

**Expediente núm. SE188151HO2023049-LT3**

**Contrato administrativo para el servicio de Lote 3 - Desarrollo de la plataforma digital diseñada y creada para el espacio de datos de energía**

**REUNIDOS**

De una parte, el Prof. Daniel Crespo Artiaga, rector de la Universitat Politècnica de Catalunya (en adelante, UPC), en virtud del nombramiento efectuado por el Decreto 115/2021, de 1 de junio (publicado en el DOGC núm. 8424, de 3 de junio de 2021), con sede social en la calle Jordi Girona, 31, 08034 Barcelona y con NIF Q-0818003F, en representación de esta institución, de conformidad con las competencias que le otorgan el artículo 20 de la Ley orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de universidades, y los artículos 67, 68 y 169 de los Estatutos de la UPC, aprobados por el Acuerdo GOV/43/2012, de 29 de mayo (DOGC núm. 6140, de 1 de junio de 2012).

Y por otra parte, el Sr. Fernando Mediavilla Basabe, actuando con su condición de apoderado, según consta en la documentación del expediente, en representación de la empresa ATOS IT SOLUTIONS AND SERVICES IBERIA, S.L, con NIF B85908093 y domicilio social en Barcelona (08020) Calle Pere IV, 291 España.

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

**ANTECEDENTES**

**Primero.** Que por Resolución de fecha 07/06/2023, se aprobó el expediente de contratación y el inicio del correspondiente procedimiento de adjudicación del contrato de servicios Lote 3 - Desarrollo de la plataforma digital diseñada y creada para el espacio de datos de energía, por procedimiento abierto, con la aprobación del gasto por un importe de 548.561,73 euros (IVA incluido) a cargo de la partida presupuestaria G/64003/CTT y la aprobación de los pliegos de cláusulas administrativas y de prescripciones técnicas.

**Segundo.** Que mediante anuncio publicado en el DOUE de fecha 13/06/2023 y en el Perfil de contratante de la UPC en fecha 09/06/2023, fue convocado un procedimiento de licitación abierto.

**Tercero.** Que para la adjudicación del contrato se ha seguido el procedimiento abierto regulado en la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de contratos del sector público (en adelante, LCSP).

**Cuarto.** Que una vez finalizadas las fases de selección de licitadores y de adjudicación del contrato, mediante la Resolución de fecha 29.09.2023, se adjudicó este contrato a la empresa Atos IT Solutions and Services Iberia SL.

**Quinto.** Que una vez adjudicado el contrato y transcurrido el plazo para la interposición del recurso especial en materia de contratación, sin que haya sido presentado recurso alguno, ambas partes lo formalizan en este documento administrativo, que se rige por las siguientes cláusulas.

**Sexto.** En fecha 09/10/2023 se cursó solicitud por la entidad UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA, como beneficiaria de la ayuda para que se autorice la adjudicación de un contrato a un tercero que permita la realización del proyecto al que ha otorgado la subvención.

af

1

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE	DANIEL CRESPO ARTIAGA
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE
GMT+1	CATALUNYA
	Firmado en: 15-11-2023 08:39:32
	GMT+1



**Séptimo.** En fecha 13/11/2023 la UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA ha recibido la autorización por parte de la Secretaria de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales para la celebración de la subcontratación del contrato.

### CLÁUSULAS DEL CONTRATO

**Primera.** El presente contrato tiene por objeto el servicio Lote 3 - Desarrollo de la plataforma digital diseñada y creada para el espacio de datos de energía.

ACTIVIDADES DEL PROYECTO			
Cod.	Actividad	Resumen trabajo a realizar	Lote
T1.1.2	Preparación de datos. Protocolos y conectores	Esta tarea contempla la persistencia y securización de los datos adquiridos por la plataforma digital, de forma que puedan estar disponibles para el resto de procesos.	3
T1.2	Preparación y armonización de los datos	Esta tarea se centra en la comprensión y el preprocesamiento de los datos. Son pasos fundamentales para asegurar la calidad de los datos (distinguir información relevante y no relevante, datos que pueden ser redundantes, ruidosos o poco fiables). La comprensión de los datos (el paso inmediato antes de la preparación de los datos) se logra a través del análisis basado en estadísticas descriptivas y visualización. Luego, los datos se preparan mediante la limpieza de datos, la selección de características y las transformaciones. Las eventuales anomalías se tratarán mediante el reconocimiento de patrones y técnicas de aprendizaje automático (p. ej., técnicas basadas en la densidad, detección de valores atípicos basada en el análisis de agregados, técnicas de conjunto). En función de la anomalía detectada, se realizará automáticamente una corrección. Esto permitirá separar los conjuntos de datos en los conjuntos de datos de entrenamiento y prueba. Además, esta tarea contempla el desarrollo e implantación de un modelo de datos coherente con los datos identificados a ingestar y también compatible con las ontologías y modelos de datos horizontales para energía usados en Espacios de Datos, que permitan un flujo fácil de estos datos en aquellos sistemas en caso de ser necesario. Este modelo de datos servirá asimismo como idioma común para los servicios de Inteligencia Artificial, de modo que puedan abstraerse del origen de los mismos. Para ello, además del modelo de datos común se desarrollará una interfaz de acceso estándar.	3
T1.3	Conexión y compartición en Espacios de datos	Esta tarea se encarga de los mecanismos que hay que poner en funcionamiento para habilitar la compartición bidireccional de datos entre la plataforma digital del proyecto y posible Espacios de Datos donde se decida federarse. Esto se consigue mediante el despliegue de conectores para Espacios de Datos, que permitan verificar la identidad digital de la plataforma, hacer el registro de los metadatos que describan los datasets disponibles y alinearse al modelo de datos horizontal del Espacio de Datos que habilite el descubrimiento.	3

af

2

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE  
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00  
GMT+1

DANIEL CRESPO ARTIAGA  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
Firmado en: 15-11-2023 08:39:32  
GMT+1



		Además se estudiarán e implementarán las políticas necesarias que aseguren la soberanía y condiciones de intercambio de datos para aquellos propiedad de los socios del proyecto.	
T1.4.1	Orquestación y despliegue de servicios en contenedores	Esta tarea definirá las estrategias y tecnologías necesarias para conseguir el despliegue efectivo de la plataforma. Debido a sus numerosas ventajas en escalabilidad, estabilidad y facilidad de despliegue los servicios serán desplegados en contenedores. Asegurando así su aislamiento y desacoplándolos del resto de servicios. Docker es una de las tecnologías de "containerización" más extendidas actualmente, aunque se estudiará la viabilidad de posibles alternativas (containerd, cri-o, podman, etc). Para orquestar tal arquitectura se estudiará el estado del arte y se seleccionará la mejor tecnología de orquestación atendiendo a distintas métricas: soporte de la comunidad, rendimiento o apertura del código, entre otras. Una de las posibles tecnologías a evaluar será Kubernetes que actualmente ostenta el estado del arte y es un estándar de facto en cuanto a tecnologías de orquestación.	3
T4.1	Machine Learning como servicio (MLaaS)	El desarrollo de una capa adicional conocida como MLaaS permite abstraer la complejidad a la hora de construir y desplegar servicios de IA. De este modo, se eliminan barreras como la curva de aprendizaje para reducir drásticamente el tiempo de acceso al mercado en productos basados en IA. En esta tarea se recogerá el progreso obtenido y se garantizará un despliegue semi-automático de los componentes necesarios para ejecutar los servicios de IA, siempre dentro del marco de entornos basados en Kubernetes. Para ello, se estudiará la utilización de los framework Kubeflow y KubeEdge, que garantiza una operación sencilla, portable y escalable sin importar la infraestructura subyacente, tanto en plataformas en la nube como en dispositivos edge.	3
T4.3	Integración de servicios IA	Esta tarea se encarga de (1) asegurar que todos los algoritmos de operación y planificación estén correctamente desplegados en contenedores (2) que expongan todas las APIs necesarias para su interacción y (3) puedan orquestarse en la plataforma digital, conectándose con las fuentes de datos y produciendo los resultados esperados. Esta tarea velará asimismo por la integración de la plataforma del proyectos con los Espacios de Datos externos, a través de los conectores y componentes desarrollados. Se asegurará la bidireccionalidad de esta relación, pudiendo usarse datos provenientes de dichos Espacios de Datos externos y también indexando parte de los datos generados en la plataforma para ser compartida en este tipo de entornos, valorando tanto su monetización como posible intercambio.	3
T4.4	Gestión del ciclo de vida de un proceso de AI (MLOps)	Como complemento y extensión directa de la T4.1, esta tarea engloba la operación y monitorización continua del ciclo de vida de un servicio de ML. Para ello, conecta directamente con la adquisición de datos desde el Espacio de Datos, el	3

af

3

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE  
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00  
GMT+1

DANIEL CRESPO ARTIAGA  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
Firmado en: 15-11-2023 08:39:32  
GMT+1



		entrenamiento y gestión de modelos, despliegue o puesta en producción de los mismos y posterior monitorización continua durante su ejecución. En este punto, se utilizarán plataformas de gestión de modelos como MLFlow, de datasets como DVC, de ejecución de modelos como KServe o TensorFlow Serving o de monitorización como Evidently AI o WhyLabs (herramientas a definir durante la ejecución de la tarea).	
--	--	---	--

Los documentos que integran este contrato son: este mismo documento administrativo, los pliegos de cláusulas administrativas y de prescripciones técnicas, que como parte integrante del contrato se adjuntan como anexos 1 y 2, y la oferta de la empresa en todo lo que no les contradiga.

En caso de existir alguna contradicción entre la redacción de estos documentos, se seguirá este orden de prevalencia: primero el pliego de cláusulas, segundo el pliego técnico, tercero la oferta y cuarto el presente documento administrativo.

**Segunda.** El precio del contrato es de 453.356,80€ de precio base, más una cuota de IVA de 95.204,93€ (21%), resultando un importe total de 548.561,73€.

El contrato está financiado con fondos europeos, concretamente: Este contrato está financiado por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea- Next Generation EU, establecido por el Reglamento (UE) 2020/2094 del Consejo, de 14 de diciembre de 2020, por el que se establece un Instrumento de Recuperación de la Unión Europea para apoyar la recuperación tras la crisis de la COVID-19, y regulado según el Reglamento del MRR.

La tramitación del pago se llevará a cabo contra entrega de facturas semestrales, a presentar una vez terminadas cada una de las fases con objetivos propios, descritas en el pliego de prescripciones técnicas, y que deben recoger el coste del servicio.

El pago se realizará de conformidad con el artículo 198 de la LCSP.

El número de expediente de ayuda es el: REGAGE22E00052908337

El número de disposición del gasto correspondiente al presente contrato y que el adjudicatario debe hacer constar en su factura electrónica es el siguiente: **1400014393**

**Tercera.** La duración de este contrato es a partir de la fecha de formalización del contrato hasta el 30/06/2025 y las fases se tendrán que ejecutar de acuerdo al Pliego de prescripciones técnicas.

La duración del contrato no será prorrogable.

El plazo de garantía es de 12 meses contado a partir de la fecha del acta de recepción formal del servicio.

**Cuarta.** De acuerdo con lo estipulado en el pliego de cláusulas administrativas, en este contrato no habrá revisión de precios.

**Quinta.** Para responder del cumplimiento de este contrato, el contratista ha constituido una garantía en la Caja General de Depósitos de la Generalitat de Catalunya, por un importe de 22.667,84 €, a favor de la UPC.

af

4

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE DANIEL CRESPO ARTIAGA  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00 GMT+1  
Firmado en: 15-11-2023 08:39:32 GMT+1



**Sexta.** Este contrato sólo podrá ser modificado en los supuestos establecidos en los artículos 204 y siguientes de la LCSP, y de conformidad con las condiciones establecidas expresamente en el pliego de cláusulas administrativas.

**Séptima.** Por lo que respecta al régimen de penalidades, será de aplicación lo establecido en la cláusula 10.3 del pliego de cláusulas administrativas.

**Octava.** De acuerdo con lo establecido en el artículo 6.5 del Real Decreto 1040/2021, no se podrán subcontratar ninguno de los trabajos de I+D+i que hayan sido contratados.

El contratista no ha comunicado en su oferta la realización de ninguna subcontratación, en el caso de llevarse a cabo, deberá comunicarlo por escrito a través de la plataforma de contratación pública Electrónica o bien al Registro de Entrada habilitado al efecto de esta Universidad, antes del inicio de ejecución del presente contrato aportando:

- Nombre del subcontratista, importe a subcontratar, solvencia económica y profesional o técnica del subcontratista.
- Indicación de las partes a subcontratar, datos de contacto del subcontratista (nombre, teléfono, correo y dirección).

De no hacerlo, no podrán celebrarse contratos con terceros hasta que hayan transcurrido 20 días naturales desde la fecha de la notificación en la Plataforma de contratación pública electrónica o en el Registro de Entrada. Comunicación que dirigirá al órgano de contratación, con el modelo establecido en este contrato como anexo III – Subcontratación.

**Novena.** Las causas y los efectos de resolución del contrato son las establecidas en los artículos 211, 212, 213 y 313 de la LCSP, así como las establecidas expresamente en el pliego de cláusulas administrativas.

**Décima.** El presente contrato tiene naturaleza administrativa y se rige por los documentos que se especifican en la cláusula primera. Asimismo, las partes quedan sometidas expresamente a la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de contratos del sector público (LCSP); el Real decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el cual se aprueba el Reglamento de la Ley de contratos de las administraciones públicas, la normativa nacional y de la Unión Europea sobre protección de datos de carácter personal y supletoriamente, las restantes normas de derecho administrativo y, en su defecto, por las normas de derecho privado.

La UPC, dentro de los límites y con sujeción a los requisitos y efectos señalados en la LCSP, tiene la facultad de interpretar el contrato, resolver las dudas que ofrezca su cumplimiento, modificarlo por razones de interés público, declarar la responsabilidad imputable a la empresa contratista a raíz de su ejecución, suspender su ejecución, acordar su resolución y determinar sus efectos.

**Undécima.** La jurisdicción competente para la resolución de cualquier desavenencia será la contencioso-administrativa. En este sentido, el adjudicatario, con renuncia a su fuero, se somete expresamente a la jurisdicción de los tribunales y juzgados de Barcelona de cualquier orden, para todas las incidencias que directa o indirectamente pudieran surgir del contrato.

Y para dejar constancia de lo convenido, ambas partes firman este contrato en Barcelona, mediante firma electrónica, y acuerdan que la fecha que se tendrá en consideración a efectos del cómputo de plazos y cualquier otro que corresponda, es la de la formalización de la última firma electrónica.

af

5

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE	DANIEL CRESPO ARTIAGA
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
GMT+1	Firmado en: 15-11-2023 08:39:32
	GMT+1



El Rector

El contratista,

Prof. Daniel Crespo Artiaga

Fernando Mediavilla Basabe

af

6

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE  
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00  
GMT+1

DANIEL CRESPO ARTIAGA  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE  
CATALUNYA  
Firmado en: 15-11-2023 08:39:32  
GMT+1

Universitat Politècnica de Catalunya  
Puede verificar la integridad de este documento en: <https://seuelectronica.upc.edu/verifica-integritat-del-document>  
Código Seguro de Verificación: gHucEKsNFDmtJBTDIVyM



**PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS PARTICULARES QUE HABRÁ DE REGIR LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS PREVISTA EN 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, EN EL MARCO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA -FINANCIADO POR LA UNIÓN EUROPEA- NEXT GENERATION EU, CUANDO EL IMPORTE DE LICITACIÓN SEA IGUAL O SUPERIOR A 249.901 EUROS.**

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE	DANIEL CRESPO ARTIAGA
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00 GMT+1	UNIVERSITAT POLITECNICA DE CATALUNYA Firmado en: 15-11-2023 08:39:32 GMT+1



## CUADRO RESUMEN

### (en adelante “CR”)

#### 1 Nombre y número de expediente (Cláusulas 1.2, 1.6.5 y 10.1 del PCAP)

Título: Servicios de Investigación y Desarrollo en tecnologías de computación en la nube.

Número expediente contratación: SE188151HO2023049

#### 2 Órgano de contratación (Cláusulas 1.2, 1.6.5 y 1.1 del PCAP)

El Sr. Daniel Crespo Artiaga, rector y órgano de contratación de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) “(en adelante, “administración contratante)”, en virtud del nombramiento efectuado por el Decreto 115/2021, de 1 de junio (publicado en el DOGC n.º 8424, de 3 de junio de 2021), con sede social en la calle Jordi Girona, 31, 08034 Barcelona y con NIF Q-0818003F, en representación de esta institución, en conformidad con las competencias que le otorgan el artículo 20 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de universidades, y los artículos 67, 68 y 169 de los Estatutos de la Universitat Politècnica de Catalunya, aprobados por el Acuerdo GOV/43/2012, de 29 de mayo (DOGC n.º 6140, de 1 de junio de 2012).

NIF de la entidad contratante: Q0818003F.

##### 2.1 Órgano proponente

Centre d'Innovació Tecnològica en Convertidors Estàtics i Accionaments - 946

##### 2.2 Responsable del contrato

Mònica Aragüés Peñalba, profesora agregada de la UPC.

##### 2.3 Expediente cofinanciado

Este expediente no está cofinanciado.

#### 3 Objeto y necesidades administrativas a satisfacer (Cláusula 1.4 del PCAP)

##### 3.1 Objeto del contrato

El objeto de este contrato es la prestación de servicios de Investigación y Desarrollo en tecnologías de computación en la nube, en el marco del Proyecto “Aprendizaje automático federado para redes eléctricas de distribución”, conforme al Real Decreto 959/2022, de 15 de noviembre, y a la Resolución de la titular de la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales.

Las tareas de Investigación y Desarrollo a realizar se enmarcan en las siguientes actividades principales del Proyecto Coordinado, detalladas en el Anexo II del Real Decreto 959/2022, de 15 de noviembre:

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE	DANIEL CRESPO ARTIAGA
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE
GMT+1	CATALUNYA
	Firmado en: 15-11-2023 08:39:32
	GMT+1



ACTIVIDADES DEL PROYECTO			
Cod.	Actividad	Resumen trabajo a realizar	Lote
T1.1.1.1	Identificación de casos de uso y compartición de datos	Se analizarán los posibles casos de uso para desarrollar el Concepto del proyecto, incluyendo una red de distribución rural con gran penetración de energías renovables y una red de distribución con alta presencia de cargadores EV bidireccionales. Se identificarán y adquirirán fuentes de datos que puedan alimentar los algoritmos de mejora de la operación y planificación de actuaciones en las redes de distribución. El formato de los datos adquiridos (CSV, JSON, etc.) y la resolución serán analizados y tratados cuando sea necesario. Las fuentes de datos incluyen, entre otros, medidores inteligentes, concentradores, analizadores de red, SCADA, PMU, fuentes de datos fotovoltaicas, fuentes de datos de vehículos eléctricos y fuentes de datos de sistemas de almacenamiento. Si algunos de los datos requeridos no están disponibles, se generarán datos sintéticos.	1
T1.1.1.2	Adquisición de datos	Se adquirirán aquellos datos identificados en la Tarea 1.1.1.1 que servirán de entrada a los algoritmos de mejora de la operación y planificación de los casos de uso seleccionados en la Tarea 1.1.1.1. Esta tarea también comprende la identificación de protocolos de comunicación y datos además del desarrollo de los adaptadores de datos necesarios para implementar como base de acceso a la plataforma digital. Para la adquisición de estos datos se instalarán los equipos de captación necesarios o se reconfigurarán los existentes para recuperar la información mediante protocolos de comunicaciones tales como IEC 60870-5-103, IEC 61850, DLMS y Modbus. Los datos se enviarán mediante la red de comunicaciones disponible y en un protocolo estándar (IEC 60870-5-104) hacia los servidores del operador de la red, donde se instalará el software necesario para procesar la información de la red, incluyendo el filtrado, normalización y formateado de los datos, y enviarla hacia los servidores cloud.	2
T1.1.2	Preparación de datos. Protocolos y conectores	Esta tarea contempla la persistencia y securización de los datos adquiridos por la plataforma digital, de forma que puedan estar disponibles para el resto de procesos.	3

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE DANIEL CRESPO ARTIAGA  
 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
 Firmado en: 13-11-2023 15:52:00 GMT+1 Firmado en: 15-11-2023 08:39:32 GMT+1



T1.2	Preparación y armonización de los datos	<p>Esta tarea se centra en la comprensión y el preprocesamiento de los datos. Son pasos fundamentales para asegurar la calidad de los datos (distinguir información relevante y no relevante, datos que pueden ser redundantes, ruidosos o poco fiables). La comprensión de los datos (el paso inmediato antes de la preparación de los datos) se logra a través del análisis basado en estadísticas descriptivas y visualización. Luego, los datos se preparan mediante la limpieza de datos, la selección de características y las transformaciones. Las eventuales anomalías se tratarán mediante el reconocimiento de patrones y técnicas de aprendizaje automático (p. ej., técnicas basadas en la densidad, detección de valores atípicos basada en el análisis de agregados, técnicas de conjunto). En función de la anomalía detectada, se realizará automáticamente una corrección. Esto permitirá separar los conjuntos de datos en los conjuntos de datos de entrenamiento y prueba. Además, esta tarea contempla el desarrollo e implantación de un modelo de datos coherente con los datos identificados a ingestar y también compatible con las ontologías y modelos de datos horizontales para energía usados en Espacios de Datos, que permitan un flujo fácil de estos datos en aquellos sistemas en caso de ser necesario. Este modelo de datos servirá asimismo como idioma común para los servicios de Inteligencia Artificial, de modo que puedan abstraerse del origen de los mismos. Para ello, además del modelo de datos común se desarrollará una interfaz de acceso estándar.</p>	3
T1.3	Conexión y compartición en Espacios de datos	<p>Esta tarea se encarga de los mecanismos que hay que poner en funcionamiento para habilitar la compartición bidireccional de datos entre la plataforma digital del proyecto y posible Espacios de Datos donde se decida federarse.</p> <p>Esto se consigue mediante el despliegue de conectores para Espacios de Datos, que permitan verificar la identidad digital de la plataforma, hacer el registro de los metadatos que describan los datasets disponibles y alinearse al modelo de datos horizontal del Espacio de Datos que habilite el descubrimiento. Además se estudiarán e implementarán las políticas necesarias que aseguren la soberanía y condiciones de intercambio de datos para aquellos propiedad de los socios del proyecto.</p>	3
T1.4.1	Orquestación y despliegue de servicios en contenedores	<p>Esta tarea definirá las estrategias y tecnologías necesarias para conseguir el despliegue efectivo de la plataforma. Debido a sus numerosas ventajas en escalabilidad, estabilidad y facilidad de despliegue los servicios serán desplegados en contenedores. Asegurando así su aislamiento y desacoplándolos del resto de servicios. Docker es una de las tecnologías de "containerización" más extendidas actualmente, aunque se estudiará la viabilidad de posibles alternativas (containerd, cri-o, podman, etc). Para orquestar tal arquitectura se estudiará el estado del arte y se seleccionará la mejor tecnología de orquestación atendiendo a distintas métricas: soporte de la comunidad, rendimiento o apertura del código, entre otras. Una de las posibles tecnologías a evaluar será Kubernetes que</p>	3

4

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE  
 Firmado en: 13-11-2023 15:52:00  
 GMT+1

DANIEL CRESPO ARTIAGA  
 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE  
 CATALUNYA  
 Firmado en: 15-11-2023 08:39:32  
 GMT+1



		actualmente ostenta el estado del arte y es un estándar de facto en cuanto a tecnologías de orquestación.	
T1.4.2	Despliegue de modelos cloud en el edge	El uso de los modelos desarrollados en el cloud, a partir de la información recogida de instalaciones reales, requiere que los propios dispositivos de captación actúen como procesadores Edge, que permitan la validación de los modelos, con la comparación entre los datos esperados y los recolectados, y después el reentrenamiento de los modelos para mantenerlos ajustados a las variaciones que puedan existir en los elementos físicos. Para ello, se diseñarán e implementarán los mecanismos de volcado y ejecución de los modelos en los dispositivos remotos, así como los mecanismos de comunicación y control.	2
T4.1	Machine Learning como servicio (MLaaS)	El desarrollo de una capa adicional conocida como MLaaS permite abstraer la complejidad a la hora de construir y desplegar servicios de IA. De este modo, se eliminan barreras como la curva de aprendizaje para reducir drásticamente el tiempo de acceso al mercado en productos basados en IA. En esta tarea se recogerá el progreso obtenido y se garantizará un despliegue semi-automático de los componentes necesarios para ejecutar los servicios de IA, siempre dentro del marco de entornos basados en Kubernetes. Para ello, se estudiará la utilización de los framework Kubeflow y KubeEdge, que garantiza una operación sencilla, portable y escalable sin importar la infraestructura subyacente, tanto en plataformas en la nube como en dispositivos edge.	3
T4.3	Integración de servicios IA	Esta tarea se encarga de (1) asegurar que todos los algoritmos de operación y planificación estén correctamente desplegados en contenedores (2) que expongan todas las APIs necesarias para su interacción y (3) puedan orquestarse en la plataforma digital, conectándose con las fuentes de datos y produciendo los resultados esperados. Esta tarea velará asimismo por la integración de la plataforma del proyectos con los Espacios de Datos externos, a través de los conectores y componentes desarrollados. Se asegurará la bidireccionalidad de esta relación, pudiendo usarse datos provenientes de dichos Espacios de Datos externos y también indexando parte de los datos generados en la plataforma para ser compartida en este tipo de entornos, valorando tanto su monetización como posible intercambio.	3
T4.4	Gestión del ciclo de vida de un proceso de AI (MLOps)	Como complemento y extensión directa de la T4.1, esta tarea engloba la operación y monitorización continua del ciclo de vida de un servicio de ML. Para ello, conecta directamente con la adquisición de datos desde el Espacio de Datos, el entrenamiento y gestión de modelos, despliegue o puesta en producción de los mismos y posterior monitorización continua durante su ejecución. En este punto, se utilizarán plataformas de gestión de modelos como MLFlow, de datasets como DVC, de ejecución de modelos como KServe o TensorFlow Serving o	3

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE  
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00  
GMT+1

DANIEL CRESPO ARTIAGA  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
Firmado en: 15-11-2023 08:39:32  
GMT+1



		de monitorización como Evidently AI o WhyLabs (herramientas a definir durante la ejecución de la tarea).	
--	--	--	--

La temporización, naturaleza, resultados y otras características de los servicios y tareas de Investigación y Desarrollo que son objeto de esta licitación se detallan en el pliego de prescripciones técnicas.

