

**INFORME DE VALORACIÓN TÉCNICA**

**CONTRATO Nº: 232/2022**

**CONTRATO PARA EL SERVICIOS DE ASISTENCIA TÉCNICA  
PARA LA ADECUACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE UN SISTEMA  
DE ALERTA TEMPRANA ANTE EVENTOS PLUVIOMÉTRICOS  
SEVEROS**

**Área: Desarrollo de la Innovación**

- 1. OFERTAS PRESENTADAS EN CRITERIOS SUJETOS A JUICIOS DE VALOR**
- 2. CRITERIOS DE VALORACIÓN TÉCNICA DE LAS OFERTAS**
- 3. PUNTUACIÓN DE LOS CRITERIOS DE VALORACIÓN TÉCNICA**
- 4. RESUMEN DE PUNTUACIÓN DE LOS CRITERIOS DE VALORACIÓN TÉCNICA**

## 1. OFERTAS PRESENTADAS A CRITERIOS SUJETOS A JUICIOS DE VALOR

Con fecha 5 de julio de 2023 se procedió a la apertura telemática de los Sobres nº 2 de los siguientes licitadores admitidos, que contienen la proposición relativa a los criterios sujetos a juicio de valor:

- U.T.E. AQUATEC PROYECTOS PARA EL SECTOR DEL AGUA, S.A. – HYDROMETEOROLOGICAL INNOVATIVE SOLUTIONS, S.L.
- U.T.E. KISTERS IBERICA, S.L.U. – KISTERS A.G.

## 2. CRITERIOS DE VALORACIÓN TÉCNICA DE LAS OFERTAS

Como se indica en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (en adelante “PCAP”), la valoración técnica de las ofertas para los criterios sujetos a un juicio de valor tendrá un valor máximo de 45 puntos distribuidos de la siguiente forma:

### A. Metodología de desarrollo de los trabajos: hasta 45 puntos.

Se valora la idoneidad de la metodología propuesta en relación con la mejora de la red de radares y pluviómetros actuales de Canal de Isabel II S.A., M.P., propuestas de mantenimiento de estos, tratamiento de datos, servicio de información y alerta meteorológica, desarrollo de la interfaz, etc.

Teniendo en cuenta esto serán distribuidos de la siguiente forma:

#### A.1. Metodología propuesta de la fase inicial, de mejora de la red de radares y pluviómetros actuales de Canal de Isabel II, S.A., M.P. (hasta 4 puntos)

En este punto se valora la metodología que se proponga para:

- Elaboración detallada de la ubicación de los dos radares nuevos a adquirir, así como la asesoría en la modificación de la ubicación y traslado de, al menos, dos radares actuales, con el objetivo de dar cobertura a toda la Comunidad de Madrid (hasta 2 puntos)
- La propuesta para la calibración previa de los datos obtenidos del radar, así como la recopilación de datos de fuentes externas como las de la AEMET, además de la propuesta de conversión de los datos de reflectividad en intensidad de lluvia. (hasta 2 puntos).

#### A.2. Metodología para el mantenimiento del conjunto de sensores (hasta 2 puntos)

- Se valora en este apartado la metodología que se proponga para el mantenimiento del conjunto de sensores (radares y pluviómetros de canal de Isabel II, S.A, M.P.), y la verificación de su correcto funcionamiento, así como de toda la infraestructura a lo largo del proyecto, incluyendo propuestas y pautas de mejora de los procesos de mantenimiento y explotación del sistema de radares de Canal de Isabel II, S.A, M.P. (hasta 2 puntos).

#### A.3. Metodología para el tratamiento de datos de los radares y del resto de equipos (hasta 10 puntos)

En este apartado se valora la propuesta referente a los siguientes aspectos:

- La metodología propuesta para la preparación de los servidores virtuales (Hosting) para que la transmisión de los datos de los radares se realice de forma flexible (hasta 1 punto).
- Propuesta de construcción de los sistemas de adquisición y conversión de datos en diferentes formatos, teniendo en cuenta que los datos brutos de radar son en formato raw y binarios, para recibir en tiempo real los datos y conectarse al destino donde se dejarán los datos recogidos y los distintos productos procesados.

