



MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL EXPEDIENTE

INFORME DE NECESIDAD E IDONEIDAD DEL CONTRATO

Esta información se publicará en el perfil de contratante según establece el art. 63.3 de la LCSP, y sin ella el contrato es nulo de pleno derecho (STS de 3 de noviembre de 2011, rec. 2557/2009).

A los efectos exigidos en el art. 28 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre de Contratos del Sector Público (LCSP), se emite el siguiente INFORME:

USUARIO: INSTITUTO UNIVERSITARIO MIXTO TECNOLÓGICO DE INFORMÁTICA

OBJETO DEL CONTRATO: ADQUISICIÓN ESPACIO DE INNOVACIÓN CON DATOS

JUSTIFICACIÓN DEL CONTRATO Y NECESIDAD A SATISFACER:

La presente adquisición está financiada por la Consellería de Innovació, Universitats, Ciència i Societat Digital, dentro de la Convocatoria para el ejercicio 2020, de subvenciones para infraestructuras y equipamiento de I+D+i a ejecutar durante las anualidades 2021-2022.

Actuación cofinanciada por la Unión Europea a través del programa operativo del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

Todos los avances científicos y técnicos a lo largo de la historia se han debido a la capacidad de plantear experimentos para obtener datos y a la habilidad para poder luego analizar los datos que se han derivado de ellos.

El desarrollo tecnológico actual, hace ya tiempo que ha posibilitado la captura y almacenamiento de cantidades masivas de datos de muy diversa índole. Datos obtenidos a partir de dispositivos cada vez más conectados a las redes.

Esta tendencia no va a hacer más que aumentar, impulsada por el desarrollo de las redes de comunicación (el 5G va a posibilitar la interconexión de, prácticamente, todo dispositivo electrónico), de los procesadores (su miniaturización y eficiencia energética hace posible la inclusión de los mismos en prácticamente cualquier artefacto), y la sofisticación de diversos tipos de sensores que pueden acompañar los más diversos objetos (incluyendo maquinaria de fabricación, vehículos, relojes,...).

Muchos de los datos capturados proceden de un ámbito público, y son libremente accesibles, cayendo bajo lo que se ha venido en entender como "open data". Aún otros muchos de los datos, proceden de ámbitos sensibles que pueden desvelar aspectos individuales de personas y que se encuentran justamente protegidos por diversas legislaciones y códigos éticos.

Finalmente, en el ámbito empresarial, es posible la recogida de un amplio número de datos procedentes tanto de la actividad comercial de la empresa, como de sus actividades internas, ya sean del desempeño de las cadenas de producción o, incluso, de la actividad de los empleados de las mismas.

La explotación cabal de todas estas fuentes de datos es clave para la digitalización de la sociedad y, en particular, para mejorar la posición competitiva de las empresas tanto



industriales como de servicios, y para posibilitar la aparición de innovaciones resultantes de la explotación y análisis de los datos.

El objetivo general que se persigue con la adquisición es soportar la evolución de la digitalización y el despliegue de las tecnologías de explotación de datos en cualquier dominio de la economía y la sociedad mediante la definición e implementación de un modelo de Espacio de Innovación con Datos que permita extraer valor de los mismos, favoreciendo la creación de aplicaciones inteligentes que ayuden a la toma de decisiones.

Partiendo de este objetivo general, se buscarán los siguientes objetivos específicos:

- Definir una infraestructura de almacenamiento de datos eficiente y escalable.
- Tener un sistema de gestión que garantice que las políticas de uso y acceso a los datos son aquellas que desean los propietarios de dichos datos.
- Tener un sistema de explotación de los datos que permita el acceso a los mismos por parte de una diversidad de agentes, pero centrándose sobre todo en las empresas y las administraciones públicas, pues estas últimas también deben aumentar su productividad y la calidad del servicio que ofrecen a los ciudadanos.
- Tener un sistema de planteamiento de experimentos ampliamente accesible con diversos grados de explotación.
- Tener un sistema de “exportación” de los resultados/procedimientos que permita a empresas y administraciones portar procedimientos derivados de la explotación de dichos datos a sus propios sistemas de explotación.
- Definir guías para la prestación de servicios en torno al ciclo completo del dato.