### 3.2 Necesidades administrativas a satisfacer

Las actividades que se contratan permiten:

- Identificar y compartir los datos necesarios para desarrollar la plataforma digital y los servicios basados en IA
- Adquirir y adaptar estos datos
- Desarrollar la plataforma digital diseñada y creada para el espacio de datos de energía, que integra servicios basados en inteligencia artificial
- Gestionar el ciclo de vida de un proceso de AI

### 4 Estructura del contrato (Lotes en su caso) (Cláusula 1.4.2 del PCAP)

Esta licitación podrá contener lotes, en cuyo caso cada lote constituirá un contrato.

#### Lote 1 Identificación de casos de uso y compartición de datos

Se analizarán los posibles casos de uso para desarrollar el Concepto del proyecto, incluyendo una red de distribución rural con gran penetración de energías renovables y una red de distribución con alta presencia de cargadores EV bidireccionales. Se identificarán y adquirirán fuentes de datos que puedan alimentar los algoritmos de mejora de la operación y planificación de actuaciones en las redes de distribución. El formato de los datos adquiridos (CSV, JSON, etc.) y la resolución serán analizados y tratados cuando sea necesario. Las fuentes de datos incluyen, entre otros, medidores inteligentes, concentradores, analizadores de red, SCADA, PMU, fuentes de datos fotovoltaicas, fuentes de datos de vehículos eléctricos y fuentes de datos de sistemas de almacenamiento. Si algunos de los datos requeridos no están disponibles, se generarán datos sintéticos.

#### Lote 2 Adquisición de datos y despliegue de modelos cloud en el edge

Se adquirirán aquellos datos identificados en la Tarea 1.1.1.1 que servirán de entrada a los algoritmos de mejora de la operación y planificación de los casos de uso seleccionados en la Tarea 1.1.1.1. Para la adquisición de estos datos se instalarán los equipos de captación necesarios o se reconfigurarán los existentes para recuperar la información mediante protocolos de comunicaciones tales como IEC 60870-5-103, IEC 61850, DLMS y Modbus. Los datos se enviarán mediante la red de comunicaciones disponible y en un protocolo estándar (IEC 60870-5-104) hacia los servidores del operador de la red, donde se instalará el software necesario para procesar la información de la red, incluyendo el filtrado, normalización y formateado de los datos, y enviarla hacia los servidores cloud. Se diseñarán e implementarán los mecanismos de volcado y ejecución de los modelos en los dispositivos remotos, así como los mecanismos de comunicación y control, para explorar el despliegue de modelos cloud en el Edge.

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE DANIEL CRESPO ARTIAGA  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00 GMT+1  
Firmado en: 15-11-2023 08:39:32 GMT+1



### Lote 3 Desarrollo de la plataforma digital diseñada y creada para el espacio de datos de energía

Este lote se enfoca en comprender y preprocesar los datos para asegurar su calidad, incluyendo análisis estadístico y visualización, limpieza, selección y transformación de datos, detección y corrección de anomalías y separación en conjuntos de entrenamiento y prueba. También se desarrollará un modelo de datos coherente con las ontologías y modelos de datos horizontales para energía usados en Espacios de Datos, y una interfaz de acceso estándar. Se desplegarán conectores para Espacios de Datos, se implementarán políticas para asegurar la soberanía y condiciones de intercambio de datos, y se definirán estrategias y tecnologías para el despliegue efectivo de la plataforma, incluyendo contenedores y orquestación con tecnologías como Kubernetes. Se desarrollará una capa adicional conocida como MLaaS para abstraer la complejidad de construir y desplegar servicios de IA, y se asegurará que todos los algoritmos de operación y planificación estén correctamente desplegados y orquestados en la plataforma digital. También se integrará la plataforma del proyecto con Espacios de Datos externos, permitiendo la bidireccionalidad y posible intercambio de datos. También se incluirá operación y monitorización continua del ciclo de vida de un servicio de ML. Esto conecta directamente con la adquisición de datos desde el Espacio de Datos, el entrenamiento y gestión de modelos, despliegue o puesta en producción de los mismos y posterior monitorización continua durante su ejecución. En este punto, se utilizarán plataformas de gestión de modelos como MLFlow, de datasets como DVC, de ejecución de modelos como KServe o TensorFlow Serving o de monitorización como Evidently AI o WhyLabs (herramientas a definir durante la ejecución de la tarea).

#### **5 Nomenclatura (CPA) (Cláusula 1.4.3 del PCAP)**

**Código 72.19.3:** Servicios de investigación y desarrollo experimental en ingeniería y tecnología, excepto biotecnología.

#### **6 Clasificación (CPV) (Cláusula 1.4.4 del PCAP)**

**Código 73100000-3:** Servicios de investigación y desarrollo experimental

#### **7 Sujeto a regulación armonizada (Cláusula 1.6.4 del PCAP)**

Sí

#### **8 Duración del contrato o plazo de ejecución (Cláusula 1.5 del PCAP)**

A continuación se detalla la duración de los contratos para cada lote:

##### Lote 1 'Identificación de casos de uso y compartición de datos'

Desde el día siguiente a su formalización hasta el 30 de Septiembre del 2024.

##### Lote 2 'Adquisición de datos y despliegue de modelos cloud en el edge'

Desde el día siguiente a su formalización hasta el 30 de Abril del 2025.

##### Lote 3 'Desarrollo de la plataforma digital diseñada y creada para el espacio de datos de energía'

Desde el día siguiente a su formalización hasta el 30 de Junio de 2025.

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE	DANIEL CRESPO ARTIAGA
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
GMT+1	Firmado en: 15-11-2023 08:39:32
	GMT+1



### 8.1 Prórrogas

No se admitirán prórrogas.

### 8.2 Programa de trabajo

El licitador deberá incluir un programa de trabajo.

### 8.3 Plazos parciales

Para contratos superiores a 18 meses, el licitador deberá incluir al menos un plazo parcial como parte del programa de trabajo.

## 9 Lugar de prestación

El adjudicatario desarrollará los servicios objeto de este contrato en sus propias dependencias y utilizando sus propios elementos informáticos, de comunicaciones y de cualquier otro tipo que sean necesarios. La administración contratante podrá permitir al adjudicatario el uso del equipamiento especializado de su propiedad en caso necesario. El adjudicatario realizará las pruebas y demostraciones que sean necesarias como parte del Proyecto Coordinado en la ubicación que la administración contratante señale, siempre que esta esté dentro de la provincia donde se ubica la administración contratante. Las reuniones de coordinación se desarrollarán normalmente en las dependencias de la administración contratante, para lo cual el adjudicatario desplazará al personal necesario para acudir a las mismas.

## 10 Presupuesto base de licitación y valor estimado (Cláusula 1.6 del PCAP)

### 10.1 Importe total del presupuesto base de licitación (en adelante PBL)

Lotes	Importe de licitación (IVA excluido)	Tipo IVA aplicable: 21% Importe de IVA	Presupuesto base de licitación
Identificación de casos de uso y compartición de datos	165.993,00 €	34.858,53 €	200.851,53 €
Adquisición de datos y despliegue de modelos cloud en el edge	185.814,50 €	39.021,05 €	224.835,55 €
Desarrollo de la plataforma digital diseñada y creada para el espacio de datos de energía	453.356,80 €	95.204,93 €	548.561,73 €
<b>TOTAL</b>	<b>805.164,30 €</b>	<b>169.084,51 €</b>	<b>974.248,81 €</b>

La actividad objeto de esta licitación es una actividad profesional en el sentido de la Ley del Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA). Por este motivo, el contrato derivado de esta licitación está sujeto al IVA, según el artículo 4 de dicha Ley.

El presupuesto se ha realizado de conformidad con lo establecido en el artículo 100 de la LCSP.

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE  
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00  
GMT+1

DANIEL CRESPO ARTIAGA  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE  
CATALUNYA  
Firmado en: 15-11-2023 08:39:32  
GMT+1



## 10.2 Detalle del presupuesto base de licitación:

El presupuesto se ha realizado de conformidad con lo establecido en el artículo 100 de la LCSP.

La estimación de costes salariales se ha calculado tomando con referencia el convenio colectivo del sector de empresas de ingeniería y oficinas de estudios técnicos con número de referencia: 99002755011981, y/o convenio colectivo estatal de empresas de consultoría y estudios de mercado y de la opinión pública con referencia: 99001355011983 y/o Industria siderometal-lúrgica de la provincia de Barcelona con número de referencia 08002545011994 publicado en el DOGC. Esta indicación no prejuzga el convenio que sea de aplicación. No se realiza desglose salarial por género por no constar en el convenio .

Este presupuesto tendrá el siguiente desglose por conceptos

CONCEPTO	IMPORTE
<b>Costes Directos (excluidos costes salariales)</b>	132.102,43 €
<b>Costes salariales (personal)</b>	528.409,72 €
<b>Costes Indirectos</b>	99.076,82 €
<b>Beneficio industrial</b>	45.575,33 €
<b>Subtotal</b>	805.164,30 €
<b>IVA</b>	169.084,50 €
<b>TOTAL (IVA INCLUIDO)</b>	<b>974.248,81 €</b>

		Lote 1	Lote 2	Lote 3	Subtotal
2023	<b>IVA excluido</b>	33.198,60 €	37.162,90 €	90.671,36 €	<b>161.032,86 €</b>
	<b>21% IVA</b>	6.971,71 €	7.804,21 €	19.040,98 €	33.816,90 €
	<b>IVA incluido</b>	40.170,31 €	44.967,11 €	109.712,34 €	<b>194.849,76 €</b>
2024	<b>IVA excluido</b>	132.794,40 €	111.488,70 €	272.014,08 €	<b>516.297,18 €</b>
	<b>21% IVA</b>	27.886,82 €	23.412,63 €	57.122,96 €	108.422,41 €
	<b>IVA incluido</b>	160.681,22 €	134.901,33 €	329.137,04 €	<b>624.719,59 €</b>
2025	<b>IVA excluido</b>	0,00 €	37.162,90 €	90.671,36 €	<b>127.834,26 €</b>
	<b>IVA 21%</b>	0,00 €	7.804,21 €	19.040,99 €	26.845,20 €
	<b>IVA incluido</b>	0,00 €	44.967,11 €	109.712,35 €	<b>154.679,46 €</b>
Total	<b>IVA excluido</b>	<b>165.993,00 €</b>	<b>185.814,50 €</b>	<b>453.356,80 €</b>	<b>805.164,30 €</b>
	<b>21% IVA</b>	<b>34.858,53 €</b>	<b>39.021,05 €</b>	<b>95.204,93 €</b>	<b>169.084,50 €</b>
	<b>IVA incluido</b>	<b>200.851,53 €</b>	<b>224.835,55 €</b>	<b>548.561,73 €</b>	<b>974.248,81 €</b>

### 10.2.1 Importe del valor estimado

El valor estimado es 805.164,30 €

El valor estimado corresponde al importe de licitación (que no incluye el IVA), tal y como se ha calculado y consignado en el apartado b) anterior.

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE  
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00  
GMT+1

DANIEL CRESPO ARTIAGA  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
Firmado en: 15-11-2023 08:39:32  
GMT+1



Lotes	Importe de licitación (IVA excluido)
Lote 1 Identificación de casos de uso y compartición de datos	165.993,00 €
Lote 2 Adquisición de datos y despliegue de modelos cloud en el edge	185.814,50 €
Lote 3 Desarrollo de la plataforma digital diseñada y creada para el espacio de datos de energía	453.356,80 €
<b>TOTAL</b>	<b>805.164,30 €</b>

### 10.2.2 Revisión de precios.

No se admite la revisión de precios.

### 10.2.3 Distribución del PBL por organismos (si es cofinanciado)

Esta licitación no está cofinanciada.

## 11 Sistema de determinación del precio del contrato

Se ha utilizado el sistema de determinación del precio del contrato a tanto alzado.

Se ha utilizado este sistema debido a que la naturaleza de los servicios de investigación y desarrollo objeto del mismo no se adecúa a la utilización de precios unitarios. El coste de los servicios de investigación y desarrollo consiste principalmente en personal altamente cualificado y un uso ocasional de equipamiento experimental altamente especializado. Ninguno de estos dos elementos permite su objetivación en base a precios unitarios, ni existe un mercado habitual que pueda tomarse como referencia directa de los precios.

## 12 Aplicación presupuestaria, con indicación de las anualidades. Contrato financiado con cargo al MRR (Cláusula 1.6.7 del PCAP)

Este contrato está financiado por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia de la Unión Europea, establecido por el Reglamento (UE) 2020/2094 del Consejo, de 14 de diciembre de 2020, por el que se establece un Instrumento de Recuperación de la Unión Europea para apoyar la recuperación tras la crisis de la COVID-19, y regulado según el Reglamento del MRR.

Con la participación en esta licitación se contribuye a cumplir los objetivos fijados en la Inversión 5: “Despliegue de infraestructuras digitales transfronterizas” del Componente 15 «Conectividad Digital, impulso de la ciberseguridad y despliegue del 5G» del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. En concreto, las actuaciones a realizar contribuirán a la consecución de los objetivos CID #241 y #242.

10

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE  
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00  
GMT+1

DANIEL CRESPO ARTIAGA  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE  
CATALUNYA  
Firmado en: 15-11-2023 08:39:32  
GMT+1



La aplicación presupuestaria es la mostrada en la siguiente tabla para cada ejercicio:

Organismo	Aplicación presupuestaria	Ejercicio	Importe (IVA incluido)
UPC	Posició G/64003/CTT, Elem. Pep J-03043, CeGe 188151	2023	194.849,76 €
UPC	Posició G/64003/CTT, Elem. Pep J-03043, CeGe 188151	2024	624.719,59 €
UPC	Posició G/64003/CTT, Elem. Pep J-03043, CeGe 188151	2025	154.679,46 €
<b>TOTAL</b>			<b>974.248,81 €</b>

### 13 Tramitación y procedimiento (Cláusula 2 del PCAP)

El expediente se tramitará conforme al procedimiento ordinario (artículo 116 de la LCSP) por tratarse del procedimiento de adjudicación ordinario y no concurrir circunstancias que permitan o aconsejen acudir a otro procedimiento diferente.

Se seguirá el procedimiento abierto de adjudicación, con uno o varios criterios de adjudicación, de conformidad con los artículos 131.2, 156, 157 y 158 de la LCSP.

### 14 Garantías (Cláusulas 6,9.1 y 9.2 del PCAP)

#### 14.1 Garantía provisional

No se requiere garantía provisional.

#### 14.2 Garantía definitiva

Se requiere garantía definitiva por importe del 5% del precio final ofertado (por lote), excluido el Impuesto sobre el Valor Añadido.

#### 14.3 Garantía complementaria

No se requiere.

### 15 Solvencia (Cláusula 3.2 del PCAP)

#### 15.1 Solvencia económica y financiera (Cláusula 3.2 del PCAP)

Se aplican criterios de solvencia económica y financiera, que de acuerdo al artículo 74.2 de la LCSP, están vinculados al objeto del contrato y son proporcionales al mismo.

Cuando el pliego prevea la división en lotes del objeto del contrato, si los requisitos de solvencia económica y financiera o técnica y profesional exigidos varían de un lote a otro, se aportará una declaración responsable por cada lote o grupo de lotes al que se apliquen los mismos requisitos de solvencia.

##### 15.1.1 Justificación de la solvencia:

La solvencia económica del licitador se podrá acreditar por uno de los siguientes métodos alternativos.

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE  
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00  
GMT+1

DANIEL CRESPO ARTIAGA  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE  
CATALUNYA  
Firmado en: 15-11-2023 08:39:32  
GMT+1



- Que el licitador haya tenido un importe total de presupuesto concedido (importe de la contribución de la Unión Europea) en un proyecto de I+D+i del programa de Horizonte 2020 u Horizonte Europa igual o superior al importe de licitación.
- Que el licitador tenga un valor del volumen de negocio superior al 140 % del importe del lote de la licitación.

Cualquiera de ambos requisitos resulta suficiente para garantizar que la posible adjudicataria tenga la solvencia económica necesaria para prestar los servicios objeto de esta licitación, sin restringir, en ningún caso, la concurrencia.

#### 15.1.2 Modo de acreditación:

El volumen anual de negocios del licitador se acreditará por medio de sus cuentas anuales aprobadas y depositadas en el Registro Mercantil, si el empresario estuviera inscrito en dicho registro, y en caso contrario por las depositadas en el registro oficial en que deba estar inscrito. Los empresarios individuales no inscritos en el Registro Mercantil acreditarán su volumen anual de negocios mediante sus libros de inventarios y cuentas anuales legalizados por el Registro Mercantil.

El presupuesto concedido (importe de la contribución de la Unión Europea) en el proyecto de I+D del programa de Horizonte 2020/Horizonte Europa (de tipo "IA" o "RIA") se acreditará mediante el fichero firmado electrónicamente por la Comisión Europea que contiene el contrato ("Grant Agreement") correspondiente al proyecto.

En el caso de ser un proyecto internacional de excelencia en el ámbito de la computación en la nube de un programa de investigación internacional de excelencia distinto del "cPPP Big Data" de Horizonte 2020, se aportará el documento firmado de concesión formal de la ayuda. En este caso, se aportará adicionalmente la documentación formal de descripción del programa así como la documentación que avale que la calidad y excelencia del mismo es similar a la del "cPPP Big Data" de Horizonte 2020.

#### 15.2 Solvencia técnica o profesional

Los criterios de solvencia técnica o profesional se ajustan a lo establecido en los artículos 86, 90 y 92 de la LCSP.

##### 15.2.1 Justificación de la solvencia:

###### LOTE 1

De conformidad con el artículo 90 LCSP y con el artículo 6.2 del Real Decreto 959/2022, de 15 de noviembre, la solvencia técnica se acreditará justificando que el licitador ha sido miembro del consorcio de al menos dos proyectos (de tipo "IA" o "RIA") financiados por la iniciativa "cPPP Big Data" del programa Horizonte 2020 (u otro programa de investigación en tecnologías avanzadas de computación en la nube de excelencia internacional) que hayan sido completados con éxito.

###### LOTE 2

De conformidad con el artículo 90 LCSP y con el artículo 6.2 del Real Decreto 959/2022, de 15 de noviembre, la solvencia técnica se acreditará justificando experiencia en proyectos I+D de excelencia en tecnologías avanzadas de computación en la nube.

###### LOTE 3

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE	DANIEL CRESPO ARTIAGA
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE
GMT+1	CATALUNYA
	Firmado en: 15-11-2023 08:39:32
	GMT+1



De conformidad con el artículo 90 LCSP y con el artículo 6.2 del Real Decreto 959/2022, de 15 de noviembre, la solvencia técnica se acreditará justificando que el licitador ha sido miembro del consorcio de al menos dos proyectos (de tipo "IA" o "RIA") financiados por la iniciativa "cPPP Big Data" del programa Horizonte 2020 (u otro programa de investigación en tecnologías avanzadas de computación en la nube de excelencia internacional) que hayan sido completados con éxito.

La solvencia de los tres lotes se considera proporcional y acorde con las bases de la convocatoria al afirmar estas que dentro de la subcontratación a empresas, debe destinarse un mínimo del 15 por ciento de la cuantía total de la subvención a pequeñas y medianas empresas que hayan demostrado experiencia en proyectos de I+D de excelencia en tecnologías avanzadas de computación en la nube. El requisito de acreditación de un proyecto, facilita la participación de PYMES en dicha licitación y cumplir así con las obligaciones impuestas a la UPC. Además se garantiza cumplir con la complejidad y criticidad que el servicio solicitado requiere.

### 15.2.2 Modo de acreditación:

A continuación se detalla el modo de acreditación para cada lote:

#### **Para lote 1 'Identificación de casos de uso y compartición de datos'**

De conformidad con el artículo 90 LCSP y con el artículo 6.2 del Real Decreto 1040/2021, de 23 de noviembre, la solvencia técnica se acreditará justificando que el licitador tenga experiencia demostrable en al menos 2 proyectos Horizonte 2020 u Horizonte Europa relacionados con Data Spaces, Inteligencia Artificial, gestión de datos y Machine learning.

Se deberán aportar los certificados de auditoría técnica positiva para la totalidad (en caso de haber acabado) o parcial (si sigue en curso) de los proyectos ya avanzados, o el Grant Agreement en caso de que no haya habido aún revisión técnica alguna.

#### **Para lote 2 'Adquisición de datos' y despliegue de modelos cloud en el edge**

Se deberán aportar certificados o documenteos similares que muestren la participación en proyectos I+D de excelencia en tecnologías avanzadas de computación en la nube.

#### **Para lote 3 'Desarrollo de la plataforma digital diseñada y creada para el espacio de datos de energía'**

De conformidad con el artículo 90 LCSP y con el artículo 6.2 del Real Decreto 1040/2021, de 23 de noviembre, la solvencia técnica se acreditará justificando que el licitador tenga experiencia demostrable en al menos 2 proyectos Horizonte 2020 u Horizonte Europa relacionados con Data Spaces, Inteligencia Artificial, gestión de datos y Machine learning.