Además, de considerar un sistema de almacenaje de datos a través de una copia de seguridad para el estudio de ecos meteorológicos y otros estudios de calibración (hasta 1 punto).

- Propuesta de un sistema para sincronizar todos los datos de los distintos radares y del resto de sensores necesarios para la ejecución del contrato. (hasta 0,5 puntos).
- Metodología para la eliminación de ecos meteorológicos que se produzcan en los datos brutos obtenidos de los radares (hasta 1,5 puntos)
- Propuesta de algoritmo de corrección implementando el método de reemplazo para los ecos meteorológicos eliminados previamente, permitiendo obtener campos de precipitación continuos (hasta 2 puntos).
- Propuesta de algoritmo para corregir los errores que se producen por apantallamiento del haz que emite el radar con cualquier obstáculo, tanto si es de forma parcial como si es apantallamiento total (hasta 2 puntos)
- Descripción del proceso de calibración de los datos obtenidos por el radar con los datos de lluvia obtenidos de los pluviómetros de Canal de Isabel II y de la AEMET y en caso de que no existan datos en zonas que no se cubren por los pluviómetros, propuesta de instalación de pluviómetros portátiles (hasta 1,5 puntos).
- Propuesta metodológica del protocolo de antena para adecuar la corrección de datos del radar al uso cuantitativo para la gestión de eventos de lluvia (hasta 0,5 puntos).

#### **A.4. Metodología para realizar un servicio de información y alerta hidrometeorológico (hasta 10 puntos)**

En este apartado se valora la propuesta referente a los siguientes aspectos:

- Metodología de composición de los datos de los radares propios de Canal de Isabel II, S.A. M.P. de Banda-X y los radares de Banda-C de la AEMET, para procesar en conjunto para la creación de diferentes productos de acumulación y de productos de previsión meteorológica (hasta 2 puntos)
- Propuesta de algoritmo de previsión a corto plazo entre 2 y 4 horas (Nowcasting) sobre el campo de composición de los radares (hasta 2 puntos).
- Propuesta de obtención de productos de acumulación, tanto de observación como de previsión, en el que se deberán generar, al menos, acumulaciones de 30 min, 1 hora, 3 horas, 6 horas, 12 horas, etc. (hasta 1,5 puntos)
- Propuesta del proceso de técnicas de combinación radar-pluviómetros para generar campos de precipitación con ambas fuentes de información aprovechando los valores reales y puntuales de los pluviómetros y la cobertura y estructura espacial del radar (hasta 1,5 puntos)
- Propuesta metodológica de productos de alertas de lluvia y de río que deben cruzarse mediante curvas IDF (Intensidad, Duración y Frecuencia) para obtener alertas sobre zonas vulnerables por incapacidad de drenaje y generar alertas de crecidas de pequeños y medianos cauces (hasta 1,5 puntos)
- Metodología de mejoras constantes de labores de mantenimiento y actualización sobre los radares y corrección de errores en los datos obtenidos del sistema, estableciendo tareas de calibración anual del sistema en base a los algoritmos de corrección y previsión de datos (hasta 1,5 puntos)

#### **A.5. Metodología para la implementación de los procesos de la interfaz (hasta 10 puntos)**

En este punto se valora la metodología para implementar los procesos de la interfaz de la aplicación actual en los siguientes términos:

- Propuesta de inclusión y visualización de los datos de los sensores propios de Canal de Isabel II, S.A. M.P. y de fuentes externas como los de la AEMET (hasta 1 punto).
- Capacidad de exportación de los datos actuales e históricos de intensidad de lluvia por cada municipio de la Comunidad de Madrid para su posterior análisis, en diferentes formatos simples tales como (.csv, .xlsx, ...)

(hasta 1 punto).

