meteogrid

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS TECNICOS ESPECIALIZADOS EN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO "HPC and Big Data Technologies for Global Challenges" HiDALGO2 Project number: 101093457

1. ANTECEDENTES:

METEOGRID S.L. ha recibido financiación de E.U. Programa Horizonte 2021, Convocatoria: HORIZON-EUROHPC-JU-2021-COE-01, Tema: HORIZON-EUROHPC-JU-2021-COE-01-02, Tipo de acción: HORIZON JU Acciones de investigación e innovación para la realización del proyecto "HPC and Big Data Technologies for Global Challenges" (HiDALGO2) Project number: 101093457.

HiDALGO2, Centro de Excelencia para Tecnologías HPC y Big Data para los Desafíos Globales, pretende explorar sinergias entre la modelización, la adquisición de datos, la simulación, el análisis de datos y la visualización, así como lograr una mejor escalabilidad en las infraestructuras actuales y futuras de computación de alto rendimiento (HPC, por sus siglas en inglés) y de inteligencia artificial (IA) para ofrecer soluciones altamente escalables. El proyecto se centra en cinco casos prácticos en el ámbito medioambiental: mejora de la calidad del aire en las aglomeraciones urbanas, eficiencia energética de los edificios, fuentes de energía renovables, incendios forestales y predicción meteo-hidrológica. La característica común de la modelización de las simulaciones mencionadas es el uso de análisis numérico de fluidodinámica mediante la utilización de dinámica de fluidos computacional (CFD, del inglés Computational Fluid Dynamics), que suele ser muy intensivo en computación.

HiDALGO2 pone gran énfasis en cuestiones relacionadas con la escalabilidad de las soluciones, la adaptación del software a la infraestructura HPC utilizando una metodología de evaluación comparativa adecuada (benchmarking) y métodos de optimización algorítmica. Esto permitirá el uso eficiente de sistemas HPC de primer nivel para simular estructuras complejas con una precisión mucho mayor que la que se puede alcanzar en los cálculos realizados con soluciones en la nube.

La calidad de nuestras soluciones se evalúa mediante análisis de incertidumbre llevados a cabo en modo 'ensemble runs'. HiDALGO2 contribuye activamente a comunidades de usuarios de la UE abordando el déficit de competencias y compartiendo conocimientos en el marco de flujos de trabajo especializados.

En este contexto, Meteogrid colaborará en las siguientes actividades de HIDALGO2:

1. Coordinación científica del proyecto, revisando la coherencia de las soluciones propuestas en los diferentes casos de uso, promoviendo que las soluciones propuestas se compartan entre los componentes del consorcio, revisando la producción de artículos y asegurando la calidad de los entregables del proyecto.
2. Colaborando en la redacción de requisitos funcionales y en el diseño de las soluciones del proyecto.
3. Dando soporte a los procesos de benchmarking y análisis de escalabilidad de las solución propuesta para el caso de uso de incendios forestales y colaborando en el análisis de nuevas tecnologías y arquitecturas hardware que puedan ofrecer una mejora en la eficiencia de las soluciones planteadas.

4. Contribuyendo a la puesta en operación de una solución para la recogida, almacenamiento y gestión de datos que permita un manejo eficaz de los grandes volúmenes de datos que se prevén en el proyecto.
5. Desarrollando una solución de visualización 3D basada en Unreal Engine adecuada para el caso de uso de incendios forestales pero extensible a otros casos de uso del proyecto.
6. Desarrollando las soluciones para los dos escenarios planteados dentro del caso de uso de incendios forestales: la primera de ellas basada en WRF-SFIRE-CHEM para el escenario de incendios forestales a nivel de paisaje con especial interés en la caracterización de las interacciones fuego atmósfera y en la dispersión del humo; la segunda basada en OpenFOAM-fireFOAM para el escenario de incendios en el interfaz urbano forestal con una resolución espacial adecuada y teniendo en cuenta los tipos de combustible presentes en estas áreas.
7. Participando en las labores de diseminación y comunicación de los resultados del proyecto.

Para la correcta consecución de las tareas adjudicadas, se considera necesaria la contratación de un consultor o una consultora con dilatada experiencia en la gestión de proyectos europeos con conocimientos en modelos meteorológicos estadísticos y dinámicos, herramientas de modelado fluidodinámico, tecnologías de gestión de datos y orquestación de flujos de procesos. La persona contratada deberá poder mantener, coordinar y dirigir reuniones en inglés tanto de grupos de trabajo como de divulgación de resultados, así como escribir en este mismo idioma con la fluidez necesaria para redactar y revisar la documentación del proyecto.

2. FUNCIONES

La persona contratada desempeñará labores de apoyo en tareas de gestión y coordinación comprometidas por Meteogrid en HIDALGO2, y en tareas de desarrollos meteorológicos. En concreto, realizará en estrecha coordinación con las instituciones socias del Proyecto implicadas y bajo la supervisión de METEOGRID, las siguientes tareas:

a. Apoyo en la coordinación Científica del Proyecto.
b. Apoyo en los desarrollos meteorológicos del Proyecto.
c. Elaboración de los requisitos funcionales del caso de uso de meteorología e incendios forestales.
d. Apoyo en la gestión y coordinación del equipo de Meteogrid para desarrollar las soluciones propuestas en el caso de uso de meteorología e incendios forestales, el desarrollo de soluciones de visualización inmersiva 3D, la puesta en operación de la solución de gestión de datos y orquestación de flujos de trabajo.
e. Revisión de las publicaciones científicas y técnicas elaboradas a lo largo del proyecto.
f. Apoyo en la representación de Meteogrid en las reuniones de seguimiento del proyecto.