Se deberán aportar los certificados de auditoría técnica positiva para la totalidad (en caso de haber acabado) o parcial (si sigue en curso) de los proyectos ya avanzados, o el Grant Agreement en caso de que no haya habido aún revisión técnica alguna.

### 15.3 Integración de la solvencia con medios externos, artículo 75 de la LCSP

No se admiten las subcontrataciones, por lo que este apartado no aplica a esta licitación.

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE	DANIEL CRESPO ARTIAGA
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE
GMT+1	CATALUNYA
	Firmado en: 15-11-2023 08:39:32
	GMT+1



#### **15.4 Concreción de las condiciones de solvencia, artículo 76 de la LCSP**

El órgano de contratación podrá exigir a los licitadores la concreción de determinadas condiciones de solvencia, de conformidad con el artículo 76 de la LCSP.

#### **16 Clasificación**

Este apartado no aplica a esta licitación.

#### **17 Acreditación del cumplimiento de las normas de garantía de calidad, artículo 93 de la LCSP**

Este apartado no aplica a esta licitación.

#### **18 Acreditación del cumplimiento de las normas de gestión medioambiental, artículo 94 de la LCSP**

De acuerdo con el artículo 201 de la LCSP, el adjudicatario presentará antes de la adjudicación, así como al inicio de cada prórroga, una declaración responsable (anexo 7) del cumplimiento de sus obligaciones en materia medioambiental.

#### **19 Habilitación empresarial o profesional**

De acuerdo con el artículo 4.2.f) del Real Decreto 959/2022, de 15 de noviembre, los adjudicatarios acreditarán la inscripción en el Censo de empresarios, profesionales y retenedores de la Agencia Estatal de la Administración Tributaria o en el censo equivalente de la Administración Tributaria Foral, que debe reflejar la actividad efectivamente desarrollada en la fecha de participación en el procedimiento de licitación.

#### **20 Importe máximo de los gastos de publicación de la licitación (Cláusula 4 del PCAP)**

Los gastos de publicación de la licitación correrán a cargo del licitador. De acuerdo con el artículo 68.1.g) del RGLCAP, el Importe máximo de los gastos de publicidad de licitación del contrato, que debe abonar el adjudicatario será de 2.000 euros.

En esta licitación no se prevén gastos de publicación.

#### **21 Información a los interesados (Cláusula 5 del PCAP)**

El órgano de contratación proporcionará a todos los interesados en el procedimiento de licitación, a más tardar 6 días antes de que finalice el plazo fijado para la presentación de ofertas, aquella información adicional sobre los pliegos y demás documentación complementaria que estos soliciten, a condición de que la hubieren pedido al menos 8 días antes de la finalización del plazo de presentación de las proposiciones.

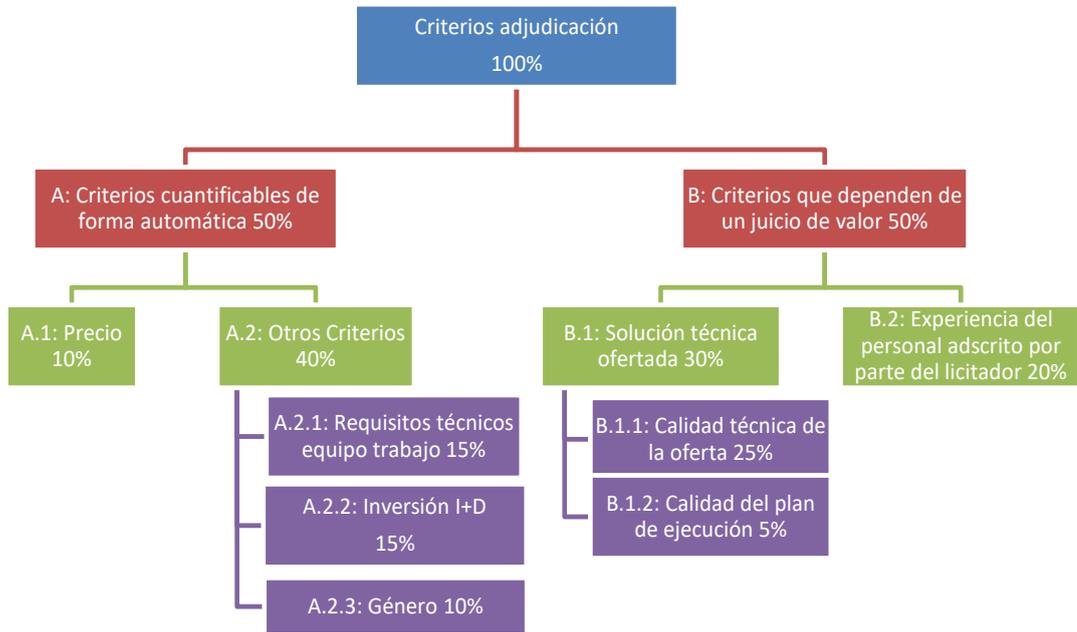
#### **22 Criterios de adjudicación (Cláusulas 7 y 8 del PCAP)**

La licitación será adjudicada a la propuesta que, cumpliendo el resto de requisitos de elegibilidad, obtenga la mayor puntuación. Para la valoración se usarán los criterios y pesos mostrados en el diagrama a continuación, siendo la puntuación máxima de 100 puntos.

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE	DANIEL CRESPO ARTIAGA
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE
GMT+1	CATALUNYA
	Firmado en: 15-11-2023 08:39:32
	GMT+1





## 22.1 Criterios cuantificables de forma automática. [OFERTA A INCLUIR EN EL SOBRE Nº 3]. Hasta 50 puntos.

Los criterios cuantificables de forma automática (sobre 3) se presentarán por medios electrónicos en formato PDF, redactados en español.

La documentación deberá incluir las siguientes secciones:

- **Oferta económica** (criterio A.1: Precio)
- **Perfiles del equipo de trabajo** (criterio A.2.1: Requisitos técnicos equipo trabajo)
- **Declaración de inversión en I+D** (criterio A.2.2: Inversión I+D)

Las secciones a incluir en el documento (descritas en detalle a continuación) deberán seguir el mismo orden y deberán tener el mismo título que el marcado (en negrita) en la lista anterior.

### 22.1.1 A.1: Precio (hasta 10 puntos)

**Fórmula de asignación de puntos:**

$$Puntos\_oferta = MaxP \times \left[ 1 - \left( \frac{Pof - Pb}{Pb} \right) \right]$$

Siendo:

- Puntos\_oferta = Puntuación asignada a cada oferta
- MaxP = Máximo de puntos asignables

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE  
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00  
GMT+1

DANIEL CRESPO ARTIAGA  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
Firmado en: 15-11-2023 08:39:32  
GMT+1



- Pof = Precio de la oferta sin IVA
- Pb= Precio (sin IVA) más bajo de las ofertas presentadas no consideradas desproporcionadas o anormales

Cuando el valor sea negativo, se asignará 0 puntos.

Cuando se presenten ofertas de varias empresas pertenecientes al mismo grupo empresarial, se tomarán en consideración, para el cálculo de la media, solamente la oferta más baja de las presentadas por el grupo.

#### Justificación de la elección de la fórmula:

Se ha elegido esta fórmula porque otorga la puntuación a los licitadores en proporción lineal a la oferta más baja de las presentadas, de forma que se garantice la asignación de los puntos de forma proporcional y objetiva.

#### 22.1.1.1 A.2.1: Requisitos técnicos equipos de trabajo (hasta 15 puntos)

El adjudicatario deberá incluir la descripción de los perfiles propuestos del equipo de trabajo ofertado para la realización del objeto del contrato. Para cada perfil profesional se deberá especificar:

- **Horas de dedicación por año**
- **Curriculum vitae**

La puntuación del equipo de trabajo presentado se calculará con la siguiente fórmula:

$$Puntos\_oferta = MaxP \times \frac{1}{MaxPerfil \times m} \sum_{i=1}^m P(i)$$

Siendo

- Puntos\_oferta = Puntuación asignada a cada oferta
- MaxP = Máximo de puntos asignables (15 puntos)
- m = Número de perfiles presentados
- MaxPerfil = Máximo de puntos asignables a cada perfil (100 puntos)
- P(i) = Puntuación perfil i

La puntuación de cada uno de los perfiles será de entre 0 y 100 puntos, valorando su experiencia laboral declarada de la siguiente manera (se aceptarán titulaciones equivalentes o similares):

Perfil	Experiencia	Puntuación
Investigador principal	Grado Universitario en Ingeniería de Telecomunicación o Informática o Industrial.	SI: 40 puntos NO: 0 puntos

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE DANIEL CRESPO ARTIAGA  
 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
 Firmado en: 13-11-2023 15:52:00 Firmado en: 15-11-2023 08:39:32  
 GMT+1 GMT+1



	<b>Máster en el ámbito de la Ingeniería de Telecomunicación o Informática o Industrial.</b>	<b>SI: 20 puntos NO: 0 puntos</b>
	<b>Doctorado en Ingeniería de Telecomunicación o Informática o Industrial.</b>	<b>SI: 20 puntos NO: 0 puntos</b>
	<b>&gt; 3 años en gestión de proyectos de investigación en el área de computación en la nube.</b>	<b>SI: 20 puntos NO: 0 puntos</b>
<b>Investigador</b>	<b>Grado Universitario en Ingeniería de Telecomunicación o Informática o Industrial.</b>	<b>SI: 40 puntos NO: 0 puntos</b>
	<b>Máster en el ámbito de la Ingeniería de Telecomunicación o Informática o Industrial.</b>	<b>SI: 20 puntos NO: 0 puntos</b>
	<b>Doctorado en Ingeniería de Telecomunicación o Informática o Industrial.</b>	<b>SI: 10 puntos NO: 0 puntos</b>
	<b>&gt; 3 años de experiencia en proyectos de investigación en el área de computación en la nube.</b>	<b>SI: 30 puntos NO: 0 puntos</b>

#### Justificación de la elección de la fórmula:

Se ha elegido esta fórmula porque otorga la puntuación a los licitadores en proporción lineal a la cualificación del equipo de trabajo, estableciendo unos rangos de puntuaciones en base a la cualificación del personal, así como a su experiencia.

#### 22.1.2 A.2.2: Inversión en I+D (hasta 15 puntos)

El licitador deberá presentar documentación en la que justifique la inversión anual se destina a I+D en la empresa en términos de porcentaje sobre el gasto total de la empresa. La inversión en I+D declarada se valorará de la siguiente forma:

- Si destina < 1,5 % de inversión anual a I+D = 0 puntos.
- Si destina entre el 1,5% y el 5% (ambos incluidos) de inversión anual a I+D = 7.5 puntos.
- Si destina > 5% de inversión anual a I+D = 15 puntos.

La documentación justificativa de las inversiones realizadas consistirá en certificaciones positivas de I+D de cara a la desgravación fiscal o bien documentación que demuestre fehacientemente las subvenciones de I+D recibidas y aplicadas por la empresa. La documentación para acreditar el gasto total de la empresa será la cuenta de resultados oficial de la misma.

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE  
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00  
GMT+1

DANIEL CRESPO ARTIAGA  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
Firmado en: 15-11-2023 08:39:32  
GMT+1



### 22.1.3 A.2.3: Género (hasta 10 puntos)

El compromiso de la empresa licitadora de aplicar acciones específicas relacionadas con la igualdad entre mujeres y hombres señaladas en la oferta presentada (formación, selección, atención, promoción, conciliación, representación, etc.)"

- Sí – 10 puntos
- No – 0 puntos

En caso afirmativo el licitador deberá de especificar las acciones específicas relacionadas con la igualdad que llevará a cabo.

### 22.2 Criterios de adjudicación que dependen de un juicio de valor [A INCLUIR EN EL SOBRE Nº 2] (hasta 50 puntos)

Los criterios que dependen de juicio de valor (sobre 2) se presentarán por medios electrónicos en formato PDF, redactados en español.

La documentación deberá incluir las siguientes secciones:

- **Oferta técnica y plan de ejecución** (criterios B.1.1 Calidad técnica de la oferta y B.1.2: Calidad del plan de ejecución y mantenimiento)
- **Experiencia del personal adscrito por parte de la empresa licitadora** (criterio B.2: Experiencia del personal adscrito por parte del licitador)

Las secciones a incluir en el documento (descritas en detalle a continuación) deberán seguir el mismo orden y deberán tener el mismo título que el marcado (en negrita) en la lista anterior.

#### 22.2.1 B.1. Calidad

##### 22.2.1.1 B.1.1 Calidad técnica de la oferta (hasta 25 puntos)

El licitador deberá presentar una oferta a los trabajos solicitados, junto con un plan de ejecución (ver siguiente sección). En la oferta técnica se valorará el nivel de detalle y calidad de la oferta en respuesta a los trabajos solicitados con una puntuación máxima de 25 puntos.

Si en la valoración de criterios sujetos a juicio de valor del proyecto técnico presentado por algún licitador se deduce incumplimiento o si no cumple los requisitos mínimos de las prescripciones técnicas establecidas en el correspondiente pliego, se considerará su oferta como inaceptable y no se procederá a su calificación, siendo excluida del procedimiento de adjudicación y haciéndolo constar en el informe de valoración.

##### 22.2.1.2 B.1.2 Calidad del plan de ejecución (hasta 5 puntos)

El licitador deberá presentar una planificación detallada, incluyendo sus actividades principales, que le permitan prestar adecuadamente el servicio en el tiempo estipulado. Esta planificación deberá incluir también (i) una descripción detallada de la organización del equipo de trabajo que ejecutará el servicio, (ii) una identificación y plan de mitigación de riesgos asociados al proyecto y (iii) el listado de entregables que permita verificar la ejecución efectiva de las tareas.

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE DANIEL CRESPO ARTIAGA  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00 GMT+1  
Firmado en: 15-11-2023 08:39:32 GMT+1



La calidad del plan de ejecución de la oferta técnica se valorará en función del nivel de detalle de las actividades planificadas, su coherencia con el resto de la oferta, su adecuación a la planificación general del proyecto y su aplicabilidad real. La puntuación máxima será de 5 puntos.

### 22.2.2 B.2 Experiencia del personal adscrito por parte del licitador (hasta 20 puntos)

El licitador deberá presentar la experiencia del personal adscrito al contrato, en los últimos 5 años en proyectos de investigación en torno a la computación en la nube, con particular énfasis en proyectos de cPPP Big Data del programa Horizonte 2020.

Se valorará el volumen de proyectos completados con éxito y entidades con las que se haya colaborado, el impacto de los resultados, el rol ocupado en los proyectos (valorando positivamente el liderazgo de tareas, por ejemplo) y la relevancia temática de los proyectos respecto al trabajo a ejecutar en la licitación. La puntuación máxima será de 20 puntos.

### 22.3 Justificación de los criterios de adjudicación.

El objeto de esta licitación son servicios de investigación y desarrollo en tecnologías de computación en la nube.

Estos servicios de trabajo científico y tecnológico son altamente especializados por lo que el precio no puede, ni debe, ser el único, ni el principal, criterio de adjudicación. La selección de un suministrador obedeciendo de forma principal al precio redundaría en la prestación de un servicio con un nivel de excelencia insuficiente, por lo que los resultados obtenidos no tendrían valor en términos de propiedad industrial e intelectual, ni tampoco en términos de haber realizado contribuciones originales al estado de la técnica.

Para poder garantizar que los servicios prestados tienen el necesario nivel de excelencia es preciso incorporar a los criterios de adjudicación elementos que permitan valorar la solvencia técnica de cada licitador de cara a la decisión de adjudicación. Estos criterios de adjudicación se han plasmado en elementos objetivos en la medida de lo posible, tal como establece la LCSP. Sin embargo, no se han podido objetivar todos los criterios necesarios, motivo por el cual ha sido necesario incorporar también criterios subjetivos de adjudicación.

La elección del criterio “Requisitos técnicos del equipo de trabajo” responde a la necesidad de contar con perfiles que dispongan de la formación necesaria para realizar las actividades de I+D avanzada objeto de esta licitación.

La elección del criterio “inversión en I+D” responde a la necesidad de valorar la capacidad de cada licitador para la realización de tareas de investigación avanzada dada la naturaleza de I+D avanzada en tecnologías de computación en la nube que es el objeto de los servicios de este pliego. Se pretende tener una cierta seguridad de que los equipos de trabajo y recursos del licitador estén familiarizados con actividades y metodologías de investigación avanzada.

La elección del criterio “igualdad de género” responde al compromiso de incluir de manera transversal y preceptiva criterios sociales siempre que guarden relación con el objeto del contrato, en la convicción de que su inclusión proporciona una mejor relación calidad-precio en la prestación contractual, así como una mayor y mejor eficiencia en la utilización de los fondos públicos.

La elección del criterio “solución técnica ofertada” busca asegurar que la propuesta técnica contribuye al desarrollo de infraestructuras cloud-edge, fortaleciendo la industria digital de la UE en un marco de seguridad informática y resiliencia. Así, se valorará la contribución de esas tecnologías en resultados que permitan la generación de casos de uso para la industria y los servicios públicos.

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE	DANIEL CRESPO ARTIAGA
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE
GMT+1	CATALUNYA
	Firmado en: 15-11-2023 08:39:32
	GMT+1



Por otro lado, también se valorarán los planes de ejecución y mantenimiento de las soluciones técnicas ofertadas para considerar la viabilidad de la creación e implantación de la solución, así como del mantenimiento de esta en el largo plazo.

La elección del criterio “experiencia del licitador” responde a la necesidad de asegurar que el licitador dispone de suficiente experiencia previa en proyectos de similar complejidad y características científicas dentro del ámbito tecnológico de la actividad a realizar.

### **23 Parámetros de estimación de una proposición con valores anormalmente bajos (Cláusula 8.4.3 del PCAP)**

Se considerarán proposiciones con valores anormalmente bajos aquellas que se encuentren en los siguientes supuestos:

- **Único licitador:** cuando la oferta (IVA incluido) objeto de valoración objetiva sea inferior al presupuesto base de licitación en más de 25 unidades porcentuales.
- **Varios licitadores:** se considerarán presuntamente desproporcionadas o anormales aquellas ofertas que sean inferiores en 15 puntos porcentuales por debajo de la media del precio de las ofertas recibidas.

Cuando hubieren presentado ofertas empresas que pertenezcan a un mismo grupo, en el sentido del artículo 42.1 del Código de Comercio, se tomará únicamente, para aplicar el régimen de identificación de las ofertas incursas en presunción de anormalidad, aquella que fuere más baja, y ello con independencia de que presenten su oferta en solitario o conjuntamente con otra empresa o empresas ajenas al grupo y con las cuales concurren en unión temporal.

La exclusión de ofertas anormalmente bajas, en ningún caso tendrá efectos sobre los cálculos que ya se han realizado.

### **24 Admisibilidad de variantes, condiciones y elementos sobre los que puede recaer**

No se admiten variantes.

### **25 Plazo de adjudicación, autorización y formalización del contrato (Cláusulas 8.4.6 y 9.3 del PCAP)**

La apertura de las proposiciones deberá efectuarse en el plazo máximo de veinte días contado desde la fecha de finalización del plazo para presentar las mismas.

La apertura del sobre número 2 y del sobre número 3 tendrá lugar en la fecha y hora que se establezca en el anuncio de licitación.

El contrato se adjudicará en un máximo de 2 meses a partir de la apertura de las proposiciones. Este plazo se ampliará en quince días hábiles cuando se haya presentado una oferta anormalmente baja.

El contrato habrá de ser autorizado por la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales, siempre y cuando sea de aplicación el artículo 29.3 de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones.

El contrato se formalizará conforme a lo establecido en el artículo 153 de la LCSP.

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE DANIEL CRESPO ARTIAGA  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00 GMT+1  
Firmado en: 15-11-2023 08:39:32 GMT+1



En la publicación de la formalización se tendrá en cuenta lo establecido en el artículo 155.3 de la LCSP.

**26 Documentación adicional que específicamente para este contrato, deberá aportar el licitador propuesto como adjudicatario del contrato, junto con la documentación requerida de conformidad con la cláusula 8.4.5 del PCAP (Cláusula 8.4.5 del PCAP)**

El licitador no deberá aportar documentación adicional respecto a la indicada en la cláusula 8.4.5 del PCAP.

**27 Cesión del contrato y subcontratación (Cláusula 10.5 del PCAP)**

No está autorizada la cesión por el adjudicatario a un tercero de los derechos dimanantes del contrato al ser las cualidades técnicas o personales del adjudicatario razón determinante de la adjudicación del contrato.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 6.5 del Real Decreto 959/2022, de 15 de noviembre, no se podrán subcontratar ninguno de los trabajos de I+D+i que hayan sido contratados.

**28 Penalidades (Cláusula 10.3 del PCAP)**

El licitador estará sujeto a las siguientes penalidades:

- 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.
- 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.

**29 Condiciones especiales de ejecución del contrato de carácter social, medio ambiental o de otro orden (Cláusula 10.2 del PCAP)**

El licitador estará obligado al mantenimiento o mejora de los valores medioambientales que puedan verse afectados por la ejecución del contrato.

De acuerdo con el Real Decreto 959/2022, de 15 de noviembre, el licitador garantizará el pleno cumplimiento del principio de «no causar perjuicio significativo» (principio de no significant harm-DNSH), de acuerdo con lo previsto en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia y por el Reglamento (UE) 2021/241 del

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE DANIEL CRESPO ARTIAGA  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00 GMT+1  
Firmado en: 15-11-2023 08:39:32 GMT+1



Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021, en todas las fases del diseño y ejecución del contrato.

### **30 Obligaciones contractuales esenciales (Cláusula 10 del PCAP)**

Las obligaciones derivadas del cumplimiento de lo establecido en el PRTR, en relación con el seguimiento de las ayudas y el reporte de indicadores. A tal efecto el adjudicatario está obligado a proporcionar toda la información necesaria para cumplir con la obligación de reporte establecida en el artículo 8.1 de la Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre, por la que se configura el sistema de gestión del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, a la que se refiere el artículo 4.2 del Real Decreto 959/2022, de 15 de noviembre.

La coordinación de actividades a la que se refiere el Anexo 5 del PCAP.

El cumplimiento de los compromisos relativos al principio DNSH.

### **31 Resolución (Cláusula 14 del PCAP)**

De conformidad con el artículo 211.1.f) de la LCSP, El incumplimiento de las obligaciones contractuales esenciales indicadas en el anterior apartado 30 de este CR, será causa de resolución del contrato.

Asimismo, podrán motivar la resolución del contrato, a juicio del órgano de contratación, con las consecuencias previstas en los artículos 213 y 313 de la LCSP las causas siguientes:

- 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.

### **32 Modificación del contrato (Cláusula 10.7 del PCAP)**

#### **32.1 Posibilidad de modificación**

El contrato se podrá modificar. Será necesaria la autorización del órgano concedente de la subvención que financia el mismo cuando el contrato haya sido autorizado previamente.

#### **32.2 Condiciones**

La modificación nunca podrá suponer:

- El establecimiento de nuevos precios unitarios no previstos en el contrato.

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE DANIEL CRESPO ARTIAGA  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00 GMT+1  
Firmado en: 15-11-2023 08:39:32 GMT+1



- Una alteración de la naturaleza global del contrato inicial.
- Un precio superior al resultante de la adjudicación.

### 32.3 Alcance y límites

La modificación solo puede ser realizada por motivos científicos derivados de la evolución de la técnica en paralelo con la ejecución de los servicios de investigación contratados.

### 32.4 Porcentaje del precio al que como máximo podrá afectar la modificación

Solo se podrán modificar tareas hasta un importe total que sea inferior al 20% del importe de licitación.

### 33 Tratamiento de datos de carácter personal (Cláusula 10.10 del PCAP)

Sí puede haber tratamiento de datos de carácter personal.