- Propuesta de desarrollo de un visualizador completo e integrado, multiusuario, multilingüe y adaptativo, con posibilidad de acceder desde cualquier dispositivo (móvil, tablets, ordenador, ...) e incluyendo la identidad corporativa de Canal de Isabel II, S.A. M.P. Además, de incluir diferentes capas de visualización (sistemas de saneamiento, red de radares y pluviómetros, zonas de afección y riesgo por inundación) (hasta 2 puntos).
- Propuesta metodológica de inclusión de datos de modelos numéricos de previsión meteorológica, para utilizarlos como datos de partida, asegurando una previsión de calidad (hasta 1 punto).
- Propuesta de inclusión de avisos oficiales de la AEMET y de EFAS (European Flood Awareness System) (hasta 1 punto).
- Metodología de incorporación al sistema de información de riesgo de zonas inundables en tiempo real, en los formatos más habituales de las plataformas disponibles actualmente en el mercado, según criterios de peligrosidad, exposición y vulnerabilidad para cada municipio de la Comunidad de Madrid en formatos tipo (Raster, TIFF, Shape) (hasta 3 puntos).
- Propuesta de alertas sobre los diferentes sensores, sobre lluvias o sobre ríos y sobre puntos críticos y estratégicos por municipios de la Comunidad de Madrid y envío de estas a diferentes perfiles y usuarios por diversos canales (SMS, correo electrónico, ...) (hasta 1 punto).

#### **A.6. Metodología para dar servicio y soporte (hasta 9 puntos)**

En este punto se valora la metodología para dar servicio y soporte cuyo objetivo será realizar el mantenimiento de la infraestructura informática (servidores virtuales, licencias) y ejecutar los trabajos de consultoría necesarios para la monitorización del sistema y resolución de posibles incidencias que se generen:

- Propuesta metodológica de monitorización, mantenimiento y soporte del servicio, incluyendo frecuencia de revisión del sistema (visualizador, recepción y almacenamiento de datos, servidores virtuales y sistemas asociados), registro y resolución de incidencias, soporte y asistencia técnica a disposición de Canal de Isabel II e informe periódico de seguimiento (hasta 3 puntos).
- Propuesta metodológica de mantenimiento para la calidad de los datos en la que se incluya la calibración de los radares de Canal, mejora continua en la eliminación y sustitución de los datos de apantallamientos y ecos de los radares y revisión y funcionamiento de los algoritmos y del sistema de alertas (hasta 4 puntos).
- Propuesta de realización de informes tras los eventos más significativos y final de contrato (hasta 2 puntos).

**Finalmente, para valorar la oferta del licitador se utilizará el siguiente baremo de puntuación:**

- **EXCELENTE (100% puntuación máxima):** máximo nivel de detalle y adecuación.
- **BUENO (75% puntuación máxima):** buen nivel de detalle y adecuación.
- **SUFICIENTE (50% puntuación máxima):** nivel suficiente de detalle y adecuación.
- **ESCASO (25% puntuación máxima):** nivel escaso de detalle y adecuación.
- **NO RELEVANTE (0 % puntuación máxima):** si la información aportada no está detallada y/o no es adecuada.

**La mera transcripción de los trabajos y condiciones previstas en el Pliego de Prescripciones Técnicas será calificada como NO RELEVANTE.**

### 3. PUNTUACIÓN DE LOS CRITERIOS DE VALORACIÓN TÉCNICA

- U.T.E. AQUATEC PROYECTOS PARA EL SECTOR DEL AGUA, S.A. – HYDROMETEOROLOGICAL INNOVATIVE SOLUTIONS, S.L.

#### A. Metodología de desarrollo de los trabajos: hasta 45 puntos.

##### A.1. Metodología propuesta de la fase inicial, de mejora de la red de radares y pluviómetros actuales de Canal de Isabel II, S.A., M.P. (3,625 puntos / máx. 4 puntos)

En este punto se valora la propuesta metodológica referente a los siguientes aspectos:

- En la oferta se establece el detalle de cómo llevar a cabo la óptima ubicación de los dos nuevos radares a adquirir por el adjudicatario, así como la reubicación de los actuales para dar cobertura a toda la Comunidad de Madrid y reducir posibles ecos y obstáculos cercanos, es por ello por lo que tiene un nivel máximo de detalle por lo que se puntúa este criterio con 2 puntos.
- En la oferta se califica como excelente la propuesta de calibración previa de los datos obtenidos de radar, excelente la propuesta de recopilación de datos del AEMET y escasa la propuesta de conversión de datos a intensidad de lluvia porque no se explica cómo se realiza la conversión, es por ello por lo que se puntúa este criterio con 1,625 puntos.

