

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

SER-08/24 OTT

REUNIDOS

De una parte: **Don Antonio Hidalgo Nuchera**, en calidad de Vicerrector de Asuntos Económicos de la Universidad Politécnica de Madrid, (CIF Q2818015F), actuando en su nombre y representación en virtud de las facultades que le confiere la delegación Rectoral de fecha 14 de enero de 2021, los Estatutos de la Universidad Politécnica de Madrid, aprobados por Decreto 74/2010, de 21 de octubre, y de conformidad con cuanto al efecto establece la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público y la legislación complementaria.

De otra parte: **D^a Carmen Pineda Díaz** con Documento Nacional de Identidad número **16050210M**, actuando en nombre y representación de la empresa **OPENNEBULA SYSTEMS, S.L. (C.I.F. B85929941)**, según poder ante el **Notario del Ilustre Colegio de Madrid, Don José Luis Martínez-Gil Vich**, el día 29 de agosto de 2013, bajo el número 1581 de su protocolo.

Ambas partes se reconocen competencia y capacidad, respectivamente, para formalizar el presente contrato.

CLAUSULAS

Primera.- El presente contrato tiene por **objeto** el Servicio de estudio, desarrollo y evaluación de técnicas para la gestión y asignación de recursos basadas en inteligencia artificial y en el consumo de energía para el despliegue de infraestructura en el borde y borde-nube para la ETSI Informáticos de la Universidad Politécnica de Madrid

Se corresponde con las siguientes actividades:

CÓDIGO	ACTIVIDAD
5.1	Especificación y Diseño de Arquitectura orquestador en el borde
5.2	Inteligencia Artificial para Sostenibilidad y Optimización Energética
5.3	Desarrollo de orquestador en el borde basado en IA

Segunda.- Este contrato de **servicios** tiene naturaleza administrativa y por la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (B.O.E. Núm. 272, de 9 de noviembre de 2017 y demás disposiciones vigentes en materia de contratación administrativa. Por tratarse de un contrato financiado con fondos del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, le es de aplicación el Real Decreto-ley 36/2020, de 30 de diciembre, por el que se aprueban medidas urgentes para la modernización de la Administración Pública y para la ejecución del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia y el Real Decreto 959/2022, de 15 de noviembre, por el que se regula la concesión directa de una subvención a Centros y Fundaciones Públicos de Investigación y Universidades Públicas Españolas para la realización de proyectos innovadores en el área de computación en la nube del programa UNICO I+D CLOUD.

Además, declaran su sometimiento en su integridad a la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, y su normativa de desarrollo, así como al Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (RGPD).

Tercera.- Los documentos **enumerados jerárquicamente** que integran esta contratación son los siguientes:

- 3.1 Contrato administrativo.
- 3.2 Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.



Código de verificación : 8cf2247fa116b3f0

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

SER-08/24 OTT

- 3.3 Pliego de Prescripciones Técnicas.
3.4 Oferta Técnica presentada por la empresa.

Cuarta.- De conformidad con la proposición presentada por el adjudicatario, **el precio** del contrato asciende a **ciento cuatro mil euros (104.000,00 €), IVA excluido**, al que habrá de añadirse la cantidad de **veintiún mil ochocientos cuarenta euros (21.840,00 €)**, en concepto de Impuesto sobre el Valor Añadido, desglosado en las siguientes anualidades:

ANUALIDADES	IMPORTE (IVA excluido)	IMPORTE (IVA incluido)
2024	65.000,00 €	78.650,00 €
2025	39.000,00 €	47.190,00€
TOTAL	104.000,00 €	125.840,00 €

En el precio se entenderán comprendidos todos los gastos, cualesquiera que sea su naturaleza.

La aplicación presupuestaria a la que se imputa el contrato es 18.21.15.02/466A/646.05 del Presupuesto de Gastos.

Quinta.- El **plazo de ejecución** del contrato es hasta el **30 de junio de 2025**, contado a partir de la fecha del presente contrato. La fecha del contrato será la de la firma del Vicerrector de Asuntos Económicos.

Sexta.- OPENNEBULA SYSTEMS, S.L. (C.I.F. B85929941) se compromete a la realización exacta de las **prestaciones** del contrato serán realizadas por el contratista con estricta sujeción a las cláusulas establecidas en el pliego de cláusulas administrativas particulares y en el pliego de prescripciones técnicas, y demás documentos que tienen la consideración de contractuales y que acepta plenamente, así como las instrucciones que le diere por escrito el responsable del contrato designado por el Órgano de Contratación.