### 34 Forma de pago (Cláusula 11.1 del PCAP)

El abono del precio del contrato se realizará semestralmente previa facturación extendida al efecto y certificación de conformidad de la Administración contratante con los trabajos realizados.

Al amparo del artículo 201 de la LCSP, el adjudicatario presentará antes de la adjudicación del contrato, así como al inicio de cada prórroga (en su caso), una declaración responsable (anexo 7) del cumplimiento de las obligaciones en materia medioambiental, social y laboral.

Las facturas se acomodarán a lo determinado en el Real Decreto 1619/2012, de 30 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan las obligaciones de facturación.

La Ley 25/2013, de 27 de diciembre, en su artículo 3º, obliga a todos los proveedores que emitan una factura por los servicios prestados o bienes entregados a cualquier Administración Pública a partir del 1 de enero de 2014, a presentarla ante un registro administrativo en el plazo de **TREINTA DÍAS** desde la fecha de entrega efectiva de las mercancías o la prestación del servicio.

De acuerdo con el artículo 4º de la misma norma, las facturas electrónicas se presentarán a través del punto general de entrada, FACE (<https://face.gob.es>).

Asimismo, su artículo 9º, que regula el procedimiento para la tramitación de las facturas, obliga a identificar en la factura las unidades administrativas implicadas en su tramitación.

Por tanto, las facturas deberán de contener la siguiente codificación:

Tabla 1

Razón social:	Universitat Politècnica de Catalunya
NIF	Q0818003F

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE  
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00  
GMT+1

DANIEL CRESPO ARTIAGA  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE  
CATALUNYA  
Firmado en: 15-11-2023 08:39:32  
GMT+1



Dirección fiscal:	Jordi Girona, 31 – (08034) Barcelona
Número expediente:	Ver apartado 1 del CR

Tabla 2

Órgano administrativo con competencia en materia de contabilidad pública:	Servicio de Economía
Órgano de contratación:	Rector
Identificación del destinatario:	Ver apartado 2.2 del CR

Tabla 3

Nombre	CODIGOS DIR3
OFICINA CONTABLE	U02400001
UNIDAD TRAMITADORA	U02400001
ORGANO GESTOR	U02400001

No obstante, lo anterior, se realizará una recepción final única al término del contrato, según lo dispuesto al efecto en el artículo 311 de la LCSP y de los artículos 203 y 204 del RGLCAP.

### 35 Forma de constatar la correcta ejecución de la prestación por el adjudicatario (Cláusula 11.3 del PCAP)

La certificación de la conformidad con el servicio recibido será realizada por el Investigador Principal del Proyecto Coordinado (identificado en la sección 3.1 del CR) objeto de este contrato.

### 36 Plazo de garantía (Cláusula 10.8 y 11.4 del PCAP)

Se establece un plazo de garantía de 12 meses, durante el cual el adjudicatario responderá de los daños o averías que se produzcan por motivo de defectos o vicios ocultos en los resultados de los servicios prestados como consecuencia de la ejecución del trabajo.

Este plazo empezará a contar una vez terminado el plazo de ejecución del contrato y cuando el adjudicatario haya realizado, de acuerdo con los términos del mismo y a satisfacción de la Administración Contratante, la totalidad de la prestación de servicios. Para dicho plazo de garantía, se tomará como referencia la certificación de la última factura, o en su caso, un acto formal y positivo de recepción o conformidad

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE  
 Firmado en: 13-11-2023 15:52:00  
 GMT+1

DANIEL CRESPO ARTIAGA  
 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE  
 CATALUNYA  
 Firmado en: 15-11-2023 08:39:32  
 GMT+1



### 37 Información sobre las obligaciones fiscales, medioambientales y laborales (Cláusula 5 del PCAP)

Con carácter general, los licitadores deberán dirigirse, para obtener esta información a los siguientes organismos:

TIPO DE OBLIGACIONES	ORGANISMO	WEB
Fiscales	Agencia Estatal de la Administración Tributaria	<a href="https://www.agenciatributaria.e/">https://www.agenciatributaria.e/</a>
Medioambientales	Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico	<a href="http://www.miteco.gob.es">www.miteco.gob.es</a>
Laborales	Ministerio de Trabajo y Economía Social. Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones	<a href="http://www.mitramiss.gob.es/">http://www.mitramiss.gob.es/</a> <a href="http://www.inclusion.gob.es">www.inclusion.gob.es</a>

Los licitadores deberán manifestar que han tenido en cuenta en la elaboración de sus ofertas las obligaciones anteriormente citadas, en el anexo 2 del pliego (Declaración responsable complementaria), si bien esto no impide la aplicación de lo dispuesto en el artículo 149.4 de la LCSP sobre verificación de las ofertas que incluyan valores anormales o desproporcionados.

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE DANIEL CRESPO ARTIAGA  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00 GMT+1  
Firmado en: 15-11-2023 08:39:32 GMT+1



**PLIEGO TIPO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS PARTICULARES QUE HABRÁ DE REGIR LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS PREVISTA EN 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, EN EL MARCO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA -FINANCIADO POR LA UNIÓN EUROPEA- NEXT GENERATION EU, CUANDO EL IMPORTE DE LICITACIÓN SEA IGUAL O SUPERIOR A 249.901 EUROS.**

## **1. IDENTIFICACIÓN Y ANTECEDENTES DEL CONTRATO**

### **1.1. NOMBRE Y NÚMERO DEL EXPEDIENTE**

Los indicados en el apartado 1 del Cuadro Resumen (en adelante “CR”) del presente Pliego de Condiciones Administrativas Particulares (en adelante “PCAP”).

### **1.2. ÓRGANO PROPONENTE, ÓRGANO DE CONTRATACION Y RESPONSABLE DEL CONTRATO.**

Los indicados en el apartado 2 del CR del PCAP.

### **1.3. NATURALEZA DEL CONTRATO Y RÉGIMEN JURÍDICO APLICABLE**

El contrato a que se refiere el presente pliego de cláusulas administrativas particulares (en adelante el PCAP), es un contrato de servicios del sector público, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 2.1, 3, 12 y 17 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, y 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 (en adelante, LCSP), y tiene carácter administrativo, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 24 y 25 de la LCSP.

El contrato queda sometido a la LCSP así como, siempre y cuando no se encuentren derogados o no se opongan a la anterior, al Real Decreto 817/2009, de 8 de mayo, por el que se desarrolla parcialmente la Ley 30/2007, de 30 de octubre (en adelante, RD 817/2009); al Reglamento General de Contratación de las Administraciones Públicas aprobado por Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre (en adelante, RGLCAP), y al presente pliego de cláusulas administrativas particulares y al pliego de prescripciones técnicas.

También resulta aplicable al contrato las disposiciones correspondientes del Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021 (en adelante, Reglamento del MRR); del 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 (en adelante, respectivamente, RDL 36/2020 y PRTR); 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

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE	DANIEL CRESPO ARTIAGA
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE
GMT+1	CATALUNYA
	Firmado en: 15-11-2023 08:39:32
	GMT+1



universidades públicas españolas para la realización de proyectos innovadores en el área de computación en la nube del Programa UNICO I+D Cloud, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea- Next Generation EU.

Supletoriamente, se aplicarán las restantes normas de derecho administrativo y, en su defecto, las de derecho privado.

Obligatoriamente tienen carácter contractual los siguientes documentos: el presente PCAP (incluido su CR y los Anexos que se acompañen), el Pliego de Prescripciones Técnicas y sus anexos, el documento en que se formalice el contrato y la oferta presentada por el adjudicatario (siendo preferentes entre sí por el orden en que se enumeran).

El adjudicatario, con la presentación de su proposición, acepta incondicionalmente el contenido de la totalidad de sus cláusulas y condiciones, sin salvedad o reserva alguna, y autoriza a la mesa de contratación para consultar los datos recogidos en el Registro Electrónico de Empresas Licitadoras (en adelante RELI) o en el Registro Oficial de Licitadores y Empresas Clasificadas del Sector Público (en adelante ROLECSP) o en las listas oficiales de operadores económicos de un Estado miembro de la Unión Europea.

#### **1.4. OBJETO DEL CONTRATO**

##### **1.4.1. Descripción**

El indicado en el apartado 3 del CR del presente PCAP, determinado conforme al artículo 99 de la LCSP, sin perjuicio de que el detalle, las características y la forma de hacer efectiva la prestación, serán los que se establecen en el Pliego de Prescripciones Técnicas.

##### **1.4.2. Estructura del contrato (lotes)**

La indicada en el apartado 4 del CR del presente PCAP.

##### **1.4.3. Codificación correspondiente de la nomenclatura de la Clasificación de Productos por Actividades (CPA)**

Codificación correspondiente de la nomenclatura de la Clasificación de Productos por Actividades (CPA) contenida en el REGLAMENTO (UE) N. 1209/2014 de la COMISIÓN de 29 de octubre de 2014, por el que se modifica el Reglamento (CE) N. 451/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se establece una nueva clasificación estadística de productos por actividades (CPA) y se deroga el Reglamento (CEE) N. 3696/93 del Consejo.

Es la indicada en el apartado 5 del CR del PCAP.

##### **1.4.4. Codificación correspondiente a la nomenclatura Vocabulario Común de Contratos (CPV)**

Codificación correspondiente a la nomenclatura Vocabulario Común de Contratos (CPV), contenida en el REGLAMENTO (CE) N.º 213/2008 DE LA COMISIÓN de 28 de noviembre de 2007 que modifica el Reglamento (CE) n 2195/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se aprueba el Vocabulario común de contratos públicos (CPV), y las Directivas 2004/17/CE y 2004/18/CE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre los procedimientos de los contratos públicos, en lo referente a la revisión del CPV.

Es la indicada en el apartado 6 del CR del PCAP.

#### **1.5. PLAZO DE EJECUCIÓN.**

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE	DANIEL CRESPO ARTIAGA
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
GMT+1	Firmado en: 15-11-2023 08:39:32
	GMT+1



El indicado en el apartado 8 del CR del PCAP.

En caso de establecerse plazos parciales, son los que se señalan en el apartado 8.3 del CR

Si se trata de servicios de prestación sucesiva, la duración total del contrato, incluidas las prórrogas, no podrá superar los cinco años, salvo las excepciones previstas en la LCSP.

La prórroga se acordará por el órgano de contratación y será obligatoria para el empresario, siempre que su preaviso se produzca al menos con dos meses de antelación a la finalización del plazo de duración del contrato, salvo que en el apartado 8.1 del CR se establezca un plazo mayor.

## **1.6. RÉGIMEN ECONÓMICO-PRESUPUESTARIO DEL CONTRATO**

### **1.6.1. Presupuesto base de licitación:**

El importe del mismo se señala en el apartado 10.1 del CR.

Asimismo, se recoge como partida independiente el IVA o, en su caso y cuando proceda, el Impuesto General Indirecto Canario o el Impuesto sobre la Producción, los Servicios y la Importación en las ciudades de Ceuta y Melilla, que asciende a la cantidad señalada en el apartado 10.1 del CR.

El importe total del presupuesto base de licitación del contrato, que se refleja en el apartado 10.1 del CR, determinará la exclusión de cualquier oferta por importe superior y correspondiente a la totalidad del período previsto para la ejecución del contrato.

### **1.6.2. Valor estimado del contrato**

Según se señala en el art. 101 de la LCSP, el valor estimado del mismo se indica en el apartado 10.3 del CR y corresponde a la totalidad del período previsto para la ejecución del contrato, incluidos sus eventuales opciones y prórrogas, las posibles modificaciones y otros conceptos (como primas o pagos a candidatos o licitadores)

### **1.6.3. Revisión de precios**

Procede según lo señalado en el artículo 103 de la LCSP, y siempre que se indique en el apartado 10.4 del CR, en cuyo caso se debe determinar la fórmula de revisión de precios a aplicar.

### **1.6.4. Sujeción a regulación armonizada**

En el apartado 7 del CR del PCAP se indica si el contrato se encuentra sujeto a regulación armonizada conforme a los artículos 19 y siguientes de la LCSP.

### **1.6.5. Expedientes cofinanciados**

La distribución del precio del contrato, en esta clase, se llevará a cabo en la forma prevista en el apartado 10.5 del CR.

### **1.6.6. Determinación del precio**

El sistema de determinación del precio del contrato fijado conforme a los artículos 102 y 309 de la LCSP, así como su justificación, quedan reflejados en el apartado 11 del CR.

### **1.6.7. Aplicación presupuestaria con indicación de las anualidades**

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE	DANIEL CRESPO ARTIAGA
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE
GMT+1	CATALUNYA
	Firmado en: 15-11-2023 08:39:32
	GMT+1



En el apartado 12 del CR se refleja el ejercicio económico con cargo al cual se tramita el gasto, la correspondiente distribución en anualidades, así como la aplicación presupuestaria.

## 2. PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO

El contrato se adjudicará por procedimiento abierto, de acuerdo con lo previsto en los artículos 131 a 158 de la LCSP y según lo especificado en el apartado 13 del CR

## 3. REQUISITOS DE CAPACIDAD DE LOS LICITADORES INTERESADOS

### 3.1. REQUISITOS GENERALES DE CAPACIDAD.

Sólo podrán concurrir a esta licitación, por sí o por medio de representante, las personas naturales o jurídicas, a título individual o en unión temporal, con plena capacidad de obrar, que no se encuentren incurso en alguna de las prohibiciones de contratar establecidas en el artículo 71 de la LCSP y acrediten su solvencia económica y financiera y técnica o profesional.

Las personas jurídicas sólo podrán ser adjudicatarias de contratos cuyas prestaciones estén comprendidas dentro de los fines, objeto o ámbito de actividad que, a tenor de sus estatutos o reglas fundacionales, les sean propios.

Cuando para la realización de las prestaciones objeto del contrato sea necesario disponer de una habilitación empresarial o profesional, esta se establece en el apartado 19 del CR, de forma que el licitador propuesto como adjudicatario deberá aportar la documentación que acredite que cumple con esta habilitación especial, de acuerdo con lo previsto en la cláusula 8.4.5.

Cuando exista un grupo y subgrupo de clasificación que se corresponda con el código CPV del contrato, se identificarán los mismos en el apartado 16 del CR.

Los licitadores que dispongan de un certificado de clasificación que se corresponda con la prevista en el apartado 16 del CR, acreditarán mediante ésta, a tenor de lo reflejado en el certificado y salvo prueba en contrario, sus condiciones de aptitud en cuanto a personalidad y capacidad de obrar, representación, habilitación profesional o empresarial, solvencia económica y financiera y técnica o profesional, clasificación y demás circunstancias inscritas, así como la concurrencia o no concurrencia de las prohibiciones de contratar que deban constar en el mismo.

### Condiciones específicas de las Uniones de Empresarios.

Podrán contratar con el sector público las uniones de empresarios que se constituyan temporalmente al efecto, sin que sea necesaria la formalización de las mismas en escritura pública hasta que se haya efectuado la adjudicación del contrato a su favor.

Los empresarios que concurren agrupados en uniones temporales quedarán obligados solidariamente y deberán nombrar un representante o apoderado único de la unión con poderes bastantes para ejercitar los derechos y cumplir las obligaciones que del contrato se deriven hasta la extinción del mismo, sin perjuicio de la existencia de poderes mancomunados que puedan otorgar para cobros y pagos de cuantía significativa.

A efectos de la licitación, los empresarios que deseen concurrir integrados en una unión temporal deberán indicar los nombres y circunstancias de los que la constituyan y la participación de cada uno, así como que asumen el compromiso de constituirse formalmente en unión temporal en caso de resultar adjudicatarios

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE	DANIEL CRESPO ARTIAGA
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE
GMT+1	CATALUNYA
	Firmado en: 15-11-2023 08:39:32
	GMT+1



del contrato. La duración de las uniones temporales de empresarios será coincidente con la del contrato hasta su extinción.

### **3.2. REQUISITOS DE SOLVENCIA ECONÓMICA Y FINANCIERA Y TÉCNICA Y PROFESIONAL**

Los licitadores solo podrán contratar con el sector público cuando acrediten su solvencia económica y financiera y técnica o profesional, tal y como se exige en el apartado 15 del CR del PCAP.

Para la acreditación de la solvencia económica y financiera mediante el criterio contemplado en el artículo 87.1.a) de la LCSP, de conformidad con el segundo párrafo de dicho artículo 87.1.a), se deberá justificar acumuladamente el volumen anual de negocios mínimo exigido para cada uno de los lotes. De acuerdo con el apartado 15.4 del CR del PCAP, se puede pedir la concreción de determinadas condiciones de solvencia.

### **4. ANUNCIO DE LA LICITACIÓN**

El procedimiento se iniciará mediante su anuncio en el Perfil del Contratante de la Universitat Politècnica de Catalunya en la Web <https://contractaciopublica.cat/perfilscontractant/detall/upc> (en adelante, PLACSP).

Cuando se trate de un contrato sujeto a regulación armonizada, de acuerdo con el artículo 22 de la LCSP, se publicará, además, en el Diario Oficial de la Unión Europea (DOUE).

Los gastos de publicación de la licitación serán asumidos en su totalidad por el licitador, hasta el importe máximo fijado en el apartado 20 del CR del PCAP.

### **5. INFORMACIÓN A INTERESADOS**

El órgano de contratación proporcionará a todos los interesados en el procedimiento de licitación, a más tardar 6 días naturales antes de que finalice el plazo fijado para la presentación de ofertas, aquella información adicional sobre los pliegos y demás documentación complementaria que estos soliciten, a condición de que la hubieren pedido al menos 8 días naturales antes del transcurso del plazo de presentación de las proposiciones. De acuerdo con el apartado 21 del CR.

Cuando la información que se solicite sean aclaraciones a lo establecido en los pliegos o resto de documentación, las respuestas tendrán carácter vinculante y, en este caso, deberán hacerse públicas en el correspondiente perfil de contratante en términos que garanticen la igualdad y concurrencia en el procedimiento de licitación.

### **6. CONSTITUCIÓN DE LA GARANTÍA PROVISIONAL**

Se exige garantía provisional de acuerdo con el apartado 14 del CR del PCAP.

### **7. PROPOSICIONES DE LOS INTERESADOS: DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR**

Las proposiciones de los interesados deberán ajustarse a los pliegos y documentación que rigen la licitación.

Las proposiciones serán secretas y se arbitrarán los medios que garanticen tal carácter hasta el momento de apertura de las proposiciones.

Ningún licitador podrá presentar más de una oferta, ni suscribir una propuesta en unión temporal con otros si lo ha hecho individualmente o figurando en otra unión temporal. La contravención de esta prohibición dará lugar al rechazo y no admisión de todas las ofertas incursas en duplicidad.

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE DANIEL CRESPO ARTIAGA  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00 GMT+1  
Firmado en: 15-11-2023 08:39:32 GMT+1



La documentación que se presente deberá estar firmada electrónicamente por el licitador conforme a lo establecido en los artículos 9 y ss. de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, (BOE de 2 de octubre), y en la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica, (BOE de 20 de diciembre), y deberá llegar electrónicamente de acuerdo con las condiciones establecidas en la PLACSP, como máximo, en la fecha y hora señalada como última para la presentación de las proposiciones en el anuncio de licitación. No se admitirán las ofertas que se presenten por un medio diferente al indicado.

Las empresas presentarán la documentación en español.

El órgano de contratación no podrá divulgar la información facilitada por los empresarios que estos hayan designado como confidencial en el momento de presentar su oferta. El carácter de confidencial afecta, entre otros, a los secretos técnicos o comerciales, a los aspectos confidenciales de las ofertas y a cualesquiera otras informaciones cuyo contenido pueda ser utilizado para falsear la competencia.

Los licitadores deberán especificar qué partes de sus ofertas son confidenciales, sin que se admitan declaraciones genéricas o imprecisas, y se deberá también justificar el carácter confidencial de la parte señalada como tal.

Los licitadores presentarán sus proposiciones en sobres o archivos electrónicos, debiendo presentar necesariamente los sobres número 1 y 3, correspondientes a la documentación administrativa y a la parte de la proposición a valorar mediante criterios de adjudicación cuya cuantificación no depende de juicio de valor.

En el caso de que el apartado 22 del CR contemple criterios de adjudicación dependientes de juicio de valor, se incluirá la parte de la proposición que se refiera a tales criterios en el sobre número 2.

En ningún caso, so pena de exclusión, se deberá incluir en los sobres número 1 y 2 documentación correspondiente al sobre número 3, que contenga información sobre la proposición que deba valorarse conforme a los criterios de adjudicación cuantificables mediante la mera aplicación de fórmulas.

Tendrá la misma consecuencia la inclusión de documentación del sobre número 2 en el sobre número 1.

El contenido de los sobres se ajustará a las reglas siguientes:

#### **7.1. SOBRE Nº 1, DE DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA ACREDITATIVA DEL CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS PREVIOS**

Dentro del sobre de "Documentación acreditativa del cumplimiento de requisitos previos", los licitadores deberán incluir, conforme a los anexos del presente pliego:

a) Declaración responsable de conformidad con lo dispuesto en el artículo 140 LCSP, cuyo modelo consiste en el documento europeo único de contratación (DEUC), aprobado a través del Reglamento (UE) nº 2016/7, de 5 de enero (<https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/espdl>), que deberá estar firmada y con la correspondiente identificación.

Para el caso de que la empresa se encuentre inscrita en el RELI o en el Registro Oficial de Licitadores y Empresas Clasificadas del Sector Público, la empresa licitadora deberá asegurarse de qué datos se encuentran inscritos y actualizados en dichos Registros y cuáles no están inscritos o estándolo no están actualizados.

Si los requisitos de solvencia económica y financiera o técnica y profesional exigidos variarán de un lote a otro, se aportará una declaración responsable por cada lote o grupo de lotes al que se apliquen los mismos requisitos de solvencia.

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE  
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00  
GMT+1

DANIEL CRESPO ARTIAGA  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE  
CATALUNYA  
Firmado en: 15-11-2023 08:39:32  
GMT+1



En el anexo 1 del presente pliego, se señala el enlace en el que se puede obtener el formulario normalizado DEUC.

b) Declaraciones responsables conforme a los modelos del Anexo 4. Las empresas deberán presentar firmados los modelos del Anexo 4 del presente PCAP relativos a la ausencia de conflicto de interés, cesión y tratamiento de datos y compromiso de cumplimiento de principios transversales.

c) Integración de la solvencia con medios externos. Cuando se recurra a la solvencia y medios de otras empresas de conformidad con el artículo 75 de la LCSP, cada una de ellas deberá presentar la declaración responsable debidamente cumplimentada y firmada, cuyo modelo consiste en el documento europeo único de contratación (DEUC), aprobado a través del Reglamento (UE) nº 2016/7, de 5 de enero (<https://ec.europa.eu/growth/toolsdatabases/espd>) En este caso, se deberá cumplimentar las secciones A y B de la parte II, la parte III y la parte VI. Siempre que resulte pertinente en lo que respecta a la capacidad o capacidades específicas en que se base el operador económico, se consignará la información exigida en las partes IV y V por cada una de las entidades de que se trate.

d) Declaración responsable conforme al modelo del anexo 2. Las empresas deberán presentar firmado el Anexo 2, del presente PCAP, relativo a la declaración responsable complementaria.

e) Si varios empresarios concurren agrupados en una unión temporal, se aportará una declaración responsable por cada empresa participante en la que figurará la información requerida en estos casos en el formulario del documento europeo único de contratación.

Adicionalmente a la declaración o declaraciones a que se refiere el párrafo anterior se aportará el compromiso de constituir la unión temporal por parte de los empresarios que sean parte de la misma de conformidad con lo exigido en el apartado 3 del artículo 69 de la LCSP.