Finalmente, teniendo en cuenta la metodología de detalle ofertada se considera que la puntuación de este apartado es de **3,625 puntos**.

##### A.2. Metodología para el mantenimiento del conjunto de sensores (2 puntos / máx. 2 puntos)

- En la oferta se establece el detalle del mantenimiento del conjunto de sensores a un nivel máximo de detalle y adecuación, es por ello por lo que se puntúa este criterio con 2 puntos.

##### A.3. Metodología para el tratamiento de datos de los radares y del resto de equipos (8,5 puntos / máx. 10 puntos)

En este punto se valora la propuesta metodológica referente a los siguientes aspectos:

- En la oferta se detalla a máximo nivel el Hosting encargado del procesado de datos, es por ello por lo que se puntúa este criterio con 1 punto.
- En la oferta se detalla a nivel suficiente sin llegar a profundizar en cuanto al sistema de adquisición y conversión de datos, por tanto, este criterio se puntúa con 0,5 puntos.
- En la oferta en cuanto al sistema de sincronización de procesos se refiere se tiene un máximo nivel de detalle y adecuación, es por lo que se puntúa este criterio con 0,5 puntos.
- En la oferta se detalla a un máximo nivel la metodología para la eliminación de ecos no meteorológicos, es por lo que se puntúa este criterio con 1,5 puntos.
- En la oferta se detalla a máximo nivel el método de reemplazo para los ecos meteorológicos, es por lo que se puntúa este criterio con 2 puntos.
- En la oferta se detalla a buen nivel en la propuesta de algoritmo para corregir errores por apantallamiento, es por lo que se puntúa este criterio con 1,5 puntos.
- En la oferta se detalla a buen nivel en la propuesta de calibración de los radares con pluviómetros, es por lo que se puntúa este criterio con 1,125 puntos.
- En la oferta se detalla a buen nivel la metodología del protocolo de antena, es por lo que se puntúa este criterio con 0,375 puntos.

Finalmente, teniendo en cuenta la metodología de detalle ofertada se considera que la puntuación de este apartado **es de 8,5 puntos**.

#### **A.4. Metodología para realizar un servicio de información y alerta hidrometeorológico (8,75 puntos / máx. 10 puntos)**

En este apartado se valora la propuesta referente a los siguientes aspectos:

- En la oferta se detalla a un nivel bueno la composición de los datos de los radares de Canal de Isabel II S.A., M.P., y de AEMET, es por ello por lo que se puntúa con 1,5 puntos este apartado.
- En la oferta se detalla a máximo nivel el cálculo del Nowcasting, es por ello por lo que se puntúa este apartado con 2 puntos.
- En la oferta se detalla a buen nivel la obtención de productos de acumulación, tanto de observación como de previsión, es por lo que se puntúa este apartado con 1,125 puntos.
- En la oferta se detalla a máximo nivel de detalle la propuesta del proceso de técnicas de combinación radar-pluviómetros, es por ello por lo que a este apartado se puntúa con 1,5 puntos.
- En la oferta se detalla a máximo nivel la propuesta metodológica de productos de alertas de lluvia y de río que deben cruzarse mediante curvas IDF (Intensidad, Duración y Frecuencia) para obtener alertas sobre zonas vulnerables por incapacidad de drenaje y generar alertas de crecidas de pequeños y medianos cauces, es por ello por lo que a este apartado se le puntúa con 1,5 puntos.
- En la oferta se detalla a un nivel bueno la metodología de mejoras constantes de labores de mantenimiento y actualización sobre los radares y corrección de errores en los datos obtenidos del sistema, es por lo que este apartado se puntúa con 1,125 puntos.

Finalmente, teniendo en cuenta la metodología de detalle ofertada se considera que la puntuación de este apartado **es de 8,75 puntos**.

