de campo para adaptarse a cualquier aspecto (repetir fotos, vídeos, pruebas varias en condiciones climáticas diferentes.).

- (-) No se contempla un estudio de ubicación para QRs y señalética, ni la realización de pruebas según condiciones, iluminación, contenidos previstos (AR, 360º...).

3.3.2. Criterio 2a. Proceso de elaboración de los contenidos multimedia y de sensibilización

Proceso de preparación, ejecución y control de calidad de los contenidos: se valorará la sistemática, fases, agilidad, etc. en la identificación de los contenidos ambientales o cultural-turísticos, guionización y transformación al medio digital.

- (+) Planteamiento lógico para el desarrollo de un contenido incluyendo una narrativa, soporte, ubicación e integración.
- (-) Aproximación demasiado genérica sin detallar una metodología específica ni particularizar a este proyecto específico y sus contenidos de sensibilización.

3.3.3. Criterio 2b. Alcance de los contenidos multimedia a desarrollar

Se valorará la coherencia en la distribución y diversidad de contenidos multimedia respetando el peso máximo de la aplicación.

- (=) Se incluye una tabla en la que se especifican los contenidos multimedia de cada parada y su peso aparentemente agrupado.
- (-) Se echa en falta algo más de información de sensibilización correspondiente a los contenidos para valorar su coherencia.
- (-) No se concreta el peso total de la app, ni de la estructura y sus bibliotecas, ni la forma de optimización de los contenidos. En la tabla de contenidos solo se incluyen pesos parciales sin realizar su agregación.
- (-) En la parada 10 se estima, por ejemplo, un peso de 10MB aparentemente para todos los contenidos especificados (texto, foto 360, foto filtro aumentado, video croma, video dron, audio, modelo AR, modelo 3D), pesando solo el ejemplo 3D entregado más de esa cantidad.

3.3.4. Criterio 2c. Propuesta de identificación del contenido de la aplicación en las paradas 3 y 6 del recorrido

Se valorará el equilibrio de los recursos utilizados, idoneidad y acierto de la información de sensibilización asociada, atractivo y valores aportados (claridad, curiosidad, ...).

- (-) Se aporta escasa información adicional de las paradas más allá de la especificada en los pliegos: nº de elementos multimedia y peso parcial.
- (-) No se desarrolla la información de sensibilización asociada. Al no haber contenido diferente a los pliegos, no es posible valorar el acierto, atractivo, curiosidad de los mismos.
- (-) Evaluación de peso ambigua: Ejemplo parada 6: en la tabla aparece 10MB para texto, fotos, video croma, videos dron, audio, modelo AR, modelo 3D. Y, en general, poco peso es sinónimo de poco margen para espectacularidad.

3.3.5. Criterio 2d. Ejemplo de un contenido multimedia elaborado para el proyecto

Se valorará el acierto en el traslado de los conceptos deseados, la calidad técnica del modelado, de los materiales y texturas aplicados, de la iluminación de las texturas, de su atractivo visual / espectacularidad, del nivel de realismo y su equilibrio entre peso (MB) y funcionalidad.

- (+) Peso del ejemplo de la almenara entregado: 11,1MB, buen equilibrio entre detalles y peso.
- (=) Geometría correcta, pero podría tener más precisión en los detalles.
- (+) Las texturas, la iluminación, el atractivo y realismo son adecuados. El acabado del material podría acercarse algo más a la realidad (desgaste, envejecimiento de la piedra, etc.) pese a lo cual el resultado final es acertado.

3.3.6. Criterio 3. Cronograma de ejecución y equipo de trabajo

Respecto del equipo de trabajo se valorará el equilibrio del organigrama en cuanto a la diversidad de perfiles, y la experiencia del director de proyecto en la coordinación de equipos de trabajos similares. También que los perfiles de las distintas personas permitan optimizar el tiempo de elaboración de contenidos. Respecto del cronograma se valorará la coherencia de los plazos con la importancia relativa de las fases del trabajo, la intervención coordinada del equipo y demás posibles participantes, y la viabilidad de los plazos planteados

