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, así como la adaptación de estos mismos desarrollo a entorno GPU. Esto permitirá el uso eficiente de sistemas HPC y GPU 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.

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 soluciones para simulación de incendios forestales en entorno HPC y GPU, en lo posible manteniendo control de versiones con Gitlab o Github y desarrollando las soluciones en RUST y CUDA.
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 el desarrollo de modelos de simulación para entornos HPC y GPU sobre Rust y CUDA.

2. FUNCIONES

La persona contratada desempeñará las funciones de diseño y desarrollo de modelos de simulación para entornos HPC y GPU sobre Rust y CUDA acordadas con la dirección del proyecto, con la calidad y soporte documental requeridos.

3. REQUISITOS DEL CANDIDATO

- Experiencia de al menos diez años en desarrollos informáticos.
- Experiencia de al menos tres años en desarrollo de simuladores.

4. CONDICIONES DE LA CONTRATACIÓN

El contrato se prolongará hasta el 31 de Marzo de 2026.

La retribución bruta prevista para el desarrollo de las actividades tendrá un coste máximo de 65 euros por hora hasta un máximo de 300 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. Puntuación máxima: 20 puntos.

2. Se valorará positivamente la experiencia previa en el desarrollo de modelos de predicción meteorológica, en modelos de simulación de la propagación de incendios forestales y en el

desarrollo de herramientas software de servicios en python y utilizando GDAL. Puntuación máxima: 20 puntos.

3. Proyección exterior: se valorará la participación en proyectos internacionales o europeos junto a equipos de diferentes países, en especial si están relacionados con el uso y el desarrollo de sistemas informáticos. Puntuación máxima: 10 puntos.

4. Condiciones económicas de la Oferta. Puntuación máxima: 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 (65-PP) / (65-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 enviadas 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 26 de febrero de 2025.

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 11 de febrero de 2025