3. REQUISITOS DEL CANDIDATO

- Titulado/a Superior en física, meteorología o ingeniería.
- Experiencia de al menos cinco años en coordinación científica de proyectos y en desarrollos relacionados con la gestión ambiental.

4. CONDICIONES DE LA CONTRATACIÓN

El contrato se prolongará hasta el 26 de Febrero de 2027.

La retribución bruta prevista para el desarrollo de las actividades tendrá un coste máximo de 50 euros por hora hasta un máximo de 2200 horas a lo largo de la vida del Proyecto.

La contratación será realizada por METEOGRID S.L .

5. CRITERIOS DE SELECCIÓN

Con posterioridad a la recepción de las ofertas, METEOGRID las estudiará y evaluará, seleccionando al candidato/a cuya oferta considere más conveniente, según los criterios siguientes:

1. Experiencia previa: se valorará la experiencia previa en proyectos similares. Se valorará de forma especial la experiencia adicional con respecto al requisito de elegibilidad, en coordinación científica de proyectos científicos y en el uso de modelos meteorológicos estadísticos o dinámicos, fluidodinámica con herramientas CFD, visualización 3D para viento e incendios forestales, uso de herramientas de gestión de datos como CKAN o HFDS (Máximo 30 puntos).

2. Proyección exterior: se valorará la participación en proyectos internacionales y europeos junto a equipos de diferentes países, en especial si están relacionados con el uso de soluciones meteorológicas, de lucha contra incendios y el desarrollo de sistemas informáticos (Máximo 10 puntos).

3. Publicaciones científicas: se valorarán las publicaciones científicas en materia de meteorología, clima, incendios forestales y su modelización realizadas por el candidato/a (Máximo 10 puntos).

4. Condiciones económicas de la Oferta (Máximo 50 puntos).

Con posterioridad al acto de apertura de las ofertas, y con carácter previo a la adjudicación, METEOGRID podrá solicitar a los licitadores las aclaraciones e informaciones sobre su oferta que considere necesarias previamente a la selección de la oferta ganadora.

La evaluación de las ofertas será combinada, basada en calidad y costos, el puntaje total será calculado ponderando los puntajes técnicos y económicos y agregándolos de acuerdo con la fórmula e instrucciones abajo indicadas.

La propuesta técnica será evaluada con un Puntaje Técnico (PT) entre 0 y 50.

La Propuesta de Precio (PP) evaluada como la más baja recibe el máximo Puntaje Financiero (PF) de 50.

La fórmula para determinar el Puntaje Financiero (PF) de todas las demás Propuestas es la siguiente: PF = 50 x (50-PP) / (50-PPm), donde "PPm" es la Propuesta de Precio más baja, y "PP" es el precio de la Propuesta bajo consideración.

METEOGRID tendrá alternativamente la facultad de adjudicar el contrato a la oferta más ventajosa, conforme a los criterios establecidos, o declarar desierto el concurso.

En todo caso, y con independencia de la notificación de la adjudicación, no se generará derecho económico alguno a favor de ninguno de los/as candidatos/as hasta que se formalice el correspondiente contrato.

6. DISPOSICIONES RELATIVAS A LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS

Información general

La presentación de la correspondiente proposición presupone la aceptación incondicionada, por parte del candidato, de todas las cláusulas de estos Términos de Referencia sin salvedad.

Junto a la oferta deberá acompañarse una relación de los trabajos realizados y las fechas de los mismos, detallando la entidad contratante y los responsables designados.

Plazo y lugar de presentación de las ofertas

Las ofertas deberán enviarse por correo ordinario o por servicio de mensajería, o bien entregadas en mano, en la dirección Calle Almansa 88, 7ºC, 28040 de Madrid, poniendo en el sobre claramente la Referencia: "HPC and Big Data Technologies for Global Challenges" HiDALGO2 Project number: 101093457. No serán válidas las ofertas recibidas más tarde del día 9 de diciembre de 2022.

Las ofertas deberán contener toda la información de carácter técnico pertinente, así como la propuesta económica, y cualquier documentación que los candidatos estimen conveniente para la valoración de los criterios de adjudicación establecidos en los presentes Términos de Referencia.

Para completar la información facilitada en los presentes Términos de Referencia o para cualquier aclaración respecto de lo indicado en éstos, se podrá contactar a través de la dirección contacto@meteogrid.com.

7. FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO

Seleccionada por METEOGRID la oferta más adecuada, en consideración a los criterios señalados en los presentes Términos de Referencia y comunicada tal circunstancia a la persona seleccionada, se solicitará que, con carácter previo a la formalización del contrato, presente la documentación pertinente.

La formalización del contrato se hará en documento privado. Formará parte del documento en que se formalice el contrato, un ejemplar de estos Términos de Referencia, la oferta de la persona

adjudicataria y los documentos adicionales resultado del proceso de negociación, que serán firmados por dicha persona.

8. DATOS DE CARÁCTER PERSONAL

De conformidad con lo dispuesto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, todos los datos que sean aportados serán tratados de forma estrictamente confidencial. METEOGRID S.L. mantendrá la más absoluta confidencialidad respecto a los datos de carácter personal de los licitadores a los que haya tenido acceso por la participación en el presente concurso, y únicamente podrá cederlos a los organismos oficiales a los que esté legalmente obligado, de acuerdo con la legislación vigente, no pudiendo hacerlo con respecto a terceros privados, todo ello de conformidad con lo previsto en dicha Ley Orgánica así como de cualquier otra disposición complementaria o regulación que resulte de Protección de Datos.

En Madrid a 24 de noviembre de 2022.