- (+) Director de proyecto con más de 15 años de experiencia y equipo con más de 50 apps desarrolladas y experiencia concreta en apps turísticas.
- (+) Además de los tres perfiles principales, se aporta un equipo técnico equilibrado de 9 personas más que cubren todos los perfiles exigidos.
- (=) No se aprecia mucha experiencia en 3D tiempo real en el equipo, pero el modelado 3D de prueba se ha ejecutado con solvencia.
- (-) No se presenta un organigrama que permita valorar la coordinación entre los diferentes perfiles.
- (+) Cronograma viabilizado con metodología SCRUM, coherente en plazos con las fases y que acorta 1 mes la ejecución del proyecto, lo que deja margen para cualquier imprevisto.
- (-) No se puede deducir del cronograma el papel y coordinación del equipo y otros actores.

3.3.7. Puntuaciones

CRITERIO	PUNTOS MÁXIMOS	PUNTOS
1	9	3,5
2a	8	4
2b	5	1,5
2c	5	1,5
2d	15	12,5
3	7	5
TOTAL	49	28

3.4. LICITADOR: PROA SUR, S.L.

3.4.1. Criterio 1. Desarrollo o adaptación de una aplicación móvil ya existente

Se valorarán los siguientes elementos:

- *Forma de llevar a cabo la adaptación/desarrollo de la aplicación Android e iOS, incluyendo la integración de novedades de los OSs en caso de ser necesario.*
 - (+) Adaptación de la app a partir de su sistema ya existente "tour builder de X-Plora" en constante evolución/actualización.
 - (+) Mantenimiento centralizado de X-Plora y sub-apps.
 - (+) Estructura preparada para añadir futuras rutas.
- *Experiencia de usuario prevista: simplicidad, atractivo (gráficamente), didáctica, navegación clara, etc.*
 - (+) Uso de UI nativas, avaladas por los fabricantes de OSs.
 - (+) Atractivo: buen diseño en mockups presentados.
 - (+) Propuesta estética personalizada para la Fundación alineada con su marca.
 - (+) Simplicidad: se guía a los usuarios a través de la configuración inicial.
 - (+) Seguimiento de fallos y pruebas periódicas con usuarios.
 - (+) Navegación clara: menú lateral omnipresente, menús secundarios, accesos rápidos, menú inferior. "Objetivo: fácil de navegar".
 - (+) Mapa muy accesible.
 - (=) Sistema de perfil de usuario (familias/escolares/universitarios). Tiene pros y contras. En los contras, complica configuraciones.
 - (-) No se especifican los permisos que tendrá que dar el usuario (GPS, cámara...), ni el momento de su solicitud.
 - (+) Se proponen recursos interesantes como una guía virtual en forma de un personaje histórico o el uso de la gamificación/quiz.
- *Que la tecnología sea la más apropiada para el funcionamiento óptimo de la aplicación e integración de la realidad aumentada.*
 - (+) Desarrollo de la app en nativo: interacciones ágiles y rápidas, buen rendimiento, buena experiencia de usuario con herramientas UI nativas de Apple y Android.
 - (+) Mejor elección para aligerar el peso de app en sí, sin contar contenidos.
 - (+) Empleo de ARCore y Arkit nativos como SDK de AR.
- *Planteamiento de trabajo de campo a realizar. Comprobación de condiciones de iluminación, conectividad y demás elementos críticos para el buen funcionamiento de la aplicación*
 - (+) Se plantea un trabajo de campo inicial para localizar puntos de riesgo y comprobar iluminación, red y otros factores clave, y otra fase para el testeo de la versión beta con todos los contenidos incluidos.
 - (-) No se plantea una metodología clara de trabajo de campo.
 - (-) No se aprecia flexibilidad en el trabajo de campo para adaptarse a cualquier aspecto (repetir fotos, vídeos, pruebas varias en condiciones climáticas diferentes..).
 - (-) No se contempla un estudio de ubicación para QRs y señalética, ni la realización de pruebas según condiciones, iluminación, contenidos previstos (AR, 360º...).

3.4.2. Criterio 2a. Proceso de elaboración de los contenidos multimedia y de sensibilización

Proceso de preparación, ejecución y control de calidad de los contenidos: se valorará la sistemática, fases, agilidad, etc. en la identificación de los contenidos ambientales o cultural-turísticos, guionización y transformación al medio digital.