#### **A.5. Metodología para la implementación de los procesos de la interfaz (9 puntos / máx. 10 puntos)**

En este apartado se valora la propuesta referente a los siguientes aspectos:

- En la oferta se detalla a nivel máximo la propuesta de inclusión y visualización de los datos de los sensores propios de Canal de Isabel II, S.A, M.P. y de fuentes externas como los de la AEMET, por tanto, se puntúa este apartado con 1 punto.
- En la oferta se detalla a buen nivel la capacidad de exportación de los datos actuales e históricos de intensidad de lluvia por cada municipio de la Comunidad de Madrid, es por ello por lo que se puntúa este apartado con 0,75 puntos.
- En la oferta se detalla a máximo nivel la propuesta de desarrollo de un visualizador completo e integrado, multiusuario, multilingüe y adaptativo, es por ello por lo que se puntúa con 2 puntos este apartado.
- En la oferta se detalla a nivel máximo la propuesta metodológica de inclusión de datos de modelos numéricos de previsión meteorológica, por tanto, este apartado se puntúa con 1 punto.
- En la oferta se detalla a máximo nivel la propuesta de inclusión de avisos oficiales de la AEMET y de EFAS (European Flood Awareness System), es por lo que se puntúa este apartado con 1 punto.
- En la oferta se detalla a buen nivel la metodología de incorporación al sistema de información de riesgo de zonas inundables en tiempo real, es por lo que se puntúa este apartado con 2.25 puntos.
- En la oferta se detalla a nivel máximo la propuesta de alertas sobre los diferentes sensores, sobre lluvias o sobre ríos y sobre puntos críticos y estratégicos por municipios de la Comunidad de Madrid y envío de

estas, por tanto, este apartado se puntúa con 1 punto.

Finalmente, teniendo en cuenta la metodología de detalle ofertada se considera que la puntuación de este apartado **es de 9 puntos**.

#### **A.6. Metodología para dar servicio y soporte (8 puntos / máx. 9 puntos)**

En este punto se valora la metodología para dar servicio y soporte cuyo objetivo será realizar el mantenimiento de la infraestructura informática (servidores virtuales, licencias) y ejecutar los trabajos de consultoría necesarios para la monitorización del sistema y resolución de posibles incidencias que se generen:

- En la oferta se detalla a máximo nivel la propuesta metodológica de monitorización, mantenimiento y soporte del servicio, incluyendo frecuencia de revisión del sistema (visualizador, recepción y almacenamiento de datos, servidores virtuales y sistemas asociados), registro y resolución de incidencias, soporte y asistencia técnica a disposición de Canal de Isabel II e informe periódico de seguimiento, es por ello por lo que se puntúa este apartado con 3 puntos.
- En la oferta se detalla a buen nivel la propuesta metodológica de mantenimiento para la calidad de los datos en la que se incluya la calibración de los radares de Canal, mejora continua en la eliminación y sustitución de los datos de apantallamientos y ecos de los radares y revisión y funcionamiento de los algoritmos y del sistema de alertas, por tanto, se puntúa este apartado con 3 puntos.
- En la oferta se detalla a máximo nivel la propuesta de realización de informes tras los eventos más significativos y final de contrato, es por ello por lo que se puntúa este apartado con 2 puntos.

Finalmente, teniendo en cuenta la metodología de detalle ofertada se considera que la puntuación de este apartado **es de 8 puntos**.

- U.T.E. KISTERS IBERICA, S.L.U. – KISTERS A.G.

### **A. Metodología de desarrollo de los trabajos: hasta 45 puntos.**

#### **A.1. Metodología propuesta de la fase inicial, de mejora de la red de radares y pluviómetros actuales de Canal de Isabel II, S.A., M.P. (3,375 puntos / máx. 4 puntos)**

En este punto se valora la propuesta metodológica referente a los siguientes aspectos:

- En la oferta se establece el detalle de cómo llevar a cabo la óptima ubicación de los dos nuevos radares a adquirir por el adjudicatario, así como la reubicación de los actuales para dar cobertura a toda la Comunidad de Madrid y reducir posibles ecos y obstáculos cercanos, es por ello por lo que tiene un nivel máximo de detalle por lo que se puntúa este criterio con 2 puntos.
- En la oferta se califica como máximo la propuesta de calibración previa de los datos obtenidos de radar, escasa la propuesta de recopilación de datos del AEMET porque no se especifica el procedimiento y suficiente la propuesta de conversión de datos a intensidad de lluvia ya que no se entra en mucho detalle, es por ello por lo que se puntúa este criterio con 1,375 puntos.

Finalmente, teniendo en cuenta la metodología de detalle ofertada se considera que la puntuación de este apartado **es de 3,375 puntos**.