## **7.2. SOBRE Nº 2, CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN CUYA CUANTIFICACION DEPENDE DE UN JUICIO DE VALOR**

Para la aplicación de los criterios cuya cuantificación depende de un juicio de valor se incluirá, en sobres independientes para cada lote al que se licite, y debidamente ordenados y relacionados según los casos, los documentos que constituyan la parte de la proposición a valorar mediante tales criterios de acuerdo con el apartado 22.2 del CR, explicando el contenido y alcance de cada uno de ellos, a fin de poder asignar a cada oferta la puntuación que le corresponda.

En caso de admisión de variantes, se deberá incluir la descripción de las variantes ofertadas, describiendo sus condiciones y elementos, conforme al apartado 24 del CR.

## **7.3. SOBRE Nº 3, CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN CUANTIFICABLES MEDIANTE LA APLICACIÓN DE FÓRMULAS**

Se incluirá, en sobres independientes para cada lote al que se licite, la proposición económica, así como el resto de los criterios de adjudicación cuantificables mediante la mera aplicación de fórmulas.

La oferta económica se ajustará al modelo incluido como anexo 3 de este pliego.

No se aceptarán las ofertas que contengan omisiones, errores o tachaduras que impidan conocer claramente su contenido.

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE	DANIEL CRESPO ARTIAGA
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00 GMT+1	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
	Firmado en: 15-11-2023 08:39:32 GMT+1



El precio total de la oferta se expresará en letras y números, prevaleciendo la letra sobre el número, y con un máximo de dos decimales. Se incorporará el IVA como partida independiente, y se incluirán todos los gastos que se deban satisfacer para el cumplimiento de las prestaciones a ejecutar.

En todo caso, quedarán excluidas por considerarse inaceptables, aquellas proposiciones económicas que superen el presupuesto base de licitación (IVA incluido) o en su caso, cualquiera de los precios unitarios máximos fijados en el CR, todo ello de conformidad con la LCSP y con el artículo 84 del RGLCAP.

Asimismo, se excluirán las ofertas económicas que no se expresen en euros, y las que referencien la oferta a un periodo de tiempo diferente al fijado como plazo de duración del contrato en el apartado 8 del CR.

## **8. CALIFICACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN, APERTURA DE PROPOSICIONES ECONÓMICAS Y ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO**

### **8.1. CALIFICACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN [SOBRE Nº 1]**

La Mesa de Contractación está integrada por los siguientes miembros:

Presidencia:

- Joan Morera Valls, Jefe del Servicio de Contratación Administrativa y Compras de la UPC, que actuará como Presidente.

Vocales:

- Sergi Canet Prado, asesor jurídico del Servicio de Contratación Administrativa y Compras de la UPC, que actuará como vocal.
- Núria Pla Ferrer, Jefa del Servicio de Control de Gestión de la UPC, que actuará como vocal.
- Maria González Álvarez, Jefa de la Unidad de Compras de la UPC, que actuará como vocal.

Secretaria:

- Alexis Ferrer Vendrell, Técnico del Servicio de Contratación Administrativa y Compras de la UPC, que actuará como Secretario.

La apertura de las proposiciones deberá efectuarse en el plazo máximo de veinte días contado desde la fecha de finalización del plazo para presentar las mismas.

Finalizado el plazo de presentación de proposiciones y antes de la fecha señalada para la sesión pública de apertura de los sobres de los criterios de adjudicación (números 2 y 3), la mesa de contratación calificará los documentos presentados en tiempo y forma.

A tal efecto, procederá a abrir y examinar, el sobre nº 1 de las proposiciones presentadas en plazo.

La mesa de contratación calificará la declaración responsable y el resto de documentación que se presente, y, cuando aprecie defectos subsanables, dará un plazo de tres días al licitador para que los corrija, conforme a los artículos 141 de la LCSP y 81.2 del RGLCAP. La comunicación a los interesados se realizará mediante notificación por medios electrónicos.

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE	DANIEL CRESPO ARTIAGA
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE
GMT+1	CATALUNYA
	Firmado en: 15-11-2023 08:39:32
	GMT+1



La mesa de contratación podrá pedir a los candidatos o licitadores que presenten la totalidad o una parte de los documentos justificativos, cuando consideren que existen dudas razonables sobre la vigencia o fiabilidad de la declaración que realicen los licitadores en este sobre, cuando resulte necesario para el buen desarrollo del procedimiento y, en todo caso, antes de adjudicar el contrato.

Si el empresario está inscrito en el RELI o en el ROLECSP o figura en una base de datos nacional de un Estado miembro de la Unión Europea, y estos son accesibles de modo gratuito para los citados órganos, no está obligado a presentar los documentos justificativos u otra prueba documental de los datos inscritos.

## **8.2. APERTURA DE LAS PROPOSICIONES CUYA VALORACIÓN SE REALIZA CONFORME A CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN CUYA PONDERACION DEPENDE DE UN JUICIO DE VALOR. [SOBRE Nº 2]**

La apertura del sobre electrónico nº2 correspondiente a los criterios de adjudicación cuya cuantificación depende de un juicio de valor, cuando en la licitación, de acuerdo con el apartado 22.2 del CR, se contemple este, tendrá lugar en la fecha y hora que se establezca en el anuncio de licitación de la PLACSP.

Siempre que resulte precisa la subsanación de errores u omisiones en la documentación, la mesa de contratación concederá para efectuarla un plazo de 5 días hábiles

En caso necesario, la mesa de contratación podrá recabar del licitador la información adicional que precise.

La mesa de contratación excluirá de la valoración y propuesta de adjudicación las ofertas que no cumplan las previsiones o que sean contrarias a las prescripciones contenidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas (en adelante "PPT").

La mesa de contratación para la valoración de las proposiciones podrá solicitar, antes de formular su propuesta, cuantos informes técnicos considere precisos. Igualmente, podrán solicitarse estos informes cuando sea necesario verificar que las ofertas cumplen con las especificaciones técnicas del PPT.

## **8.3. APERTURA DE LAS PROPOSICIONES CUYA VALORACIÓN SE REALIZA CONFORME A CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN CUANTIFICABLES MEDIANTE LA APLICACIÓN DE FÓRMULAS [SOBRE Nº 3]**

La apertura del sobre electrónico número 3 de los criterios cuantificables mediante la aplicación de fórmulas se llevará a cabo por la mesa de contratación en el lugar, día y hora indicados en el anuncio de la licitación, de acuerdo con el artículo 83 del RGLCAP.

En el mismo acto se dará lectura a las puntuaciones resultado de la aplicación de los criterios cuya ponderación depende de un juicio de valor, en aquellas licitaciones en las que de acuerdo con el apartado 22.2 del CR se contemple una ponderación mediante un juicio de valor.

## **8.4. PROPUESTA DE VALORACIÓN Y ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO**

### **8.4.1. Criterios de Valoración**

Los criterios que han de servir de base para la adjudicación y con la ponderación que asimismo se indica, son los que aparecen en el apartado 22 del CR.

### **8.4.2. Clasificación de las ofertas presentadas**

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE DANIEL CRESPO ARTIAGA  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00 GMT+1  
Firmado en: 15-11-2023 08:39:32 GMT+1



La mesa de contratación, clasificará por orden decreciente, mediante la adición de puntos obtenidos en cada apartado por cada empresa licitadora, las proposiciones presentadas, tras ponderar los criterios que deban aplicarse para efectuar la selección del adjudicatario, y sin perjuicio de la intervención del comité de expertos o del organismo técnico especializado, cuya evaluación de los criterios que exijan un juicio de valor vinculará a aquél a efectos de formular la propuesta.

Para realizar la clasificación se atenderá a los criterios de adjudicación establecidos en el apartado 22 del CR, pudiendo solicitar para ello cuantos informes técnicos se estimen pertinentes.

En caso de que alguna oferta resulte anormalmente baja, o exista empate entre proposiciones, se atenderá a las cláusulas siguientes.

En caso contrario, la mesa de contratación, en su caso, elevará la correspondiente propuesta de adjudicación al órgano de contratación.

Conforme al artículo 157.6 de la LCSP, la propuesta de adjudicación no crea derecho alguno en favor del licitador propuesto frente a la Administración. No obstante, cuando el órgano de contratación no adjudique el contrato de acuerdo con la propuesta formulada deberá motivar su decisión.

#### **8.4.3. Ofertas con valores anormalmente bajos**

En el caso en que el órgano de contratación presuma que alguna oferta resulta inviable por haber sido formulada en términos que la hacen anormalmente baja conforme a los criterios del apartado 23 del CR, solo podrá excluirla de la licitación previa tramitación del procedimiento establecido en el artículo 149 de la LCSP.

La mesa de contratación pedirá justificación a estos licitadores sobre aquellas condiciones de la oferta que sean susceptibles de determinar el bajo nivel del precio o costes de la misma y, en particular, en lo que se refiere a los siguientes valores:

- El ahorro que permita el procedimiento de fabricación, los servicios prestados o el método de construcción.
- Las soluciones técnicas adoptadas y las condiciones excepcionalmente favorables de que disponga para suministrar los productos, prestar los servicios o ejecutar las obras.
- La innovación y originalidad de las soluciones propuestas para prestar los servicios.
- El respeto de obligaciones que resulten aplicables en materia medioambiental, social o laboral, no siendo justificables precios por debajo de mercado o que incumplan lo establecido en el artículo 201 de la LCSP.
- La posible obtención de una ayuda de Estado.

En el procedimiento se solicitará el asesoramiento técnico del servicio correspondiente.

En todo caso, se rechazarán las ofertas si se comprueban que son anormalmente bajas porque no cumplen las obligaciones aplicables en materia medioambiental, social o laboral, nacional o internacional, incluyendo el incumplimiento de los convenios colectivos sectoriales vigentes, en aplicación de lo establecido en el artículo 201 de la LCSP.

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE DANIEL CRESPO ARTIAGA  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00 GMT+1  
Firmado en: 15-11-2023 08:39:32 GMT+1



Se entenderá en todo caso que la justificación no explica satisfactoriamente el bajo nivel de los precios o costes propuestos por el licitador cuando esta sea incompleta o se fundamente en hipótesis o prácticas inadecuadas desde el punto de vista técnico, jurídico o económico.

Si el órgano de contratación estimare que la información recabada no explica satisfactoriamente el bajo nivel de los precios o costes propuestos por el licitador y que, por lo tanto, la oferta no puede ser cumplida como consecuencia de la inclusión de valores anormales, la excluirá de la clasificación y acordará la adjudicación a favor de la mejor oferta, de acuerdo con el orden en que hayan sido clasificadas conforme a lo señalado en el 150.1 de la LCSP. Se rechazarán las ofertas incursas en presunción de anormalidad si están basadas en hipótesis o prácticas inadecuadas desde una perspectiva técnica, económica o jurídica.

#### 8.4.4. Empate entre proposiciones

El empate entre varias ofertas tras la aplicación de los criterios de adjudicación del contrato se resolverá, de acuerdo con el artículo 147.2 de la LCSP, mediante la aplicación por orden de los criterios a los que se refiere dicho artículo, referidos al momento de finalizar el plazo de presentación de ofertas.

#### 8.4.5. Requerimiento al licitador que presente la mejor oferta calidad precio

El órgano de contratación requerirá al licitador que haya presentado la mejor oferta para que, dentro del plazo de diez días hábiles, a contar desde el siguiente a aquél en que hubiera recibido el requerimiento, presente:

- La posesión y validez de la documentación acreditativa de su capacidad, personalidad, representación y solvencia a las que se refieren las letras a) a c) del apartado 1 del artículo 140 de la LCSP, tanto del licitador como, en su caso, de aquellas otras empresas a cuyas capacidades se recurra, conforme al artículo 84 de la LCSP, la cláusula 3 del presente PCAP y los apartados 15 a 17 del CR.

A la vista de la clasificación determinada en el apartado 16 del CR, se podrá presentar la certificación de la clasificación inscrita en el RELI o en el Registro Oficial de Licitadores y Empresas Clasificadas del Sector Público, en virtud de la cual se acreditarán las condiciones de aptitud del empresario en cuanto a su personalidad y capacidad de obrar, representación, habilitación profesional o empresarial, solvencia económica y financiera y técnica o profesional, clasificación y demás circunstancias inscritas, así como la concurrencia o no concurrencia de las prohibiciones de contratar que deban constar en el mismo. Esta certificación irá acompañada de la declaración responsable relativa a la vigencia de los datos anotados en el RELI o en el Registro Oficial de Licitadores y Empresas clasificadas del Sector Público (Anexo 2).

Las circunstancias relativas a la capacidad, solvencia y ausencia de prohibiciones de contratar a las que se refieren los apartados anteriores, deberán concurrir en la fecha final de presentación de ofertas y subsistir en el momento de perfección del contrato.

- La documentación acreditativa de disponer efectivamente de los medios que se hubiese comprometido a dedicar o adscribir a la ejecución del contrato, conforme al artículo 76.2 de la LCSP y al apartado 15.4 del CR.

En el supuesto de que, conforme a lo dispuesto en el artículo 76.1 de la LCSP, se establezca en el apartado 15.4 del CR del PCAP que se especifiquen los nombres y la cualificación profesional del personal responsable de ejecutar la prestación, la empresa deberá aportar la documentación correspondiente.

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE	DANIEL CRESPO ARTIAGA
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE
GMT+1	CATALUNYA
	Firmado en: 15-11-2023 08:39:32
	GMT+1



- Documentación justificativa de contar con la habilitación empresarial o profesional exigida en el apartado 19 del CR, en su caso.
- Documentación justificativa de hallarse al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones tributarias y con la Seguridad Social, o autorización para consultarla.
- Cuando se ejerzan actividades sujetas al Impuesto sobre Actividades Económicas: alta en el ejercicio corriente, o en su caso, copia del último recibo, junto con una declaración responsable de no haberse dado de baja en la matrícula del citado Impuesto. Si estuviera exento del pago del impuesto deberá presentar el alta en el IAE junto con una declaración responsable de no estar dado de baja y de que está exento del pago del impuesto.
- Las uniones temporales de empresas deberán presentar, respecto a cada una de las empresas integrantes de la agrupación, la documentación que para cada una de ellas sea exigible según los puntos anteriores.
- El anexo 5 “prevención de riesgos laborales coordinación de actividades empresariales” debidamente cumplimentado.
- El anexo 6 “tratamiento de datos personales”, debidamente cumplimentado [para los casos en que vaya a realizarse tratamiento de datos por el adjudicatario].
- El anexo 7 “Declaración de compromiso medio ambiental”.

Los correspondientes certificados podrán ser expedidos por medios electrónicos, informáticos o telemáticos.

En caso de no cumplimentarse adecuadamente el requerimiento en el plazo señalado, se entenderá que el licitador ha retirado su oferta, procediéndose, en ese caso, conforme a lo establecido en el artículo 150.2 de la LCSP, a exigirle el importe del 3 por ciento del presupuesto base de licitación, IVA excluido, en concepto de penalidad, sin perjuicio de lo establecido en la letra a) del apartado 2 del artículo 71 de la LCSP, y a recabar la misma documentación al licitador siguiente, por el orden en que hayan quedado clasificadas las ofertas.

#### **8.4.6. Adjudicación del contrato y notificación de la adjudicación**

El órgano de contratación deberá adjudicar el contrato dentro de cinco días hábiles siguientes al cumplimiento del requerimiento al que se refiere el apartado anterior.

Cuando el único criterio para seleccionar al adjudicatario del contrato sea el del precio, la adjudicación deberá recaer en el plazo máximo de quince días a contar desde el siguiente al de apertura de las proposiciones.

Cuando para la adjudicación del contrato deban tenerse en cuenta una pluralidad de criterios, o utilizándose un único criterio sea este el del menor coste del ciclo de vida, el plazo máximo para efectuar la adjudicación será de dos meses a contar desde la apertura de las proposiciones, salvo que establezca otro en el apartado 25 del CR.

Si la proposición se contuviera en más de un sobre o archivo electrónico, de tal forma que estos deban abrirse en varios actos independientes, el plazo anterior se computará desde el primer acto de apertura del sobre o archivo electrónico que contenga una parte de la proposición.

Los plazos indicados en los párrafos anteriores se ampliarán en quince días hábiles cuando sea necesario seguir los trámites a que se refiere el apartado 4 del artículo 149 de la LCSP.

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE	DANIEL CRESPO ARTIAGA
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE
GMT+1	CATALUNYA
	Firmado en: 15-11-2023 08:39:32
	GMT+1



De no producirse la adjudicación dentro de los plazos señalados, los licitadores tendrán derecho a retirar su proposición.

No podrá declararse desierta la licitación cuando exista alguna oferta o proposición que sea admisible de acuerdo con los criterios que figuren en el PCAP.

La adjudicación deberá ser motivada, se notificará a los candidatos o licitadores y, simultáneamente, se publicará en el perfil de contratante en el plazo de 15 días.

La notificación de la adjudicación deberá contener, en todo caso, la información necesaria que permita al licitador excluido o candidato descartado interponer recurso suficientemente fundado contra la decisión de adjudicación, observando al efecto el artículo 151.2 de la LCSP.

En todo caso, en la notificación y en el perfil del contratante se indicará el plazo en que debe procederse a la formalización del contrato conforme al artículo 153.3 de la LCSP.

La notificación se realizará por medios electrónicos de conformidad con lo establecido en la disposición adicional decimoquinta de la LCSP.

Finalmente, en el caso de las uniones temporales de empresas, una vez efectuada la adjudicación del contrato a su favor, estas deberán presentar la documentación que acredite su constitución en escritura pública, así como el NIF asignado a dicha unión. La unidad tramitadora realizará la correspondiente solicitud a través de la PLACSP. La duración de la unión temporal será coincidente con la del contrato hasta su extinción.

#### **8.4.7. No adjudicación, renuncia o desistimiento**

La decisión de no adjudicar o celebrar el contrato o el desistimiento del procedimiento podrá acordarse por el órgano de contratación antes de la formalización, conforme a lo dispuesto en el artículo 152 de la LCSP.

Además de los supuestos citados en el artículo 152 de la LCSP, no se adjudicará el contrato si el mismo no es autorizado previamente por la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales, siempre y cuando sea de aplicación el artículo 29.3 de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones.

En el caso en que el órgano de contratación desista del procedimiento de adjudicación o decida no adjudicar o celebrar el contrato para el que se ha efectuado la correspondiente convocatoria, lo notificará a los candidatos o licitadores, informando también a la Comisión Europea de esta decisión cuando el contrato haya sido anunciado en el Diario Oficial de la Unión Europea.

La decisión de no adjudicar o celebrar el contrato o el desistimiento del procedimiento podrán acordarse por el órgano de contratación antes de la formalización. En ambos casos se compensará a los candidatos o licitadores por los gastos en que hubiesen incurrido, en la forma prevista en el anuncio de licitación, o de acuerdo con los principios generales que rigen la responsabilidad de la Administración.

Sólo podrá adoptarse la decisión de no adjudicar o celebrar el contrato por razones de interés público, debidamente justificadas en el expediente. En este caso, no podrá promoverse una nueva licitación de su objeto en tanto subsistan las razones alegadas para fundamentar la renuncia.

El desistimiento del procedimiento deberá estar fundado en una infracción no subsanable de las normas de preparación del contrato o de las reguladoras del procedimiento de adjudicación, debiendo justificarse en el expediente la concurrencia de la causa. El desistimiento no impedirá la iniciación inmediata de un nuevo procedimiento de licitación.

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE	DANIEL CRESPO ARTIAGA
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE
GMT+1	CATALUNYA
	Firmado en: 15-11-2023 08:39:32
	GMT+1



#### 8.4.8. Sucesión en el procedimiento

Si durante la tramitación de un procedimiento y antes de la formalización del contrato se produjese una operación de fusión, escisión, aportación o transmisión del patrimonio empresarial o de una rama de la actividad, le sucederá a la empresa licitadora o candidata en su posición en el procedimiento la sociedad absorbente, la resultante de la fusión, la beneficiaria de la escisión o la adquirente del patrimonio empresarial o de la correspondiente rama de actividad, siempre que reúna las condiciones de capacidad y ausencia de prohibición de contratar y acredite su solvencia y clasificación en las condiciones exigidas en el presente PCAP y en el CR para poder participar en el procedimiento de adjudicación.

### 9. OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO PROPUESTO

#### 9.1. GARANTÍA DEFINITIVA:

Se requiere garantía definitiva por importe del 5% del precio final ofertado, excluido el Impuesto sobre el Valor Añadido conforme al apartado 14.2 del CR.

#### 9.2. CONSTITUCIÓN DE GARANTÍA COMPLEMENTARIA

De acuerdo con el artículo 107.2 de la LCSP y el apartado 14.3 del CR no se exige garantía complementaria.

#### 9.3. AUTORIZACIÓN Y FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO

El contrato habrá de ser autorizado por la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales, siempre que sea de aplicación el artículo 29.3 de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones.

El contrato deberá formalizarse en documento administrativo que se ajuste con exactitud a las condiciones de la licitación, constituyendo dicho documento título suficiente para acceder a cualquier registro público. No obstante, el adjudicatario podrá solicitar que el contrato se eleve a escritura pública, corriendo de su cargo los correspondientes gastos.

En ningún caso se podrá incluir en el documento en que se formalice el contrato, cláusulas que impliquen alteración de los términos de la adjudicación.

Si el contrato es susceptible de recurso especial en materia de contratación, la formalización no podrá efectuarse antes de que transcurran diez días naturales desde que se remita la notificación de la adjudicación a los licitadores y candidatos, conforme a lo dispuesto en el artículo 58 del RDL 36/2020.

El órgano de contratación requerirá al adjudicatario para que formalice el contrato ante el órgano competente, en un plazo no superior a cinco días a contar desde el siguiente a aquel en que hubiera recibido dicho requerimiento, una vez transcurrido el plazo previsto en el párrafo anterior sin que se hubiera interpuesto recurso que lleve aparejada la suspensión de la formalización del contrato. En caso de recurso el contrato se formalizará cuando el órgano competente para su resolución levante la suspensión.

En los restantes casos, de acuerdo al artículo 153.3 de la LCSP, la formalización del contrato deberá efectuarse no más tarde de los quince días hábiles siguientes a aquél en que se reciba la notificación de la adjudicación a los licitadores y candidatos.

De acuerdo con el artículo 153.4 de la LCSP, cuando por causas imputables al adjudicatario no se hubiese formalizado el contrato dentro del plazo indicado se le exigirá el importe del 3 por ciento del presupuesto base de licitación, IVA excluido, en concepto de penalidad. En este caso, el contrato se adjudicará al siguiente

39

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE	DANIEL CRESPO ARTIAGA
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE
GMT+1	CATALUNYA
	Firmado en: 15-11-2023 08:39:32
	GMT+1



licitador por el orden en que hubieran quedado clasificadas las ofertas, previa presentación de la documentación establecida en el artículo 150.2 de la LCSP.

Si las causas de la no formalización fueren imputables al licitador, se indemnizará al adjudicatario por los daños y perjuicios que la demora le pudiera ocasionar.

No podrá iniciarse la ejecución del contrato sin su previa formalización.

La formalización del contrato se publicará, junto con el correspondiente contrato, en un plazo no superior a quince días tras el perfeccionamiento de este en el perfil de contratante del órgano de contratación.

Cuando el contrato esté sujeto a regulación armonizada, el anuncio de formalización se publicará, además, en el DOUE, enviando, el órgano de contratación, el anuncio de formalización al DOUE a más tardar 10 días después de la formalización de aquel.

En los casos a que se refiere el artículo 155.3 de la LCSP, el órgano de contratación podrá no publicar determinada información relativa a la adjudicación y formalización del contrato, justificándolo debidamente en el expediente.

#### **9.4. GASTOS DE PUBLICIDAD**

Corresponde al licitador el abono de los gastos del anuncio de licitación, según se indica en el apartado 20 del CR.