- (+) En la elaboración de los contenidos se hace mucho hincapié en la documentación previa, desarrollo del guion (storytelling) y se explica con detalle el proceso y tecnología empleada para cada formato de contenido multimedia.
- (-) No se concreta cómo se realizará el control de calidad de la elaboración de contenidos.
- (-) No se concreta cómo se van a trabajar los contenidos de sensibilización.

3.4.3. Criterio 2b. Alcance de los contenidos multimedia a desarrollar

Se valorará la coherencia en la distribución y diversidad de contenidos multimedia respetando el peso máximo de la aplicación.

- (+) Se especifica el peso máximo de la app exigido en los pliegos de entre 300-400 MB, estimándose el peso de los contenidos en 222 MB.
- (+) Reparto de contenidos multimedia coherente.
- (-) No se concreta el peso de la app sin contenidos. Al estar desarrollada en nativo no debería ser muy pesada, salvo que las bibliotecas integradas de X-Plora sean grandes, cuestión que no se especifica.
- (-) La falta de desarrollo de contenidos de sensibilización en las paradas 8 a 11 dificulta la valoración de la distribución.

3.4.4. Criterio 2c. Propuesta de identificación del contenido de la aplicación en las paradas 3 y 6 del recorrido

Se valorará el equilibrio de los recursos utilizados, idoneidad y acierto de la información de sensibilización asociada, atractivo y valores aportados (claridad, curiosidad, ...).

- (+) Recursos y contenidos equilibrados.
- (+) Se aportan formatos novedosos de imágenes 2.5D con recreaciones históricas y modelo 3D/vídeo croma de personaje histórico, y diversos contenidos multimedia sobre el embalse de Atazar.
- (-) Poco detalle sobre la información de sensibilización asociada.

3.4.5. Criterio 2d. Ejemplo de un contenido multimedia elaborado para el proyecto

Se valorará el acierto en el traslado de los conceptos deseados, la calidad técnica del modelado, de los materiales y texturas aplicados, de la iluminación de las texturas, de su atractivo visual / espectacularidad, del nivel de realismo y su equilibrio entre peso (MB) y funcionalidad.

- (=) Se ha presentado un modelo 3D de otra almenara cercana similar en volumen y detalles, por lo que se ha podido valorar con normalidad.
- (+) Peso: 3MB peso idóneo para la app.
- (-) Geometría: básica, se echa de menos mayor detalle.
- (-) Texturas/iluminación/Atractivo/Realismo: error en textura terreno, sin realismo en desgaste de piedra del edificio, techo, iluminación muy básica.

3.4.6. Criterio 3. Cronograma de ejecución y equipo de trabajo

Respecto del equipo de trabajo se valorará el equilibrio del organigrama en cuanto a la diversidad de perfiles, y la experiencia del director de proyecto en la coordinación de equipos de trabajos similares. También que los perfiles de las distintas personas permitan optimizar el tiempo de elaboración de contenidos. Respecto del cronograma se valorará la coherencia de los plazos con la importancia relativa de las fases del trabajo, la intervención coordinada del equipo y demás posibles participantes, y la viabilidad de los plazos planteados

- (+) Directora de proyecto con 16 años de experiencia y equipo especializado en apps turísticas.
- (+) Además de los tres perfiles principales, se aporta un equipo técnico de 9 personas más que cubren todos los perfiles necesarios.
- (-) El organigrama es confuso y no queda claro qué perfiles corresponden a cada empresa, las relaciones de subcontratación y cómo se van a coordinar entre ellos para la ejecución del proyecto ni la interlocución con la Fundación.
- (+) Metodología SCRUM de gestión de proyecto.
- (-) En el cronograma aparecen 26 semanas, 2 más que lo establecido en los pliegos. Dado que la duración prevista en pliegos es en una duración máxima y que ha de cumplirse por el adjudicatario en todo caso, desconocemos si podrían realizar el proyecto dentro de plazo en caso de resultar adjudicatarios.
- (+) Interacciones con la Fundación Canal representadas en cronograma.