#### **A.2. Metodología para el mantenimiento del conjunto de sensores (2 puntos / máx. 2 puntos)**

- En la oferta se establece el detalle del mantenimiento del conjunto de sensores a un nivel máximo de



detalle y adecuación, es por ello por lo que se puntúa este criterio con 2 puntos.

### **A.3. Metodología para el tratamiento de datos de los radares y del resto de equipos (7 puntos /máx. 10 puntos)**

En este punto se valora la propuesta metodológica referente a los siguientes aspectos:

- En la oferta se detalla a máximo nivel el Hosting encargado del procesado de datos, es por ello por lo que se puntúa este criterio con 1 punto.
- En la oferta se detalla a nivel máximo en cuanto al sistema de adquisición y conversión de datos a través de scripts ETL, por tanto, este criterio se puntúa con 1 punto.
- En la oferta en cuanto al sistema de sincronización de procesos se refiere se tiene un nivel máximo de detalle y adecuación, es por lo que se puntúa este criterio con 0,5 puntos.
- En la oferta se detalla a máximo nivel la metodología para la eliminación de ecos no meteorológicos, es por lo que se puntúa este criterio con 1,5 puntos.
- En la oferta se detalla a escaso nivel el método de reemplazo para los ecos meteorológicos porque no se detalla más que se generan campos de precipitación en continuo al eliminar ecos no meteorológicos, es por lo que se puntúa este criterio con 0,5 puntos.
- En la oferta se detalla a nivel escaso en la propuesta de algoritmo para corregir errores por apantallamiento debido a que hace referencia a la metodología usada para eliminar ecos no meteorológicos, es por lo que se puntúa este criterio con 0,5 puntos.
- En la oferta se detalla a nivel máximo en la propuesta de calibración de los radares con pluviómetros, es por lo que se puntúa este criterio con 1,5 puntos.
- En la oferta se detalla a máximo nivel la metodología del protocolo de antena, es por lo que se puntúa este criterio con 0,5 puntos.

Finalmente, teniendo en cuenta la metodología de detalle ofertada se considera que la puntuación de este apartado es de 7 puntos.

### **A.4. Metodología para realizar un servicio de información y alerta hidrometeorológico (7,625 puntos / máx. 10 puntos)**

En este apartado se valora la propuesta referente a los siguientes aspectos:

- En la oferta se detalla a un nivel bueno la composición de los datos de los radares de Canal de Isabel II S.A., M.P., y de AEMET, es por ello por lo que se puntúa con 1,5 puntos este apartado.
- En la oferta se detalla a máximo nivel el cálculo del Nowcasting, es por ello por lo que se puntúa este apartado con 2 puntos.
- En la oferta se detalla al máximo la manera de la obtención de productos de acumulación, tanto de observación como de previsión, es por lo que se puntúa este apartado con 1,5 puntos.
- En la oferta se detalla a máximo nivel de detalle la propuesta del proceso de técnicas de combinación radar-pluviómetros, es por ello por lo que a este apartado se puntúa con 1,5 puntos.
- En la oferta se detalla a escaso nivel la propuesta metodológica de productos de alertas de lluvia y de río que deben cruzarse mediante curvas IDF (Intensidad, Duración y Frecuencia) para obtener alertas sobre zonas vulnerables por incapacidad de drenaje y generar alertas de crecidas de pequeños y medianos cauces, no se especifica detalle alguno sobre alertas en ríos, únicamente que contactarán con AEMET y CHT es por ello por lo que a este apartado se le puntúa con 0,375 puntos.
- En la oferta se detalla a un nivel suficiente la metodología de mejoras constantes de labores de mantenimiento y actualización sobre los radares y corrección de errores en los datos obtenidos del sistema, es por lo que este apartado se puntúa con 0,75 puntos.

Finalmente, teniendo en cuenta la metodología de detalle ofertada se considera que la puntuación de este apartado **es de 7,625 puntos**.