Séptima.- Planificación de tareas, cronograma y planificación de pagos:

A continuación se muestran las principales tareas y una tabla que resume los principales hitos y entregables:

COD.	Descripción	Entrega*
FASE I: Lanzamiento del Servicio		
HI.1	Incorporación y Puesta en marcha del Equipo de Trabajo	M1
EI.1	Presentación de Documentación esencial	M1
EI.2	Plan de Trabajo Inicial detallado	M1
HI.2	Workshop de Inicio del Proyecto	M1
EI.3	Plan de Gestión del Proyecto / Plan de Trabajo Detallado	M1

*Nota tabla.- * Se considera como fecha el último día hábil de la semana de cada mes. La fecha concreta se concretará en la reunión inicial de validación del Plan de Trabajo con la Dirección del Proyecto una vez iniciado el contrato.*

COD.	Descripción	Entrega*
FASE II: Prestación del Servicio		
HII.1	Estudio estado del arte	M2
EII.1	Informe del estado del arte	M2
HII.2	Modelo y Arquitectura gestor en el borde basado en IA y consumo de energía	M5
EII.2	Modelo y Arquitectura orquestador en el borde basado en IA y consumo de energía	M5
HII.3	Informe de Investigación Industrial sobre aplicación de IA al gestor	M5



Código de verificación : 8cf2247fa116b3f0

**Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea
NextGenerationEU**

SER-08/24 OTT

COD.	Descripción	Entrega*
EII.3	Informe de Investigación Industrial sobre aplicación de IA al gestor	M5
HII.4	Prototipo gestor en el borde v1	M10
EII.4	Prototipo gestor en el borde v1	M10
HII.5	Prototipo gestor en el borde v2	M12
EII.5	Prototipo gestor en el borde v2	M12
HII.8	Evaluación funcionalidad y rendimiento servicios	M14 (último mes del proyecto)
EII.8	Informe evaluación funcionalidad y rendimiento servicios	M14 (último mes del proyecto)

COD.	Descripción	Entrega*
Fase III: Transición del Servicio		
EIII.2.	Manuales técnicos y funcionales, contenidos de formación, etc.	Penúltimo mes del proyecto
HIII.2.	Presentación de Documentación Final de Entrega del Servicio	Penúltimo mes del proyecto
HIII.3.	Workshop final de conclusiones	Último mes del proyecto

A continuación, se indican los hitos y entregables mínimos que deberán considerarse dentro del alcance de seguimiento del proyecto y del contrato. Se trata de los entregables principales, sin menoscabo de documentos anexos como actas de reuniones, convocatorias, presentaciones de soporte, etc.

COD.	Descripción	Entrega*
Seguimiento del Proyecto / Contrato		
EP3.Cx	Informe de Seguimiento del contrato.	Cuatrimstral
FASE I: Lanzamiento del Servicio		
HI.1	Incorporación y Puesta en marcha del Equipo de Trabajo	M1
EI.1	Presentación de Documentación esencial	M1
EI.2	Plan de Trabajo Inicial detallado	M1
HI.2	Workshop de Inicio del Proyecto	M1
EI.3	Plan de Gestión del Proyecto / Plan de Trabajo Detallado	M1

*Nota tabla.- * Se considera como fecha el último día hábil de la semana de cada mes. La fecha concreta se concretará en la reunión inicial de validación del Plan de Trabajo con la Dirección del Proyecto una vez iniciado el contrato.*

A continuación, se indican los hitos y entregables mínimos que deberán considerarse dentro del alcance de seguimiento del proyecto y del contrato. Se trata de los entregables principales, sin menoscabo de documentos anexos como actas de reuniones, convocatorias, presentaciones de soporte, etc.