### **10. EJECUCIÓN DEL CONTRATO. OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO**

#### **10.1. DESIGNACIÓN DE RESPONSABLE DEL CONTRATO**

El órgano de contratación designa, en el apartado 2.2 del CR, un responsable del contrato al que corresponderá supervisar su ejecución y adoptar las decisiones y dictar las instrucciones necesarias con el fin de asegurar la correcta realización de la prestación pactada, dentro del ámbito de facultades que aquél le atribuya. Además, realizará también las funciones que en especial le asigne el órgano de contratación. El responsable del contrato podrá ser una persona física o jurídica, vinculada a la entidad contratante o ajena a ella.

#### **10.2. CONDICIONES DE EJECUCIÓN**

Conforme al artículo 188 de la LCSP, los efectos del presente contrato se regirán por las normas a que hace referencia el artículo 25.2 de la LCSP, por el presente PCAP, su CR y sus anexos, y, también por el PPT.

La ejecución del contrato se realizará a riesgo y ventura del adjudicatario, que estará obligado a cumplir el contrato dentro del plazo total fijado para la realización del mismo, así como de los plazos parciales señalados para su ejecución sucesiva.

El adjudicatario será responsable de la calidad técnica de los trabajos que desarrolle y de las prestaciones y servicios realizados, así como de las consecuencias que se deduzcan para la Administración o para terceros de las omisiones, errores, métodos inadecuados o conclusiones incorrectas en la ejecución del contrato.

El adjudicatario, previamente al inicio de la actividad contratada, deberá aportar debidamente cumplimentado el anexo 5 de este pliego, en orden a coordinar los sistemas de prevención de riesgos laborales. Durante la ejecución del contrato el adjudicatario vendrá obligado a facilitar esta coordinación,

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE  
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00  
GMT+1

DANIEL CRESPO ARTIAGA  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE  
CATALUNYA  
Firmado en: 15-11-2023 08:39:32  
GMT+1



teniendo esta obligación carácter de obligación contractual esencial a los efectos previstos en el artículo 211.f) de la LCSP.

El adjudicatario estará obligado a presentar, una vez formalizado el contrato, un programa de trabajo, si así se exigiere en el apartado 8.2 del CR del PCAP y en el PPT, y con el contenido que se determine en éste, el cual será aprobado por el órgano de contratación.

El adjudicatario procederá a la ejecución del contrato en los plazos y con la periodicidad y condiciones establecidas en el PPT y en el PCAP. Resultarán igualmente exigibles para el adjudicatario las instrucciones de la Administración para la interpretación del contrato, de acuerdo con lo previsto en el artículo 190 de la LCSP.

El adjudicatario adquiere la obligación de comunicar cualquier variación de los datos relativos a su capacidad, personalidad, representación y solvencia.

Las responsabilidades del adjudicatario frente a la Administración y frente a terceros por la ejecución del contrato serán las previstas en los artículos 192 al 197 de la LCSP.

El adjudicatario se compromete a cumplir las obligaciones que le sean aplicables del Reglamento del MRR; del PRTR; del 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, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea- Next Generation EU, y el resto de normativa de la Unión Europea o nacional que resulte aplicable a las ayudas y fondos otorgados con cargo al PRTR.

En cumplimiento de dichas disposiciones, el adjudicatario, entre otras obligaciones, quedará sujeto a:

- Las medidas de control y auditoría del Reglamento del MRR y, en particular, los controles de la Comisión Europea, la Oficina de Lucha Antifraude, el Tribunal de Cuentas Europeo y la Fiscalía Europea, debiendo permitir a estos órganos al acceso a la información sobre el contrato y garantizar la fiabilidad y seguimiento de la ejecución del contrato de manera que pueda conocerse en todo momento el nivel de consecución de cada actuación.
- El mantenimiento de una adecuada pista de auditoría de las actuaciones realizadas en el marco de este contrato y suministro de información en los términos que establezca el Ministerio de Hacienda de conformidad con la normativa nacional y comunitaria.
- El cumplimiento del plan de medidas antifraude y anticorrupción –incluyendo el conflicto de intereses, definido por el órgano de contratación.
- Las normas de conservación de la documentación previstas en el artículo 132 del Reglamento (UE Euratom) 2018/1046 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de julio de 2018 sobre las normas financieras aplicables al presupuesto general de la Unión (Reglamento Financiero de la Unión).
- Los deberes en materia de información, comunicación y publicidad contemplados en el artículo 34 del del Reglamento del MRR, sobre la financiación comunitaria de las medidas incluidas en el PRTR.
- Las obligaciones que le sean aplicables en relación con las condiciones específicas de ejecución fijadas en el Anexo III del Real Decreto 959/2022, de 15 de noviembre.
- Los principios transversales y, en general, toda la normativa del MRR y PRTR.

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE DANIEL CRESPO ARTIAGA  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00 GMT+1  
Firmado en: 15-11-2023 08:39:32 GMT+1



### 10.3. RESPONSABILIDAD Y PENALIZACIONES POR DEFECTOS EN LA EJECUCIÓN

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 recogerán en el apartado 28 del CR.

Estas 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.

En caso de incumplimiento parcial de la ejecución de las prestaciones definidas en el contrato, el órgano de contratación podrá optar, atendidas las circunstancias del caso, por su resolución o por la imposición de las penalidades que se determinen al efecto en el apartado 28 del CR.

Los defectos en que incurra el adjudicatario en la ejecución del contrato, aun cuando no proceda por ello la resolución del mismo, darán lugar al apercibimiento escrito por parte de la Administración, oído el adjudicatario.

Las penalidades que se puedan imponer para el caso de cumplimiento moroso o tardío de la prestación objeto del contrato, se recogen en el apartado 28 del CR. También se puede contemplar que este cumplimiento tardío sea causa de resolución.

La constitución en mora del adjudicatario no precisará intimación previa por parte de la Administración.

Las penalidades previstas en el CR se impondrán por acuerdo del órgano de contratación, adoptado a propuesta del responsable del contrato si se hubiese designado, que será inmediatamente ejecutivo, y se harán efectivas mediante deducción de las cantidades que, en concepto de pago total o parcial, deban abonarse al adjudicatario.

En los supuestos de incumplimiento parcial o cumplimiento defectuoso o de demora en la ejecución en que no esté prevista penalidad o en que estándolo la misma no cubriera los daños causados a la Administración, esta exigirá al adjudicatario la indemnización por daños y perjuicios.

### 10.4. OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO RESPECTO DEL PERSONAL ADSCRITO A LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El empresario queda obligado, con respecto al personal que emplee en la ejecución del contrato, al cumplimiento de las disposiciones vigentes, especialmente en materia de legislación laboral, de seguridad e higiene, así como al cumplimiento de las que puedan promulgarse durante la ejecución del mismo sin que, en ningún caso, este tipo de contrato suponga la existencia de relación laboral entre la Administración contratante y el adjudicatario.

El personal que intervenga en la ejecución del contrato dependerá exclusivamente del adjudicatario, sin que del eventual incumplimiento de sus obligaciones legales o contractuales pueda derivarse responsabilidad alguna para la Administración.

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE DANIEL CRESPO ARTIAGA  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00 GMT+1  
Firmado en: 15-11-2023 08:39:32 GMT+1



En general, el adjudicatario responderá de cuantas obligaciones le vengan impuestas en su carácter de empleador, así como del cumplimiento de cuantas normas regulan y desarrollan la relación laboral o de otro tipo existente entre aquel y sus trabajadores, sin que pueda repercutir contra la Administración ninguna carga o responsabilidad resultante de su actividad o incumplimiento. En cualquier caso, el adjudicatario indemnizará a la Administración por cualquier cantidad que se viera obligada a abonar por incumplimiento de las obligaciones aquí consignadas, incluso las que vengan impuestas por resolución administrativa o judicial, o por perjuicios que se irroguen a la Administración por cualquier causa.

Corresponde exclusivamente a la empresa adjudicatario la selección del personal que, reuniendo los requisitos de titulación y experiencia exigidos en los pliegos [en los casos en que se establezcan requisitos específicos de titulación y experiencia], formará parte del equipo de trabajo adscrito a la ejecución del contrato, sin perjuicio de lo establecido, de acuerdo con el artículo 76 de la LCSP en relación con la concreción de los medios personales que han de adscribirse a la ejecución del contrato y de la posible verificación por parte de la Administración del cumplimiento de aquellos requisitos.

La empresa adjudicataria procurará que exista estabilidad en el equipo de trabajo, y que las variaciones en su composición sean puntuales y obedezcan a razones justificadas.

La empresa adjudicataria asume la obligación de ejercer de modo real, efectivo y continuo, sobre el personal integrante del equipo de trabajo encargado de la ejecución del contrato, el poder de dirección inherente a todo empresario. En particular, asumirá la negociación y pago de los salarios, la concesión de permisos, licencias y vacaciones, la sustituciones de los trabajadores en casos de baja o ausencia, las obligaciones legales en materia de Seguridad Social, incluido el abono de cotizaciones y el pago de prestaciones, cuando proceda, las obligaciones legales en materia de prevención de riesgos laborales, el ejercicio de la potestad disciplinaria, así como cuantos derechos y obligaciones se deriven de la relación contractual entre empleado y empleador.

La empresa adjudicataria velará especialmente porque los trabajadores adscritos a la ejecución del contrato desarrollen su actividad sin extralimitarse en las funciones desempeñadas respecto de la actividad delimitada en los pliegos como objeto del contrato.

La empresa adjudicataria estará obligada a ejecutar el contrato en sus propias dependencias o instalaciones salvo que, excepcionalmente, sea autorizada a prestar sus servicios en las dependencias de la entidad contratante. En este caso, el personal de la empresa adjudicatario ocupará espacios de trabajo diferenciados del que ocupan los empleados públicos. Corresponde también a la empresa adjudicatario velar por el cumplimiento de esta obligación. En el apartado 9 del CR, se podrá hacer constar motivadamente la necesidad de que, para la ejecución del contrato, los servicios se presten en las dependencias de la entidad contratante.

La empresa adjudicataria deberá designar al menos un coordinador técnico o responsable [según las características del servicio pueden establecerse distintos sistemas de organización en este punto], integrado en su propia plantilla, que tendrá entre sus obligaciones las siguientes:

- Actuar como interlocutor de la empresa adjudicatario frente a la "entidad contratante", canalizando la comunicación entre la empresa adjudicatario y el personal integrante del equipo de trabajo adscrito al contrato, de un lado, y la "entidad contratante", de otro lado, en todo lo relativo a las cuestiones derivadas de la ejecución del contrato.
- Distribuir el trabajo entre el personal encargado de la ejecución del contrato, e impartir a dichos trabajadores las órdenes e instrucciones de trabajo que sean necesarias en relación con la prestación del servicio contratado.

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE	DANIEL CRESPO ARTIAGA
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE
GMT+1	CATALUNYA
	Firmado en: 15-11-2023 08:39:32
	GMT+1



- Supervisar el correcto desempeño por parte del personal integrante del equipo de trabajo de las funciones que tienen encomendadas, así como controlar la asistencia de dicho personal al puesto de trabajo.
- Organizar el régimen de vacaciones del personal adscrito a la ejecución del contrato, debiendo a tal efecto coordinarse adecuadamente la empresa adjudicatario con la "entidad contratante", a efectos de no alterar el buen funcionamiento del servicio.
- Informar a la "entidad contratante" acerca de las variaciones, ocasionales o permanentes, en la composición del equipo de trabajo adscrito a la ejecución del contrato.

A la extinción del contrato de servicios, no podrá producirse en ningún caso la consolidación de las personas que hayan realizado los trabajos objeto del contrato como personal de la entidad contratante. A tal fin, los empleados o responsables de la Administración deben abstenerse de realizar actos que impliquen el ejercicio de facultades que, como parte de la relación jurídico laboral, le corresponden a la empresa adjudicatario.

#### 10.5. CESIÓN DEL CONTRATO Y SUBCONTRATACIÓN

No está autorizada la cesión por el adjudicatario a un tercero de los derechos dimanantes del contrato al ser las cualidades técnicas o personales del adjudicatario razón determinante de la adjudicación del contrato.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 6.5 del Real Decreto 959/2022, de 15 de noviembre, no se podrán subcontratar ninguno de los servicios contratados.

#### 10.6. SUCESIÓN DEL ADJUDICATARIO

En el caso de fusión de empresas en los que participe la sociedad adjudicatario, continuará el contrato vigente con la entidad absorbente o con la resultante de la fusión, que quedará subrogada en todos los derechos y obligaciones dimanantes del mismo. Igualmente, en el supuesto de escisión, aportación o transmisión de empresas o ramas de actividad de las mismas, continuará el contrato con la entidad a la que se atribuya el contrato, que quedará subrogada en los derechos y obligaciones dimanantes del mismo, siempre que reúna las condiciones de capacidad, ausencia de prohibición de contratar, y la solvencia exigida al acordarse la adjudicación o que las diversas sociedades beneficiarias de las mencionadas operaciones y, en caso de subsistir, la sociedad de la que provengan el patrimonio, empresas o ramas segregadas, se responsabilicen solidariamente con aquéllas de la ejecución del contrato. Si no pudiese producirse la subrogación por no reunir la entidad a la que se atribuya el contrato las condiciones de solvencia necesarias, se resolverá el contrato, considerándose a todos los efectos como un supuesto de resolución por culpa del adjudicatario.

#### 10.7. MODIFICACIÓN DEL CONTRATO

##### Supuestos de modificación.

Los contratos administrativos sólo podrán ser modificados por razones de interés público en los casos y en la forma previstos en el Libro segundo, Título I, Capítulo I, Sección 3ª, Subsección 4ª y de acuerdo con el procedimiento regulado en el artículo 191 de la LCSP. En estos casos, las modificaciones acordadas por el órgano de contratación serán obligatorias para los adjudicatarios.

##### Modificaciones previstas en el pliego de cláusulas administrativas particulares.

De acuerdo con el artículo 204 de la LCSP, el contrato podrá modificarse hasta un máximo del veinte por ciento del precio inicial, siempre que en el apartado 32 del CR del PCAP se haya advertido expresamente esta posibilidad y se haya detallado de forma clara, precisa e inequívoca.

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE	DANIEL CRESPO ARTIAGA
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00 GMT+1	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
	Firmado en: 15-11-2023 08:39:32 GMT+1



### **Modificaciones no previstas en el pliego de cláusulas administrativas particulares.**

Las modificaciones no previstas en el PCAP solo podrán efectuarse cuando se justifique suficientemente la concurrencia de alguna de las circunstancias establecidas en el artículo 205 de la LCSP.

### **Procedimiento y formalización de las modificaciones del contrato.**

El procedimiento para modificación del contrato se tramitará de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 203 al 207 de la LCSP, dándose audiencia al adjudicatario, y sin perjuicio de lo establecido en el artículo 191 de la misma Ley.

La modificación de los contratos se formalizará de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 153 de la LCSP.

### **10.8. PLAZO DE GARANTÍA DEL CONTRATO**

El plazo de garantía se refleja en el apartado 36 del CR.

Si dicho plazo se estableciese empezará a contar una vez terminado el plazo de ejecución del contrato y cuando el adjudicatario haya realizado, de acuerdo con los términos del mismo y a satisfacción de la Administración, la totalidad de la prestación.

La constatación de que el contrato se encuentra cumplido exigirá por parte de la Administración la fecha de certificación de la última factura, o en su caso, un acto formal y positivo de recepción o conformidad (cláusula 11.3)

Cuando no resulte necesario constituir un plazo de garantía por la naturaleza o características del contrato (art 210 de la LCSP), deberá justificarse expresamente en el citado apartado 36 del CR.

### **10.9. 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 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.

### **10.10. PROTECCIÓN DE DATOS DE CARÁCTER PERSONAL**

Cuando haya tratamiento de datos de carácter personal, en cuyo caso se habrá consignado en el apartado 33 del CR, y en cumplimiento de lo dispuesto en la normativa vigente en materia de protección de datos de carácter personal, se informa a los intervinientes de que los datos personales que figuren en el contrato y los que se deriven de la relación, serán tratados por las partes con la finalidad de mantenimiento de la relación contractual. La base para el tratamiento de los datos es la correcta ejecución del presente contrato. Dichos

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE	DANIEL CRESPO ARTIAGA
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE
GMT+1	CATALUNYA
	Firmado en: 15-11-2023 08:39:32
	GMT+1



datos son necesarios, de tal forma que de no ser facilitados no se podrá crear la relación deseada entre las partes.

Los datos se conservarán mientras se mantenga la relación y no se solicite su supresión y en cualquier caso en cumplimiento de plazos legales de prescripción que le resulten de aplicación. No se cederán datos a terceros ni se realizarán transferencias internacionales de datos, salvo obligación legal.

Los interesados podrán ejercitar sus derechos de acceso, rectificación, supresión, portabilidad y la limitación u oposición dirigiéndose por escrito a la dirección indicada en el apartado 33 del CR. Asimismo, los interesados tienen derecho a reclamar ante la Autoridad de Control (Agencia Española de Protección de Datos [www.aepd.es](http://www.aepd.es)).

El acceso y tratamiento de datos de carácter personal por parte del adjudicatario, en su caso, queda establecido en el apartado 33 del CR.

De esta forma, cuando la ejecución del contrato requiere el tratamiento de datos personales, deberá formalizarse el anexo 6 por el adjudicatario. En tal caso, el adjudicatario tratará los datos como encargado del tratamiento, con el consentimiento del responsable del tratamiento, identificado en el apartado 33 del CR.

El tratamiento de datos de carácter personal se realizará en los locales y con los sistemas de información, que en su caso se establezcan en el apartado 33 del CR.

Las categorías de datos a tratar por el encargado del tratamiento serán identificativas (NIF/CIF, nombre y apellidos, dirección, teléfono, firma electrónica, firma manuscrita/digitalizada) y de datos económicos, de auditores, representantes legales y cargos públicos.

El encargado del tratamiento y todo su personal se obligan a utilizar los datos personales objeto de tratamiento, o los que recoja para su inclusión, sólo para la finalidad objeto de este encargo. En ningún caso podrá utilizar los datos para fines propios. Asimismo, deberá tratar los datos de acuerdo con las instrucciones del responsable del tratamiento.

Si el encargado del tratamiento considera que alguna de las instrucciones infringe cualquier disposición en materia de protección de datos de la Unión o de los Estados miembros, informará inmediatamente al responsable.

El encargado del tratamiento deberá llevar, por escrito, un registro de todas las categorías de actividades de tratamiento efectuadas por cuenta del responsable.

El encargado del tratamiento no podrá comunicar los datos a terceras personas, salvo que cuente con la autorización del responsable del tratamiento, en los supuestos legalmente admisibles.

No obstante, podrá comunicar los datos a otros encargados del tratamiento del mismo responsable, de acuerdo con las instrucciones de éste. En este caso, el responsable del tratamiento identificará, de forma previa y por escrito, la entidad a la que se deben comunicar los datos, los datos concretos a comunicar y las medidas de seguridad a aplicar para proceder a dicha comunicación.

Si el encargado del tratamiento debe transferir datos personales a un tercer país o a una organización internacional, en virtud del derecho de la unión o de los estados miembros que le sea aplicable, informará al responsable del tratamiento de esa exigencia legal de manera previa, salvo que tal Derecho lo prohíba por razones importantes de interés público.

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE	DANIEL CRESPO ARTIAGA
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE
GMT+1	CATALUNYA
	Firmado en: 15-11-2023 08:39:32
	GMT+1



El encargado del tratamiento podrá subcontratar las prestaciones que formen parte del objeto de esta oferta que comporten el tratamiento de datos personales. Este hecho deberá comunicarlo previamente y por escrito al responsable del tratamiento, indicando los tratamientos asociados a las prestaciones que se pretende subcontratar e identificando de forma clara e inequívoca al subadjudicatario y sus datos de contacto. La subcontratación podrá llevarse a cabo si el responsable del tratamiento no manifiesta su oposición en el plazo de 15 días naturales a contar desde la recepción de la comunicación.

El subadjudicatario, que también tendrá la condición de encargado del tratamiento, está obligado igualmente a cumplir las obligaciones establecidas en este documento para el encargado del tratamiento, así como las instrucciones que dicte el responsable del tratamiento.

Corresponde al encargado del tratamiento regular la nueva relación con el subadjudicatario, de forma que el subadjudicatario será a su vez subencargado, y quedará sujeto a las mismas condiciones y con los mismos requisitos formales que el encargado del tratamiento, en lo referente al adecuado tratamiento de los datos personales y a la garantía de los derechos de las personas afectadas. En caso de incumplimiento por parte del subencargado, el encargado del tratamiento asumirá cualquier tipo de responsabilidad sobre el cumplimiento de las obligaciones.

El encargado del tratamiento deberá mantener el deber de secreto respecto a los datos de carácter personal a los que tenga acceso en virtud del presente encargo, incluso después de que finalice su objeto. En este sentido, debe garantizar que las personas autorizadas para tratar datos personales se comprometan, de forma expresa y por escrito, a respetar la confidencialidad y deber de secreto y a cumplir las medidas de seguridad correspondientes, de las que se compromete a informar convenientemente.

El encargado del tratamiento debe mantener a disposición del responsable del tratamiento la documentación acreditativa del cumplimiento de la obligación establecida en el apartado anterior y garantizar la formación necesaria en materia de protección de datos personales de las personas autorizadas para tratar datos personales.

El encargado del tratamiento asistirá al responsable del tratamiento en la respuesta al ejercicio de los derechos de acceso, rectificación, supresión y oposición; limitación del tratamiento; portabilidad de datos y no ser objeto de decisiones individualizadas automatizadas (incluida la elaboración de perfiles)

Cuando las personas afectadas ejerzan los derechos de acceso, rectificación, supresión y oposición, limitación del tratamiento, portabilidad de datos y a no ser objeto de decisiones individualizadas automatizadas, ante el encargado del tratamiento, éste debe comunicarlo al responsable del tratamiento. La comunicación debe hacerse de forma inmediata y en ningún caso más allá del día laborable siguiente al de la recepción de la solicitud, juntamente, en su caso, con otras informaciones que puedan ser relevantes para resolver la solicitud.

Corresponde al responsable del tratamiento facilitar el derecho de información en el momento de la recogida de los datos quedando el encargado del tratamiento eximido de esta obligación.

El encargado del tratamiento notificará al responsable del tratamiento del tratamiento, sin dilación indebida, y en cualquier caso antes del plazo máximo de 24 horas, a través de correo electrónico establecido en el apartado 33 del CR del PCAP, las violaciones de la seguridad de los datos personales a su cargo de las que tenga conocimiento, juntamente con toda la información relevante para la documentación y comunicación de la incidencia. No será necesaria la notificación cuando sea improbable que dicha violación de la seguridad constituya un riesgo para los derechos y las libertades de las personas físicas. Si se dispone de ella se facilitará, como mínimo, la información siguiente:

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE	DANIEL CRESPO ARTIAGA
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE
GMT+1	CATALUNYA
	Firmado en: 15-11-2023 08:39:32
	GMT+1



- Descripción de la naturaleza de la violación de la seguridad de los datos personales, inclusive, cuando sea posible, las categorías y el número aproximado de interesados afectados, y las categorías y el número aproximado de registros de datos personales afectados.
- El nombre y los datos de contacto del delegado de protección de datos si existiera o de otro punto de contacto en el que pueda obtenerse más información.
- Descripción de las posibles consecuencias de la violación de la seguridad de los datos personales.
- Descripción de las medidas adoptadas o propuestas para poner remedio a la violación de la seguridad de los datos personales, incluyendo, si procede, las medidas adoptadas para mitigar los posibles efectos negativos.

Si no es posible facilitar la información simultáneamente, y en la medida en que no lo sea, la información se facilitará de manera gradual y sin dilación indebida.

Corresponde al responsable del tratamiento comunicar las violaciones de la seguridad de los datos, cuando sea necesario, a la Autoridad de Protección de Datos y al interesado. La notificación contendrá la información previamente facilitada por el encargado. El encargado del tratamiento se compromete a colaborar con el responsable del tratamiento con la mayor diligencia posible a fin de que dicha comunicación sea facilitada por el responsable del tratamiento en los tiempos y modos requeridos por la normativa en vigor.