3.4.7. Puntuaciones

CRITERIO	PUNTOS MÁXIMOS	PUNTOS
1	9	7
2a	8	5
2b	5	3
2c	5	3,5
2d	15	5
3	7	3,5
TOTAL	49	27

4. RESUMEN DE PUNTUACIONES

La puntuación para cada uno de los licitadores se muestra a continuación:

BLOQUES DE VALORACIÓN	DESCRIPCIÓN DE ASPECTOS A VALORAR CONFORME INFORMACIÓN INCLUIDA EN LA OFERTA TÉCNICA	PUNTUACIÓN MÁXIMA	AR VISION 2049, S.L.	GVAM GUÍAS INTERACTIVAS, S.L.	PLAY & GO EXPERIENCE, S.L.	PROA SUR, S.L.
1) Desarrollo o adaptación de una app existente		9	6,75	8,0	3,5	7,0
Criterio 1: Desarrollo o adaptación de una aplicación existente	Forma de llevar a cabo la adaptación/ desarrollo de la aplicación Android e iOS, incluyendo la integración de novedades de los OSs en caso de ser necesario	9	6,75	8,0	3,5	7,0
	Experiencia de usuario prevista: simplicidad, atractivo (gráficamente), didáctica, navegación clara, etc.					
	Que la tecnología sea la más apropiada para el funcionamiento óptimo de la aplicación e integración de la realidad aumentada.					
	Planteamiento de trabajo de campo a realizar. Comprobación de condiciones de iluminación, conectividad y demás elementos críticos para el buen funcionamiento de la aplicación					
Total bloque 1		9	6,75	8,0	3,5	7,0
2) Contenidos de la aplicación		33	17,5	29,0	19,5	16,5
Criterio 2a: Proceso de elaboración de los contenidos multimedia y de sensibilización	Proceso de preparación, ejecución y control de calidad de los contenidos: se valorará la sistemática, fases, agilidad, etc. en la identificación de los contenidos ambientales o cultural-turísticos, guionización y transformación al medio digital.	8	5,0	8,0	4,0	5,0
Criterio 2b. Alcance de los contenidos multimedia a desarrollar	Se valorará la coherencia en la distribución y diversidad de contenidos multimedia respetando el peso máximo de la aplicación.	5	4,5	3,75	1,5	3,0
Criterio 2c. Propuesta de identificación del contenido de la aplicación en las paradas 3 y 6 del recorrido	Se valorará el equilibrio de los recursos utilizados, idoneidad y acierto de la información de sensibilización asociada, atractivo y valores aportados (claridad, curiosidad, ...).	5	2,5	3,75	1,5	3,5
Criterio 2d. Ejemplo de un contenido multimedia elaborado para el proyecto	Se valorará el acierto en el traslado de los conceptos deseados, la calidad técnica del modelado, de los materiales y texturas aplicados, de la iluminación de las texturas, de su atractivo visual/ espectacularidad, del nivel de realismo y su equilibrio entre peso (MB) y funcionalidad.	15	5,5	13,5	12,5	5,0
Total bloque 2		33	17,5	29,0	19,5	16,5
3) Cronograma de ejecución y equipo de trabajo		7	4,0	6,5	5,0	3,5
Criterio 3: Cronograma de ejecución y equipo de trabajo	Respecto del equipo de trabajo se valorará el equilibrio del organigrama en cuanto a la diversidad de perfiles, y la experiencia del director de proyecto en la coordinación de equipos de trabajos similares.	7	4,0	6,5	5,0	3,5
	También que los perfiles de las distintas personas permitan optimizar el tiempo de elaboración de contenidos. Respecto del cronograma se valorará la coherencia de los plazos con la importancia relativa de las fases del trabajo, la intervención coordinada del equipo y demás posibles participantes, y la viabilidad de los plazos planteados					
Total bloque 3		7	4,0	6,5	5,0	3,5
Total (puntos)		49	28,25	43,5	28,0	27,0

En Madrid a 2 de noviembre de 2023

Elena Bilbao Alexiades
Directora del área de Innovación ambiental
FUNDACIÓN CANAL