COD.	Descripción	Entrega*
Seguimiento del Proyecto / Contrato		
EP3.Cx	Informe de Seguimiento del contrato.	Cuatrimstral



Código de verificación : 8cf2247fa116b3f0

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

SER-08/24 OTT

El abono del precio del contrato se realizará **bimestralmente** previa facturación extendida al efecto y certificación de conformidad de la administración contratante con los trabajos realizados, desglosado en la siguiente forma de pago:

Pagos bimestrales	Año	Importe (IVA excluido)	Importe (IVA incluido)
1 Junio	2024	16.250,00	19.662,50
2 Agosto	2024	16.250,00	19.662,50
3 Octubre	2024	16.250,00	19.662,50
4 Diciembre	2024	16.250,00	19.662,50
5 Febrero	2025	13.000,00	15.730,00
6 Abril	2025	13.000,00	15.730,00
7 Junio	2025	13.000,00	15.730,00

Para dar cumplimiento a la Ley 25/2013, si la factura asciende o supera el importe de 5.000 euros, se tramitará mediante factura electrónica.

El contratista tendrá la obligación de presentar la factura que haya expedido por los servicios realizados ante el correspondiente registro administrativo a efectos de su remisión al órgano administrativo o unidad a quien corresponda la tramitación de la misma.

Octava.- Se exime al adjudicatario de la obligación de constituir garantía definitiva por los siguientes motivos:

- Los requisitos técnicos asociados a los servicios de investigación y desarrollo objeto de esta licitación son muy complejos de cumplir. Si se establecieran además garantías definitivas, se dificultaría la concurrencia de empresas a esta licitación, lo que redundaría en un perjuicio de la administración contratante.
- La administración contratante no necesita realizar ninguna inversión derivada del contrato, motivo por el cual no hay un daño emergente causado por la pérdida de dichas inversiones derivadas.
- La administración contratante realizará tareas de investigación y desarrollo en estrecha coordinación con el adjudicatario, motivo por el cual podrá realizar un estrecho seguimiento de su trabajo, y emprender las acciones correctivas necesarias en caso necesario. Esto reduce sustancialmente el riesgo de incumplimiento respecto a los casos en los que no concurre esta circunstancia

Novena.- Se establece un **plazo de garantía de doce meses** a contar desde la fecha de recepción de los trabajos.

Décima.- No está prevista la **modificación** del contrato.

Undécima.- Régimen de penalidades: El régimen de penalidades a imponer durante la ejecución del contrato se rige por lo dispuesto en los artículos 192 y 193 de la LCSP, que regulan los supuestos de ejecución defectuosa, incumplimiento de los compromisos o de las condiciones especiales de ejecución, incumplimiento parcial del contrato y la demora en la ejecución del mismo.

Las penalidades que se puedan imponer para el caso de cumplimiento defectuoso de la prestación objeto del contrato, o para el supuesto de incumplimiento de los compromisos o de las condiciones especiales de ejecución, se recogen en el apartado 28 del CR del Pliego de Cláusulas administrativas Particulares (Cláusula 10.3 del PCAP):

- Se penalizará con un 10% del precio del contrato, IVA excluido, el incumplimiento grave de las obligaciones aplicables en materia medioambiental, en particular, el incumplimiento del principio de «no causar un perjuicio significativo al medio ambiente» (DNSH), establecidas en el derecho de la Unión Europea y el derecho nacional o en las disposiciones de derecho internacional que vinculen al Estado.
- Se penalizará con un 10% del precio del contrato, IVA excluido, el incumplimiento grave de las obligaciones aplicables en materia social y laboral, en particular, las establecidas en el anexo 5 y los incumplimientos o retrasos reiterados en el pago de los salarios.



Código de verificación : 8cf2247fa116b3f0



Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

SER-08/24 OTT

- Cuando el adjudicatario, por causas imputables al mismo, hubiere incurrido en demora respecto al cumplimiento del plazo total, la administración contratante podrá optar, atendidas las circunstancias del caso, por la resolución del contrato o por la imposición de las penalidades diarias en la proporción de 0,60 euros por cada 1.000 euros del precio del contrato, IVA excluido.
- Cada vez que las penalidades por demora alcancen un múltiplo del 5 por 100 del precio del contrato, IVA excluido, el órgano de contratación estará facultado para proceder a la resolución del mismo o acordar la continuidad de su ejecución con imposición de nuevas penalidades.

Con carácter general, la ejecución del contrato conllevará el cumplimiento de niveles de servicio acordados o comprometidos (en adelante ANS, Acuerdo de Nivel de Servicio) definidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas y en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, y que se podrán modificar con posterioridad a la adjudicación del contrato como consecuencia de las propuestas de mejora a lo largo del proyecto, entre otros factores, y teniendo en cuenta la evolución histórica de los indicadores medidos.