#### **A.5. Metodología para la implementación de los procesos de la interfaz (10 puntos / máx. 10 puntos)**

En este apartado se valora la propuesta referente a los siguientes aspectos:

- En la oferta se detalla a nivel máximo la propuesta de inclusión y visualización de los datos de los sensores propios de Canal de Isabel II, S.A, M.P. y de fuentes externas como los de la AEMET, por tanto, se puntúa este apartado con 1 punto.
- En la oferta se detalla a máximo nivel la capacidad de exportación de los datos actuales e históricos de intensidad de lluvia por cada municipio de la Comunidad de Madrid, es por ello por lo que se puntúa este apartado con 1 punto.
- En la oferta se detalla a máximo nivel la propuesta de desarrollo de un visualizador completo e integrado, multiusuario, multilingüe y adaptativo, es por ello por lo que se puntúa con 2 puntos este apartado.
- En la oferta se detalla a máximo nivel la propuesta metodológica de inclusión de datos de modelos numéricos de previsión meteorológica, por tanto, este apartado se puntúa con 1 punto.
- En la oferta se detalla a máximo nivel la propuesta de inclusión de avisos oficiales de la AEMET y de EFAS (European Flood Awareness System), es por lo que se puntúa este apartado con 1 punto.
- En la oferta se detalla a un excelente nivel la metodología de incorporación al sistema de información de riesgo de zonas inundables en tiempo real, es por lo que se puntúa este apartado con 3 puntos.
- En la oferta se detalla a máximo nivel la propuesta de alertas sobre los diferentes sensores, sobre lluvias o sobre ríos y sobre puntos críticos y estratégicos por municipios de la Comunidad de Madrid y envío de estas, por tanto, este apartado se puntúa con 1 punto.

Finalmente, teniendo en cuenta la metodología de detalle ofertada se considera que la puntuación de este apartado **es de 10 puntos**.

#### **A.6. Metodología para dar servicio y soporte (8 puntos / máx. 9 puntos)**

En este punto se valora la metodología para dar servicio y soporte cuyo objetivo será realizar el mantenimiento de la infraestructura informática (servidores virtuales, licencias) y ejecutar los trabajos de consultoría necesarios para la monitorización del sistema y resolución de posibles incidencias que se generen:

- En la oferta se detalla a máximo nivel la propuesta metodológica de monitorización, mantenimiento y soporte del servicio, incluyendo frecuencia de revisión del sistema (visualizador, recepción y almacenamiento de datos, servidores virtuales y sistemas asociados), registro y resolución de incidencias, soporte y asistencia técnica a disposición de Canal de Isabel II e informe periódico de seguimiento, es por ello por lo que se puntúa este apartado con 3 puntos.
- En la oferta se detalla a buen nivel la propuesta metodológica de mantenimiento para la calidad de los datos en la que se incluya la calibración de los radares de Canal, mejora continua en la eliminación y sustitución de los datos de apantallamientos y ecos de los radares y revisión y funcionamiento de los algoritmos y del sistema de alertas, por tanto, se puntúa este apartado con 3 puntos.
- En la oferta se detalla a máximo nivel la propuesta de realización de informes tras los eventos más significativos y final de contrato, es por ello por lo que se puntúa este apartado con 2 puntos.

Finalmente, teniendo en cuenta la metodología de detalle ofertada se considera que la puntuación de este

apartado es de 8 puntos.

#### 4. RESUMEN DE PUNTUACIÓN DE LOS CRITERIOS DE VALORACIÓN TÉCNICA

		U.T.E. AQUATEC PROYECTOS PARA EL SECTOR DEL AGUA, S.A. – HYDROMETEORO- LOGICAL INNOVA- TIVE SOLUTIONS, S.L	U.T.E. KISTERS IBERICA, S.L.U. – KISTERS A.G
A. METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS	A1	3,625	3,375
	A2	2	2
	A3	8,5	7
	A4	8,75	7,625
	A5	9	10
	A6	8	8
PUNTUACIÓN TOTAL		<b>39,875</b>	<b>38,000</b>

Firma:

Firma:

Firmado electronicamente por: Antonio Lastra  
de la Rubia  
En la fecha y hora 09.08.2023 13:12:15 CEST

Firmado electronicamente por: Jaime Flores  
Cabeza  
En la fecha y hora 09.08.2023 13:14:25 CEST

Antonio Lastra de la Rubia  
Jefe del Área Desarrollo de la Innovación

Jaime Flores Cabeza  
subdirector de I+D+i