El encargado del tratamiento debe dar apoyo al responsable del tratamiento en la realización de las evaluaciones de impacto relativas a la protección de datos, cuando proceda y en la realización de las consultas previas a la autoridad de control, cuando éstas procedan.

El encargado del tratamiento se compromete a poner a disposición del responsable del tratamiento toda la información necesaria para demostrar el cumplimiento de sus obligaciones, así como para la realización, en su caso, de las auditorías o las inspecciones que realice el responsable del tratamiento u otro auditor autorizado por él.

El encargado del tratamiento se compromete a adoptar las medidas de índole técnica y organizativas necesarias que garanticen la seguridad de los datos de carácter personal y eviten su alteración, pérdida, tratamiento o acceso no autorizado. A estos efectos y de acuerdo con lo establecido en la normativa vigente, se compromete a cumplirlas medidas de seguridad que se detallan en el Anexo 6.

En todo caso, el encargado del tratamiento deberá implantar mecanismos para garantizar la confidencialidad, integridad, disponibilidad y resiliencia permanentes de los sistemas y servicios de tratamiento, restaurar la disponibilidad y el acceso a los datos personales de forma rápida, en caso de incidente físico o técnico, verificar, evaluar y valorar, de forma regular, la eficacia de las medidas técnicas y organizativas implantadas para garantizar la seguridad del tratamiento, pseudoanonimizar y cifrar los datos personales, en su caso, y designar, cuando la normativa en vigor así lo prevea, un delegado de protección de datos (DPD) y comunicar su identidad y datos de contacto al responsable.

Una vez finalizada la prestación de servicios objeto de la presente oferta, el encargado del tratamiento se compromete a destruir los datos. Una vez destruidos, el encargado del tratamiento certificará su destrucción por escrito y entregará el certificado al responsable.

No obstante, el encargado del tratamiento puede conservar una copia, con los datos debidamente boqueados, mientras puedan derivarse responsabilidades de la ejecución de la prestación.

Corresponde al responsable del tratamiento:

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE	DANIEL CRESPO ARTIAGA
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE
GMT+1	CATALUNYA
	Firmado en: 15-11-2023 08:39:32
	GMT+1



- Poner a disposición del encargado del tratamiento los datos a los que se refiere esta cláusula.
- Realizar una evaluación del impacto en la protección de datos personales de las operaciones de tratamiento a realizar por el encargado del tratamiento, cuando ésta proceda.
- Realizar las consultas previas que correspondan.
- Velar, de forma previa y durante todo el tratamiento, por el cumplimiento de la normativa vigente por parte del encargado del tratamiento.
- Supervisar el tratamiento, incluida la realización de inspecciones y auditorías.

En el caso de que el encargado del tratamiento incumpliera la normativa vigente en materia de protección de datos de carácter personal y, en concreto, si la infringiera al determinar los fines y medios del tratamiento, será considerado responsable del tratamiento respondiendo de las infracciones en las que hubiera incurrido personalmente. En este caso, cuando la jurisdicción ordinaria reconozca al interesado el derecho de indemnización por los daños o lesiones sufridos en sus bienes o derechos, corresponderá al encargado del tratamiento el pago de dicha indemnización. Ninguna de las partes asume responsabilidad alguna por cualquier incumplimiento de la normativa vigente de protección de datos por la otra parte.

## 11. OBLIGACIONES DE LA ADMINISTRACIÓN

### 11.1. ABONO DEL PRECIO

Conforme a lo dispuesto por el artículo 198 de la LCSP, la Administración viene obligada al abono de la prestación efectivamente realizada, con arreglo al precio convenido en los términos establecidos en la Ley y el presente Pliego.

El pago podrá hacerse efectivo, de manera total o parcial, mediante abonos a cuenta o, en el caso de contratos de tracto sucesivo, mediante pago en cada uno de los vencimientos que se hubiesen estipulado, en base a la factura presentada por el adjudicatario y conformada por la Unidad administrativa de gestión de Departamento a la que corresponda, que expedirá el certificado que acredite haberse realizado el contrato de conformidad. La factura deberá incluir todas las menciones legalmente obligatorias. Ello queda reflejado en el apartado 34 del CR del PCAP.

El adjudicatario tendrá derecho a percibir abonos a cuenta por el importe de las operaciones preparatorias de la ejecución del contrato y que estén comprendidas en el objeto del mismo, siempre que así se determine en el apartado 34 del CR.

### 11.2. REVISIÓN DE PRECIOS

La revisión de precios, si tuviere lugar, se realizará en los casos, con los términos y según la forma establecida en los artículos 103 a 105 de la LCSP y concordantes del RGLCAP.

Cuando proceda la revisión de precios se indicará en el apartado 10.4 del CR.

### 11.3. RECEPCIÓN DEL OBJETO DEL CONTRATO

El órgano de contratación determinará si la prestación realizada por el adjudicatario se ajusta a las prescripciones establecidas para su ejecución y cumplimiento, requiriendo, en su caso, la realización de las prestaciones contratadas y la subsanación de los defectos observados con ocasión de su recepción.

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE DANIEL CRESPO ARTIAGA  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00 GMT+1  
Firmado en: 15-11-2023 08:39:32 GMT+1



Si los trabajos efectuados no se adecuan a la prestación contratada, como consecuencia de vicios o defectos imputables al adjudicatario, podrá rechazar la misma quedando exento de la obligación de pago o teniendo derecho, en su caso, a la recuperación del precio satisfecho.

Finalizada la ejecución del contrato la Administración viene obligada a dar por recibido el mismo en los términos establecidos en los artículos 210 y 311 de la LCSP, observándose asimismo lo dispuesto en los artículos 203 y 204 del RGLCAP y en el apartado 34 del CR.

## 12. PROPIEDAD DE LOS TRABAJOS REALIZADOS

Tal y como se indica en la Resolución de Concesión de las ayudas bajo las que se realiza esta contratación, la propiedad industrial e intelectual generada por la contratación se asignará según la práctica habitual en programas de investigación financiados por la Unión Europea, como Horizonte 2020 y Horizonte Europa.

La regulación de la propiedad dependerá por tanto de la importancia de la contribución científica de los trabajos a realizar:

- Si la subcontratación corresponde a tareas de un valor científico moderado, se considera que la propiedad industrial e intelectual debe tratarse de forma similar a la realizada para entidades colaboradoras en proyectos Horizonte 2020 y Horizonte Europa. En este caso, se insertará el siguiente texto:

“Dada la naturaleza de los trabajos a realizar en el marco del proyecto, se considera que la propiedad industrial e intelectual debe tratarse de forma similar a la realizada entre miembros colaboradores en proyectos Horizonte 2020 y Horizonte Europa.

Por lo tanto, la propiedad de los derechos intelectuales o industriales generados serán de titularidad conjunta, al 50%, entre la administración contratante y el adjudicatario. Ambos podrán explotar dichos derechos por sí mismos, y podrán utilizar los resultados en la forma y manera que consideren adecuado. En caso de querer transmitir total o parcialmente dichos derechos a un tercero, la administración contratante y el adjudicatario tendrán que estar de acuerdo en los términos y condiciones de la transmisión, y deberán llegar a un acuerdo para compartir los ingresos.”

- Si la subcontratación corresponde a tareas de alto valor científico, se considera que la propiedad industrial e intelectual debe tratarse de forma similar a la realizada para miembros del consorcio de proyectos Horizonte 2020 y Horizonte Europa. En este caso, se insertará el siguiente texto:

“Dada la alta importancia de los trabajos a realizar en el marco del proyecto, se considera que la propiedad industrial e intelectual debe tratarse de forma similar a la realizada entre miembros del consorcio de proyectos Horizonte 2020 y Horizonte Europa.

Por lo tanto, la propiedad industrial e intelectual obtenida en el proyecto de investigación en el que se enmarca esta contratación corresponderá en cada caso a la parte que haya realizado los trabajos conducentes a dichos resultados industriales o intelectuales.

Cada una de las partes concederá a la otra una licencia gratuita, no exclusiva y no transferible para uso interno, docente o investigador sobre la propiedad industrial e intelectual que haya generado como consecuencia del proyecto de investigación en el que se enmarca esta contratación. La licencia incluye el derecho de modificar, mejorar y evolucionar los activos siempre y cuando estas mejoras se utilicen igualmente para uso interno, docente o investigador. Esta licencia se concede durante toda la duración de los derechos.”

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE	DANIEL CRESPO ARTIAGA
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE
GMT+1	CATALUNYA
	Firmado en: 15-11-2023 08:39:32
	GMT+1



Cuando se realicen solicitudes para la protección de los derechos intelectuales o industriales de los resultados del proyecto, incluyendo las solicitudes de patentes, presentadas por la entidad contratante o por el contratista o una tercera parte en nombre de la entidad contratante o contratista, se deberá incluir en la solicitud del derecho de propiedad industrial o intelectual la siguiente mención: “Los trabajos conducentes a esta solicitud han recibido financiación del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital y de la Unión Europea – NextGenerationEU [REGAGE22e00052908337]”.

### 13. PRERROGATIVAS DE LA ADMINISTRACIÓN

Durante la vigencia del contrato la Administración ostentará, respecto al mismo, las prerrogativas de interpretar los contratos administrativos, resolver las dudas que ofrezca su cumplimiento, modificarlos por razones de interés público, declarar la responsabilidad imputable al adjudicatario a raíz de la ejecución del contrato, suspender la ejecución del mismo, acordar su resolución y determinar los efectos de esta, previstas en los artículos 190, 191, 311 y 313 de la LCSP.

La facultad de dirección e inspección será ejercida, previa comunicación e identificación ante el adjudicatario, por los servicios técnicos propios de la Administración o los expresamente concertados al efecto.

La inspección podrá tener por objeto las condiciones técnicas de ejecución de los trabajos o servicios, los requisitos para concurrir a su adjudicación, las obligaciones asumidas por el adjudicatario en cuanto a su ejecución o la justificación de los abonos a cuenta percibidos o propuestos por el adjudicatario.

El adjudicatario podrá requerir la identificación documental de quienes deban ejercer esta facultad de inspección y la entrega por escrito de las instrucciones del órgano de contratación.

### 14. CAUSAS DE RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

El contrato se resolverá por las causas previstas en el apartado 31 del CR.

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.

### 15. RÉGIMEN DE INVALIDEZ

De conformidad con los artículos 38 y siguientes de la LCSP, los actos preparatorios, los actos de adjudicación, así como los contratos estarán sujetos al régimen de invalidez previsto en los citados artículos.

### 16. RÉGIMEN DE RECURSOS Y JURISDICCIÓN COMPETENTE

Serán susceptibles de recurso especial en materia de contratación, potestativo y previo a la interposición del recurso contencioso administrativo, las actuaciones relacionadas en el apartado 2 del artículo 44 de la LCSP.

De conformidad con el citado apartado, serán susceptibles de recurso especial, en el plazo especial establecido en el artículo 58 del RDL 36/2020, los anuncios de licitación, los pliegos y los documentos contractuales que establezcan las condiciones que deban regir la contratación, y los actos de trámite

51

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE DANIEL CRESPO ARTIAGA  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00 GMT+1  
Firmado en: 15-11-2023 08:39:32 GMT+1



adoptados en el procedimiento de adjudicación, siempre que estos últimos decidan directa o indirectamente sobre la adjudicación, determinen la imposibilidad de continuar el procedimiento o produzcan indefensión o perjuicio irreparable a derechos o intereses legítimos, el acuerdo de adjudicación y las modificaciones basadas en el incumplimiento delo establecido en los artículos 204 y 205 de la LCSP, por entender que la modificación debió ser objeto de una nueva adjudicación.

Los defectos de tramitación que afecten a actos distintos de los contemplados en el párrafo anterior podrán ser puestos de manifiesto por los interesados al órgano al que corresponda la instrucción del expediente o al órgano de contratación, a efecto de su corrección, y sin perjuicio de que las irregularidades que les afecten puedan ser alegadas por los interesados al recurrir el acto de adjudicación.

Cuando no proceda recurso especial en materia de contratación, las cuestiones litigiosas que surjan sobre la interpretación, modificación, resolución y efectos del contrato a que se refiere el presente Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares serán resueltos por el órgano de contratación, de conformidad con el artículo 190 de la LCSP, cuyos acuerdos, que serán inmediatamente ejecutivos y que se adoptarán siguiendo el procedimiento del artículo 191 del citado texto, pondrán fin a la vía administrativa. Contra dicha resolución podrá interponerse directamente recurso contencioso-administrativo (artículo 27 de la LCSP y Ley reguladora de dicha jurisdicción) o presentarse previamente un recurso de reposición contra el acto originario impugnado (Art. 123 y siguientes de la Ley 39/2015 de 1 de octubre, del Procedimiento administrativo común de las administraciones públicas)

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE	DANIEL CRESPO ARTIAGA
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE
GMT+1	CATALUNYA
	Firmado en: 15-11-2023 08:39:32
	GMT+1



## RELACIÓN DE ANEXOS

### A CUMPLIMENTAR POR TODOS LOS LICITADORES

- DOCUMENTACIÓN DEL SOBRE Nº 1
  - ANEXO 1. DEUC (DOCUMENTO EUROPEO ÚNICO DE CONTRATACIÓN)
  - ANEXO 2. DECLARACIÓN RESPONSABLE COMPLEMENTARIA A EFECTOS DE PARTICIPACIÓN EN LA LICITACIÓN.
  - ANEXO 4. AUSENCIA DE CONFLICTO DE INTERÉS, CESIÓN Y TRATAMIENTO DE DATOS Y COMPROMISO DE CUMPLIMIENTO DE PRINCIPIOS TRANSVERSALES

- DOCUMENTACIÓN DEL SOBRE Nº 2

**Si en el apartado 22.2 del CR se han establecido estos criterios para valorar las ofertas**

- DOCUMENTACIÓN DEL SOBRE Nº 3 (ver apartado 22.1 del CR)
  - ANEXO 3. CRITERIOS CUANTIFICABLES AUTOMÁTICAMENTE
    - MODELO DE PROPOSICIÓN ECONÓMICA.
    - OTROS CRITERIOS AUTOMÁTICOS.

### A CUMPLIMENTAR SÓLO POR LA EMPRESA PROPUESTA COMO ADJUDICATARIA

- ANEXO 5. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES
- ANEXO 6. DECLARACIÓN TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES

**(este anexo se debe cumplimentar solo por la adjudicataria y solo si en la ejecución del contrato hay tratamiento de datos)**

- ANEXO 7. DECLARACIÓN DE COMPROMISO MEDIO AMBIENTAL

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE DANIEL CRESPO ARTIAGA  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00 GMT+1 Firmado en: 15-11-2023 08:39:32 GMT+1

## **ANEXO 1. DECLARACIÓN RESPONSABLE DEL LICITADOR, AJUSTADA AL FORMULARIO DE DOCUMENTO EUROPEO ÚNICO DE CONTRATACIÓN APROBADO A TRAVÉS DEL REGLAMENTO (UE) Nº 2016/7, DE 5 DE ENERO.**

### **[DOCUMENTACIÓN DEL SOBRE Nº 1]**

EL FORMULARIO SE OBTIENE EN EL SIGUIENTE ENLACE:

- Abrir el siguiente link: <https://visor.registrodelicitadores.gob.es/espd-web/filter?lang=es>
- Seleccionar la opción "soy un operador económico".
- Seleccionar la opción "importar un DEUC".
- Cargar el fichero DEUC.xml que previamente se ha descargado a su equipo (paso 1).
- Seleccione el país y pinche "siguiente".
- Complimentar los apartados del DEUC correspondiente.
- Descargar y firmar electrónicamente el documento.

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE	DANIEL CRESPO ARTIAGA
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00	UNIVERSITAT POLITECNICA DE
GMT+1	CATALUNYA
	Firmado en: 15-11-2023 08:39:32
	GMT+1



## ANEXO 2. DECLARACIÓN RESPONSABLE COMPLEMENTARIA A EFECTOS DE PARTICIPACIÓN EN LA LICITACIÓN.

[DOCUMENTACIÓN DEL SOBRE Nº 1]

D./Dña. ...., con DNI número..... en nombre y representación de la Sociedad ....., con N.I.F.....al objeto de participar en la contratación denominada..... convocada por el Órgano de Contratación:

DECLARA bajo su responsabilidad:

### 1.-- DECLARACIÓN RELATIVA A LA CONDICIÓN DE PYME<sup>1 2</sup>

El licitador deberá declarar si, de acuerdo con el ordenamiento jurídico al respecto, tiene o no la condición de PYME. Para ello señalará lo que proceda.

- Sí
- No

### 2.-DECLARACIÓN RESPONSABLE RELATIVA AL COMPROMISO DE DEDICAR Y/O ADSCRIBIR A LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO LOS MEDIOS PERSONALES Y MATERIALES SUFICIENTES PARA ELLO.

Que, de resultar adjudicatario del contrato, y durante la vigencia del mismo, asume la obligación de dedicar y/o adscribir a la ejecución del contrato los medios personales y/o materiales suficientes para ello, de acuerdo con el artículo 76 de la ley de Contratos del Sector Público.

Asimismo, se compromete a acreditar el cumplimiento de la referida obligación ante el órgano de contratación en caso de resultar propuesta como adjudicataria cuando sea requerido para ello y en cualquier momento durante la vigencia del contrato o, en todo caso, antes de la devolución de la garantía definitiva.

### 3.- DECLARACIÓN DE PERTENENCIA A UN GRUPO EMPRESARIAL (Señalar lo que proceda)

- Que no presenta oferta ninguna otra empresa perteneciente al mismo grupo empresarial, (entendiéndose por sociedades del mismo grupo empresaria l aquéllas que se encuentran en alguno de los supuestos contemplados en el artículo 42.1. del Código de Comercio)
- Que también presentan oferta las empresas .....(indicar nombres) pertenecientes al mismo grupo empresarial.
- Que la empresa ..... no pertenece a ningún grupo empresarial.

<sup>1</sup> La definición de PYME está recogida en el Anexo I del Reglamento (UE) nº 6 51/2014 de la Comisión, de 17 de junio de 2014, por el que se declaran determinadas categorías de ayudas compatibles con el mercado interior en aplicación de los artículos107y108del Tratado, cuyo artículo 2 regula los efectivos y límites financieros que definen las categorías de empresas:

1. La categoría de microempresas, pequeñas y medianas empresas (PYME) está constituida por las empresas que ocupan a menos de 250 personas y cuyo volumen de negocios anual no excede de 50 millones EUR o cuyo balance general anual no excede de 43 millones EUR.
2. En la categoría de las PYME, se define pequeña empresa como una empresa que ocupa a menos de 50 personas y cuyo volumen de negocios anual o cuyo balance general anual no supera los 10 millones EUR.
3. En la categoría de las PYME, se define microempresa como una empresa que ocupa a menos de 10 personas y cuyo volumen de negocios anual o cuyo balance general anual no supera los 2 millones EUR.

<sup>2</sup> Esta información se recaba únicamente con fines estadísticos.

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE  
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00  
GMT+1

DANIEL CRESPO ARTIAGA  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE  
CATALUNYA  
Firmado en: 15-11-2023 08:39:32  
GMT+1



**4.- DECLARACIÓN RESPONSABLE ACREDITATIVA DE LA PERMANENCIA SIN VARIACIÓN DE LAS CIRCUNSTANCIAS RELATIVAS A LA PERSONALIDAD JURÍDICA Y DEMÁS CIRCUNSTANCIAS SUSCEPTIBLES DE INSCRIPCIÓN Y CONSTANCIAS EN EL REGISTRO OFICIAL DE LICITADORES Y EMPRESAS CLASIFICADAS DEL SECTOR PÚBLICO.**

Que la entidad se halla inscrita en el REGISTRO OFICIAL DE LICITADORES Y EMPRESAS CLASIFICADAS DEL SECTOR PÚBLICO o en el RELI, y que las circunstancias que en él figuran respecto de los requisitos exigidos para la admisión en el procedimiento de contratación de referencia son exactas y no han experimentado variación.

AUTORIZO al órgano de contratación a recabar los datos que obren en poder de la administración que fueran necesarios para comprobar la veracidad de las declaraciones realizadas.

**5.- DECLARACIÓN RESPONSABLE DE CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES EN MATERIA DE PROTECCIÓN DE EMPLEO, CONDICIONES DE TRABAJO, PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.**

Que en la elaboración de la oferta se han tenido en cuenta las obligaciones derivadas de las disposiciones vigentes en materia de protección de empleo, condiciones de trabajo, prevención de riesgos laborales y protección del medio ambiente.

**6.- DECLARACIÓN RESPONSABLE RELATIVA A HALLARSE AL CORRIENTE DEL CUMPLIMIENTO DE LA OBLIGACIÓN DE CONTAR CON UN DOS POR CIENTO DE TRABAJADORES CON DISCAPACIDAD O ADOPTAR LAS MEDIDAS ALTERNATIVAS CORRESPONDIENTES Y AL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA NORMATIVA VIGENTE EN MATERIA LABORAL, SOCIAL Y DE IGUALDAD EFECTIVA ENTRE MUJERES Y HOMBRES.<sup>3</sup>**

Que la empresa a la que representa emplea a: (Marque la casilla que corresponda)

- Menos de 50 trabajadores
- 50 o más trabajadores y (Marque la casilla que corresponda)
- Cumple con la obligación de que, entre ellos, al menos, el 2% sean trabajadores con discapacidad, establecida por el Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.

<sup>3</sup> De conformidad con lo dispuesto en el Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social, se deberá cumplimentarla parte correspondiente de la declaración responsable conforme al presente, relativa al cumplimiento de la obligación de contar con un 2% de trabajadores con discapacidad o adoptar medidas alternativas correspondientes.

Asimismo, los licitadores harán constar que cumplen con los requisitos establecidos en la normativa vigente en materia laboral y social, así como que, en aquellos casos en los que corresponda, cumple con lo establecido en los apartados 2 y 3 del artículo 45, y disposición transitoria décima segunda de la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, relativos a la elaboración y aplicación de un Plan de Igualdad. De conformidad con lo establecido en la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, el órgano de contratación podrá hacer uso de sus facultades de comprobación que tenga atribuidas en relación con el cumplimiento de las citadas obligaciones.

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE  
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00  
GMT+1

DANIEL CRESPO ARTIAGA  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE  
CATALUNYA  
Firmado en: 15-11-2023 08:39:32  
GMT+1



- Cumple las medidas alternativas previstas en el Real Decreto 364/2005, de 8 de abril, por el que se regula el cumplimiento alternativo con carácter excepcional de la cuota de reserva a favor de trabajadores con discapacidad.
  - Que la empresa a la que representa cumple con las disposiciones vigentes en materia laboral y social.
  - Y en relación con el cumplimiento de la obligación de contar con un plan de igualdad, que la empresa a la que representa: (Marque la casilla que corresponda)
    - Emplea a menos de 50 trabajadores
    - Emplea entre 50 y 100 trabajadores
    - Emplea entre más de 100 y hasta 150 trabajadores
    - Emplea a más de 150 y hasta 250 trabajadores
    - Emplea a más de 250 trabajadores

Además, cuenta con el plan de igualdad:

- Sí
- No, por no ser obligatorio al emplear a menos de 50 trabajadores
- No, por serle de aplicación los periodos de transitoriedad establecidos en la disposición transitoria décima segunda de la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres.

#### **7.- DECLARACIÓN DE SOMETIMIENTO A LA LEGISLACIÓN ESPAÑOLA Y A LOS JUZGADOS Y TRIBUNALES DE BARCELONA .**

- Que se somete a la Jurisdicción de los Juzgados y Tribunales de Barcelona de cualquier orden, para todas las incidencias que de modo directo o indirecto pudieran surgir de la presente licitación o del correspondiente contrato que, en caso de resultar adjudicatario, sea formalizado, con renuncia, en su caso, al fuero jurisdiccional extranjero que pudiera corresponderle.