Todas las penalidades serán proporcionales a la gravedad del incumplimiento y la cuantía de cada una de ellas no podrá ser superior al 10 por ciento del precio del contrato, IVA excluido, ni el total de las mismas superar el 50 por cien del precio del contrato.

Duodécima.- Causas de resolución del contrato. El contrato se resolverá por las causas previstas en el apartado 31 del CR del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (Cláusula 14 del PCAP):

- La inclusión del adjudicatario durante la vigencia del contrato en alguna de las prohibiciones de contratar del artículo 71 de la LCSP.
- El levantamiento al adjudicatario, durante la vigencia del contrato, de Acta de infracción por parte de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social o de la Inspección de Tributos, en el ámbito de sus respectivas competencias.
- Las reiteradas deficiencias en la ejecución del contrato, el incumplimiento de los plazos, hitos u objetivos establecidos o la interrupción de la ejecución misma.
- El incumplimiento de la obligación del adjudicatario sobre confidencialidad.

Son causas de resolución las previstas con carácter general en el artículo 211 de la LCSP y las específicamente indicadas para este tipo de contrato en el artículo 313 de la misma ley.

En caso de inicio del expediente de resolución del contrato, la Administración se abstendrá de cualquier pago hasta la liquidación subsiguiente a la resolución del contrato.

Para la aplicación de las causas y los efectos de la resolución se estará a lo dispuesto en los artículos 212, 213 y 313 de la LCSP.

Decimotercera.- El servicio se realizará a riesgo y ventura del contratista, siendo de su responsabilidad todos los daños, perjuicios y accidentes de cualquier naturaleza que sean ocasionados por su personal, maquinaria, o como consecuencia de los trabajos que lleve a cabo, asumiendo, asimismo, las indemnizaciones a que hubiera lugar a la Universidad, a su personal y a terceros ajenos a éste.

Decimocuarta.- Confidencialidad: El adjudicatario queda expresamente obligado a mantener absoluta confidencialidad y reserva sobre cualquier dato que pudiera conocer con ocasión del cumplimiento del contrato, especialmente los de carácter personal, que no podrán copiar o utilizar con fin distinto al que figura en este PCAP, ni tampoco ceder a otros ni siquiera a efectos de conservación. Este deber se mantendrá durante un plazo de cinco años desde el conocimiento de esa información, salvo que en el contrato se establezca un plazo mayor que, en todo caso, deberá ser definido y limitado en el tiempo.

El adjudicatario está obligado al cumplimiento de lo dispuesto en el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que



Código de verificación : 8cf2247fa116b3f0



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

**Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea
NextGenerationEU**

SER-08/24 OTT

respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos; en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales; en el Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal; en cualquier otra normativa vigente sobre protección de datos; y en la disposición adicional vigésima quinta de la LCSP.

Decimoquinta.- Protección datos personales:

PRIMERA.- Normativa: El servicio objeto de este contrato **sí** conlleva el tratamiento de datos de carácter personal, de acuerdo con lo consignado en el apartado 33 del CR. Será de aplicación lo recogido en la cláusula 10.10 y anexo 6 del PCAP de este contrato .

Decimosexta.- Según consta en el expediente de contratación, se ha realizado en los términos definidos en la Orden HFP/55/2023, de 24 de enero, relativa al análisis sistemático del riesgo de conflicto de interés en los procedimientos que ejecutan el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, en la aplicación MINERVA, el análisis oportuno de riesgo de conflicto de interés, de los decisores en el expediente de contratación y de la empresa **OPENNEBULA SYSTEMS, S.L. (C.I.F. B85929941)** habiéndose comprobado que los participantes tienen un certificado positivo con bandera verde.

Para la debida constancia en todo lo convenido, se firma este contrato. La fecha del contrato será la de la firma del Vicerrector de Asuntos Económicos.

POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID:
EL VICERRECTOR DE ASUNTOS ECONÓMICOS

EL ADJUDICATARIO,
OPENNEBULA SYSTEMS, S.L.

Antonio Hidalgo Nuchera

Carmen Pineda Díaz



Código de verificación : 8cf2247fa116b3f0

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
<https://contratacion.upm.es/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=8cf2247fa116b3f0>