Como resultado, se dispondrá de un **espacio de experimentación** en el los investigadores/as pueden probar y validar tecnologías y técnicas en un entorno controlado antes de invertir en ellas. Este centro de experimentación, ofrecerá:

- Acceso a infraestructuras, herramientas y tecnologías para testear antes de invertir
- Acceso a Datasets. Intermediación.
- Selección y prueba de tecnologías: Asesoramiento a empresas que buscan tecnologías innovadoras para incorporar a su cartera.
- Análisis de viabilidad: Estudio de viabilidad tecnológica para apoyar la transformación de ideas innovadoras en conceptos demostrables.
- Prototipado: Diseño de prototipos para explorar ideas y tecnologías emergentes antes de entrar en producción considerando también las oportunidades potenciales que ofrece la producción en series pequeñas.
- Prueba de concepto: Demostración de la viabilidad de una idea o proyecto a través de su implementación reducida, temporal o provisional
- Validación de concepto: Desarrollo de productos mínimos viables que puedan validarse con datos reales y/o en un entorno relevante.
- I+D específica: Aplicación de innovación tecnológica para desarrollar nuevos productos y servicios o mejorar los existentes.
- Certificación de producto basado en datos: Apoyo en la certificación de las pruebas de rendimiento y control de calidad



Explicar la idoneidad del objeto y su contenido para satisfacerlas.

Para poder dar respuesta al objetivo general del proyecto de creación de un modelo de Espacio de Innovación con Datos, es necesario dotarse de una infraestructura de hardware y de software que soporte el despliegue de las aplicaciones y plataformas necesarias para el tratamiento masivo de datos, su análisis y explotación posterior.

El Instituto universitario IUMTI, tiene una experiencia contrastada en el uso de infraestructuras como servicios (IaaS), en concreto Openstack, que permite el uso compartido de recursos de red, procesamiento y almacenamiento; así como en el despliegue de pilas tecnológicas para el análisis de gran cantidad de datos (Big Data Analytics).

Pensamos que para la puesta en marcha de una infraestructura que sea potente, en cuanto a cálculo; flexible y con capacidad de adaptación a problemas de diferente envergadura, como los que se encuentran en el mundo empresarial; y con gran capacidad de almacenamiento.

Para afrontar ese reto planteamos la puesta en marcha de un cluster de computación que contendrá tanto procesadores de cálculo CPU, como procesadores GPU, un sistema de almacenamiento persistente de más de 500 TB y con conectividad entre 25 Gb y 100 Gb entre nodos.

Esta plataforma nos permitirá desplegar prototipos rápidos de soluciones big data y, a su vez, lanzar experimentos complejos con técnicas de Deep learning gracias al número considerable de gpu's. Además, el sistema de almacenamiento permitirá que la infraestructura se consolide como un DataSpace a nivel "regional" al añadirse a las capacidades ya disponibles en el IUMTI.

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN:

El presupuesto base de licitación se ha determinado a partir de ofertas solicitadas a diferentes suministradores de equipos que cumplen las especificaciones requeridas en este contrato.



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

ANALISIS DE EJECUCIÓN POR LOTES:

El motivo para no dividir en lotes es que se quiere que los componentes del espacio deben ser compatibles entre sí e incluir la interconexión de los mismos.

Separar el expediente en lotes conllevaría el mal funcionamiento de la sala y un incremento del presupuesto y del tiempo hasta la completa y fiable operabilidad del Espacio.

INSUFICIENCIA DE MEDIOS:

No aplica

EL PETICIONARIO

Valencia, agosto de 2021

Fdo. Jose Manuel Bernabéu Aubán