#### **8.- COMPROMISO DE CONSTITUCIÓN DE UTE.**

- No procede.
- Que asume el compromiso de constituirse formalmente en Unión Temporal de Empresas, con LA EMPRESA ..... y que nombra representante o apoderado único de la unión con poderes bastantes para ejercitar los derechos y cumplir las obligaciones que del contrato se deriven hasta la extinción del mismo a D./Dña.

.....con las siguientes participaciones:

- ..... %

- ..... %

- ..... %

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE DANIEL CRESPO ARTIAGA  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00 GMT+1  
Firmado en: 15-11-2023 08:39:32 GMT+1



..... %

**Fecha y firma de la entidad.**

Universitat Politècnica de Catalunya  
Puede verificar la integridad de este documento en: <https://seuelectronica.upc.edu/verifica-integritat-del-document>  
Código Seguro de Verificación: gHucEKsNFDmtJBTDIVyM

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE	DANIEL CRESPO ARTIAGA
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00	UNIVERSITAT POLITECNICA DE
GMT+1	CATALUNYA
	Firmado en: 15-11-2023 08:39:32
	GMT+1



### ANEXO 3. CRITERIOS CUANTIFICABLES DE FORMA AUTOMÁTICA.

#### [DOCUMENTACIÓN DEL SOBRE Nº 3]

#### A.- MODELO DE PROPOSICIÓN ECONÓMICA.

##### DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL EXPEDIENTE

Expediente Nº \_\_\_\_\_

Contratación de \_\_\_\_\_

Presupuesto de licitación: \_\_\_\_\_

Órgano de la Universidad, Fundación o Centro Público que anuncia la contratación o solicita las ofertas:  
 \_\_\_\_\_

##### DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL FIRMANTE DE LA PROPOSICIÓN Y DEL LICITADOR

Apellidos y nombre del firmante de la proposición: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

DNI o equivalente del firmante de la proposición: \_\_\_\_\_

Relación que une al firmante con el licitador: \_\_\_\_\_

Razón Social del licitador: \_\_\_\_\_

NIF del licitador: \_\_\_\_\_

Domicilio del licitador: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_ FAX: \_\_\_\_\_

##### PROPOSICIÓN ECONÓMICA

El abajo firmante, en virtud de la representación que ostenta, se compromete, en nombre de su representado, a la ejecución del contrato en las cifras siguientes:

Oferta económica, expresada en número (IVA excluido)	
--	--

#### B.- OTROS CRITERIOS CUANTIFICABLES DE FORMA AUTOMÁTICA.

Marcar con una X la opción según cada caso

##### PERFILES PROFESIONALES

Nombre investigador principal	Experiencia	Sí	No
	Grado Universitario en Ingeniería de		

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE DANIEL CRESPO ARTIAGA  
 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
 Firmado en: 13-11-2023 15:52:00 GMT+1 Firmado en: 15-11-2023 08:39:32 GMT+1



	Telecomunicación o Informática.		
	Máster en el ámbito de la Ingeniería de Telecomunicación o Informática.		
	Doctorado en Ingeniería de Telecomunicación o Informática.		
	> 3 años en gestión de proyectos de investigación en el área de computación en la nube.		

Nombre investigador número 1	Experiencia	Sí	No
	Grado Universitario en Ingeniería de Telecomunicación o Informática.		
	Máster en el ámbito de la Ingeniería de Telecomunicación o Informática.		
	Doctorado en Ingeniería de Telecomunicación o Informática.		
	> 3 años en gestión de proyectos de investigación en el área de computación en la nube.		

Universitat Politècnica de Catalunya  
 Puede verificar la integridad de este documento en: <https://seuelectronica.upc.edu/verifica-integritat-del-document>  
 Código Seguro de Verificación: gHucEKsNFDmtJBTDIVyM

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE	DANIEL CRESPO ARTIAGA
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00 GMT+1	UNIVERSITAT POLITECNICA DE CATALUNYA
	Firmado en: 15-11-2023 08:39:32 GMT+1



Nombre investigador número....	Experiencia	Sí	No
	Grado Universitario en Ingeniería de Telecomunicación o Informática.		
	Máster en el ámbito de la Ingeniería de Telecomunicación o Informática.		
	Doctorado en Ingeniería de Telecomunicación o Informática.		
	> 3 años en gestión de proyectos de investigación en el área de computación en la nube.		

El adjudicatario deberá incluir la descripción de los perfiles propuestos del equipo de trabajo ofertado para la realización del objeto del contrato (CV, etc.)

#### INVERSION ANUAL I+D

El licitador deberá presentar documentación en la que justifique la inversión anual se destina a I+D en la empresa en términos de porcentaje sobre el gasto total de la empresa. Marcar la opción correspondiente.

- Si destina < 1,5 % de inversión anual a I+D = 0 puntos.  
 Si destina entre el 1,5% y el 5% (ambos incluidos) de inversión anual a I+D = 7,5 puntos.  
 Si destina > 5% de inversión anual a I+D = 15 puntos.

La documentación justificativa de las inversiones realizadas consistirá en certificaciones positivas de I+D de cara a la desgravación fiscal o bien documentación que demuestre fehacientemente las subvenciones de I+D recibidas y aplicadas por la empresa. La documentación para acreditar el gasto total de la empresa será la cuenta de resultados oficial de la misma.

#### IGUALDAD DE GÉNERO

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE DANIEL CRESPO ARTIAGA  
 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
 Firmado en: 13-11-2023 15:52:00 Firmado en: 15-11-2023 08:39:32  
 GMT+1 GMT+1



El compromiso de la empresa licitadora de aplicar acciones específicas relacionadas con la igualdad entre mujeres y hombres señaladas en la oferta presentada (formación, selección, atención, promoción, conciliación, representación, etc.)"

Sí – 10 puntos

No – 0 puntos

En caso afirmativo el licitador deberá de especificar las acciones específicas relacionadas con la igualdad que llevará a cabo.

En \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_ .

[ADVERTENCIA: Será motivo de exclusión del procedimiento de contratación, la incorporación en otro sobre diferente de aquella documentación que, según el Pliego de Cláusulas Administrativas, deba incluirse en el SOBRE nº 3, de acuerdo con el artículo 26 del Real Decreto 817/2009, de 8 de mayo, por el que se desarrolla parcialmente la LCSP]

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE  
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00  
GMT+1

DANIEL CRESPO ARTIAGA  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE  
CATALUNYA  
Firmado en: 15-11-2023 08:39:32  
GMT+1



## **ANEXO 4. AUSENCIA DE CONFLICTO DE INTERÉS; CESIÓN Y TRATAMIENTO DE DATOS Y CUMPLIMIENTO DE PRINCIPIOS TRASVERSALES**

### *A. Modelo de declaración de ausencia de conflicto de intereses (DACI)*

Expediente:

Contrato.

Al objeto de garantizar la imparcialidad en el procedimiento de contratación arriba referenciado, el/los abajo firmante/s, como participante/s en el proceso de preparación y tramitación del expediente, declara/declaran:

Primero. Estar informado/s de lo siguiente:

1. Que el artículo 61.3 «Conflicto de intereses», del Reglamento (UE, Euratom) 2018/1046 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de julio (Reglamento financiero de la UE) establece que «existirá conflicto de intereses cuando el ejercicio imparcial y objetivo de las funciones se vea comprometido por razones familiares, afectivas, de afinidad política o nacional, de interés económico o por cualquier motivo directo o indirecto de interés personal.»
2. Que el artículo 64 «Lucha contra la corrupción y prevención de los conflictos de intereses» de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, tiene el fin de evitar cualquier distorsión de la competencia y garantizar la transparencia en el procedimiento y asegurar la igualdad de trato a todos los candidatos y licitadores.
3. Que el artículo 23 «Abstención», de la Ley 40/2015, de 1 octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, establece que deberán abstenerse de intervenir en el procedimiento «las autoridades y el personal al servicio de las Administraciones en quienes se den algunas de las circunstancias señaladas en el apartado siguiente», siendo éstas:
  - a) Tener interés personal en el asunto de que se trate o en otro en cuya resolución pudiera influir la de aquél; ser administrador de sociedad o entidad interesada, o tener cuestión litigiosa pendiente con algún interesado.
  - b) Tener un vínculo matrimonial o situación de hecho asimilable y el parentesco de consanguinidad dentro del cuarto grado o de afinidad dentro del segundo, con cualquiera de los interesados, con los administradores de entidades o sociedades interesadas y también con los asesores, representantes legales o mandatarios que intervengan en el procedimiento, así como compartir despacho profesional o estar asociado con éstos para el asesoramiento, la representación o el mandato.
  - c) Tener amistad íntima o enemistad manifiesta con alguna de las personas mencionadas en el apartado anterior.
  - d) Haber intervenido como perito o como testigo en el procedimiento de que se trate.
  - e) Tener relación de servicio con persona natural o jurídica interesada directamente en el asunto, o haberle prestado en los dos últimos años servicios profesionales de cualquier tipo y en cualquier circunstancia o lugar.

**Original firmado por:**

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE	DANIEL CRESPO ARTIAGA
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE
GMT+1	CATALUNYA
	Firmado en: 15-11-2023 08:39:32
	GMT+1



Segundo. Que no se encuentra/n incurso/s en ninguna situación que pueda calificarse de conflicto de intereses de las indicadas en el artículo 61.3 del Reglamento Financiero de la UE y que no concurre en su/s persona/s ninguna causa de abstención del artículo 23.2 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público que pueda afectar al procedimiento de licitación.

Tercero. Que se compromete/n a poner en conocimiento del órgano de contratación, sin dilación, cualquier situación de conflicto de intereses o causa de abstención que dé o pudiera dar lugar a dicho escenario.

Cuarto. Conozco que, una declaración de ausencia de conflicto de intereses que se demuestre que sea falsa, acarreará las consecuencias disciplinarias/administrativas/judiciales que establezca la normativa de aplicación.

(Fecha y firma, nombre completo y DNI)

**B. Modelo de declaración de cesión y tratamiento de datos en relación con la ejecución de actuaciones del plan de recuperación, transformación y resiliencia (PRTR)**

Don/Doña ....., DNI ....., como Consejero Delegado/Gerente/ de la entidad ....., con NIF ....., y domicilio fiscal en .....

..... que participa como adjudicatario en el desarrollo de actuaciones necesarias para la consecución de los objetivos definidos en el Componente 15 del PRTR «Conectividad digital, impulso a la ciberseguridad y despliegue del 5G», declara conocer la normativa que es de aplicación, en particular los siguientes apartados del artículo 22, del Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021, por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia:

1. La letra d) del apartado 2: «recabar, a efectos de auditoría y control del uso de fondos en relación con las medidas destinadas a la ejecución de reformas y proyectos de inversión en el marco del plan de recuperación y resiliencia, en un formato electrónico que permita realizar búsquedas y en una base de datos única, las categorías armonizadas de datos siguientes:

- i. El nombre del perceptor final de los fondos;
- ii. el nombre del adjudicatario y del subadjudicatario, cuando el perceptor final de los fondos sea un poder adjudicador de conformidad con el Derecho de la Unión o nacional en materia de contratación pública;
- iii. los nombres, apellidos y fechas de nacimiento de los titulares reales del perceptor de los fondos o del adjudicatario, según se define en el artículo 3, punto 6, de la Directiva (UE) 2015/849 del Parlamento Europeo y del Consejo (26);
- iv. una lista de medidas para la ejecución de reformas y proyectos de inversión en el marco del plan de recuperación y resiliencia, junto con el importe total de la financiación pública de dichas medidas y que indique la cuantía de los fondos desembolsados en el marco del Mecanismo y de otros fondos de la Unión».

2. Apartado 3: «Los datos personales mencionados en el apartado 2, letra d), del presente artículo solo serán tratados por los Estados miembros y por la Comisión a los efectos y duración de la correspondiente auditoría de la aprobación de la gestión presupuestaria y de los procedimientos de control relacionados con la utilización de los fondos relacionados con la aplicación de los acuerdos a que se refieren los artículos 15, apartado 2, y 23, apartado 1. En el marco del procedimiento de aprobación de la gestión de la Comisión, de conformidad con el artículo 319 del TFUE, el Mecanismo estará sujeto a la presentación de informes en el

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE	DANIEL CRESPO ARTIAGA
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00 GMT+1	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
	Firmado en: 15-11-2023 08:39:32 GMT+1



marco de la información financiera y de rendición de cuentas integrada a que se refiere el artículo 247 del Reglamento Financiero y, en particular, por separado, en el informe anual de gestión y rendimiento».

Conforme al marco jurídico expuesto, manifiesta acceder a la cesión y tratamiento de los datos con los fines expresamente relacionados en los artículos citados.

....., XX de ..... de 202X

Fdo. ....

Cargo: .....

C. Modelo declaración de compromiso en relación con la ejecución de actuaciones del plan de recuperación, transformación y resiliencia (PRTR)

Don/Doña ....., con DNI ....., como Consejero Delegado/Gerente/ de la entidad ....., con NIF ....., y domicilio fiscal en .....

..... que participa como adjudicatario/, en el desarrollo de actuaciones necesarias para la consecución de los objetivos definidos en el Componente 15 «Conectividad digital, impulso a la ciberseguridad y despliegue del 5G», manifiesta el compromiso de la persona/entidad que representa con los estándares más exigentes en relación con el cumplimiento de las normas jurídicas, éticas y morales, adoptando las medidas necesarias para prevenir y detectar el fraude, la corrupción y los conflictos de interés, comunicando en su caso a las autoridades que proceda los incumplimientos observados.

Adicionalmente, atendiendo al contenido del PRTR, se compromete a respetar los principios de economía circular y evitar impactos negativos significativos en el medio ambiente («DNSH» por sus siglas en inglés «do no significant harm») en la ejecución de las actuaciones llevadas a cabo en el marco de dicho Plan, y manifiesta que no incurre en doble financiación y que, en su caso, no le consta riesgo de incompatibilidad con el régimen de ayudas de Estado.

En particular, en relación con el principio no DNSH, declara que:

A. Las actividades que se realizará en ejecución del contrato no ocasionan un perjuicio significativo a los siguientes objetivos medioambientales, según el artículo 17 del Reglamento (UE) 2020/852 relativo al establecimiento de un marco para facilitar las inversiones sostenibles mediante la implantación de un sistema de clasificación (o «taxonomía») de las actividades económicas medioambientalmente sostenibles:

Mitigación del cambio climático - se considera que una actividad causa un perjuicio significativo a la mitigación del cambio climático si da lugar a considerables emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

Adaptación al cambio climático - se considera que una actividad causa un perjuicio significativo a la adaptación al cambio climático si provoca un aumento de los efectos adversos de las condiciones climáticas actuales y de las previstas en el futuro, sobre sí misma o en las personas, la naturaleza o los activos.

Uso sostenible y protección de los recursos hídricos y marinos - se considera que una actividad causa un perjuicio significativo a la utilización y protección sostenibles de los recursos hídricos y marinos si va en detrimento del buen estado o del buen potencial ecológico de las masas de agua, incluidas las superficiales y subterráneas, y del buen estado ecológico de las aguas marinas.

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE	DANIEL CRESPO ARTIAGA
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
GMT+1	Firmado en: 15-11-2023 08:39:32
	GMT+1



Economía circular, incluidos la prevención y el reciclado de residuos - se considera que una actividad causa un perjuicio significativo a la economía circular, incluidos la prevención y el reciclado de residuos, si genera importantes ineficiencias en el uso de materiales o en el uso directo o indirecto de recursos naturales; si da lugar a un aumento significativo de la generación, incineración o eliminación de residuos; o si la eliminación de residuos a largo plazo puede causar un perjuicio significativo y a largo plazo para el medio ambiente.

Prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo - se considera que una actividad causa un perjuicio significativo a la prevención y el control de la contaminación cuando da lugar a un aumento significativo de las emisiones de contaminantes a la atmósfera, el agua o el suelo.

Protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas - se considera que una actividad causa un perjuicio significativo a la protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas cuando va en gran medida en detrimento de las buenas condiciones y la resiliencia de los ecosistemas, o va en detrimento del estado de conservación de los hábitats y las especies, en particular de aquellos de interés para la Unión.

B. Las actividades se adecúan, en su caso, a las características y condiciones fijadas para la medida y submedida del Componente y reflejadas en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

C. Las actividades que se desarrollan en ejecución del contrato cumplirán la normativa medioambiental vigente que resulte de aplicación.

Entre otras:

El Reglamento (UE) 2020/852 del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de junio de 2020 relativo al establecimiento de un marco para facilitar las inversiones sostenibles y por el que se modifica el Reglamento (UE) 2019/2088.

D. Las actividades que se desarrollan en ejecución del contrato no están excluidas para su financiación por el Plan al cumplir el principio DNSH conforme a la Guía técnica sobre la aplicación del principio de «no causar un perjuicio significativo» en virtud del Reglamento relativo al Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (2021/C 58/01)<sup>4</sup>, a la Propuesta de Decisión de Ejecución del Consejo relativa a la aprobación de la evaluación del Plan de Recuperación y Resiliencia de España y a su correspondiente Anexo<sup>5</sup>.

Las actividades excluidas son:

Construcción de refinerías de crudo, centrales térmicas de carbón y proyectos que impliquen la extracción de petróleo o gas natural, debido al perjuicio al objetivo de mitigación del cambio climático.

Actividades relacionadas con los combustibles fósiles, incluida la utilización ulterior de los mismos, excepto los proyectos relacionados con la generación de electricidad y/o calor utilizando gas natural, así como con la infraestructura de transporte y distribución conexas, que cumplan las condiciones establecidas en el Anexo III de la Guía Técnica de la Comisión Europea.

Actividades y activos en el marco del régimen de comercio de derechos de emisión de la UE (RCDE) en relación con las cuales se prevea que las emisiones de gases de efecto invernadero que van a provocar no se situarán por debajo de los parámetros de referencia pertinentes. Cuando se prevea que las emisiones de gases de efecto invernadero provocadas por la actividad subvencionada no van a ser significativamente inferiores a los parámetros de referencia, deberá facilitarse una explicación motivada al respecto.

<sup>4</sup> <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-Z-2021-70014>

<sup>5</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021PC0322&from=EN>

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE  
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00  
GMT+1

DANIEL CRESPO ARTIAGA  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE  
CATALUNYA  
Firmado en: 15-11-2023 08:39:32  
GMT+1



Compensación de los costes indirectos del RCDE.

Actividades relacionadas con vertederos de residuos e incineradoras, esta exclusión no se aplica a las acciones en plantas dedicadas exclusivamente al tratamiento de residuos peligrosos no reciclables, ni en las plantas existentes, cuando dichas acciones tengan por objeto aumentar la eficiencia energética, capturar los gases de escape para su almacenamiento o utilización, o recuperar materiales de las cenizas de incineración, siempre que tales acciones no conlleven un aumento de la capacidad de tratamiento de residuos de las plantas o a una prolongación de su vida útil; estos pormenores deberán justificarse documentalmente para cada planta.

Actividades relacionadas con plantas de tratamiento mecánico-biológico, esta exclusión no se aplica a las acciones en plantas de tratamiento mecánico-biológico existentes, cuando dichas acciones tengan por objeto aumentar su eficiencia energética o su reacondicionamiento para operaciones de reciclaje de residuos separados, como el compostaje y la digestión anaerobia de biorresiduos, siempre que tales acciones no conlleven un aumento de la capacidad de tratamiento de residuos de las plantas o a una prolongación de su vida útil; estos pormenores deberán justificarse documentalmente para cada planta.

Actividades en las que la eliminación a largo plazo de residuos pueda causar daños al medio ambiente.

E. Las actividades que se desarrollan en ejecución el contrato no causan efectos directos sobre el medioambiente, ni efectos indirectos primarios en todo su ciclo de vida, entendiéndose como tales aquéllas que pudieran materializarse tras su finalización, una vez realizada la actividad.

El incumplimiento de alguno de los requisitos establecidos en la presente declaración dará lugar a la resolución del contrato.

....., XX de ..... de 202X

Fdo. ....

Cargo: .....

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE	DANIEL CRESPO ARTIAGA
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE
GMT+1	CATALUNYA
	Firmado en: 15-11-2023 08:39:32
	GMT+1



ANEXO 5. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES

(A CUMPLIMENTAR SIEMPRE Y SÓLO POR LA EMPRESA PROPUESTA COMO ADJUDICATARIA)

Comunicación al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de los datos de la empresa adjudicataria para prestar un servicio en la Universidad, Fundación o Centro Público

En cumplimiento de lo establecido en el artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y en el RD 171/2004 de Coordinación de actividades empresariales, la empresa....., con domicilio en....., CIF....., adjudicataria del contrato....., pone en conocimiento del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales la Universidad, Fundación o Centro Público los siguientes datos:

Form fields for contract details: (\* N° de expediente..., Objeto del contrato..., Fecha de formalización..., Duración fijada..., Duración estimada..., Unidad destinataria del servicio:)

Persona de la empresa contratada con la que se debe poner en contacto el Servicio de Prevención de la Universidad, Fundación o Centro Público para proceder al intercambio de la documentación que genere este proceso:

Form fields for contact information: Nombre..., Teléfono..., Correo electrónico...

OBSERVACIONES:

En....., a..... de..... 20.....

El Adjudicatario

(\* Zona en gris a cumplimentar por la Administración.

Universitat Politècnica de Catalunya Puede verificar la integridad de este documento en: https://seuelectronica.upc.edu/verifica-integritat-del-document Código Seguro de Verificación: gHucEKsNFDmtJBTDIVyM



Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE DANIEL CRESPO ARTIAGA UNIVERSITAT POLITECNICA DE CATALUNYA Firmado en: 13-11-2023 15:52:00 GMT+1 Firmado en: 15-11-2023 08:39:32 GMT+1

## ANEXO 6. DECLARACIÓN RELATIVA AL TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES

(A CUMPLIMENTAR ÚNICAMENTE CUANDO LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO IMPLIQUE TRATAMIENTO DE DATOS Y SÓLO POR LA EMPRESA PROPUESTA COMO ADJUDICATARIA)

La empresa ....., con domicilio en....., CIF....., adjudicataria del contrato....., una vez formalizado el contrato, ha sido designada como encargada del tratamiento de datos, siendo la Universitat Politècnica de Catalunya, responsable del tratamiento, en cumplimiento de la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal y garantía de los derechos digitales, y en el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, de protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos.

La empresa encargada del tratamiento actuará con arreglo a las condiciones establecidas en el apartado 33 del CR y en la cláusula 10.11 del PCAP.

Los servidores, en donde se almacenan los datos personales, así como la prestación de los servicios asociados a los mismos estarán ubicados en:

*(Se indicará el lugar en donde se almacenarán los datos y se prestará el servicio asociado al tratamiento de los datos)*

La empresa encargada del tratamiento tiene la obligación de comunicar cualquier cambio que se produzca, a lo largo de la vida del contrato, de la información relativa a la ubicación de los servidores.

Si la empresa encargada del tratamiento tiene previsto subcontratar los servidores o los servicios asociados a los mismos:

*(Se indicará a continuación el nombre o el perfil empresarial, definido por referencia a las condiciones de solvencia profesional o técnica, de los subadjudicatarios a los que se vaya a encomendar su realización)*

La empresa ENCARGADA DEL TRATAMIENTO garantiza que implantará las medidas de seguridad necesarias para garantizar tratar los datos de conformidad con lo establecido en la normativa de aplicación (RGPD, LOPD-GDD y su desarrollo normativo) y tratarlos conforme a las instrucciones que reciba del RESPONSABLE DEL TRATAMIENTO. Así este otorgará las instrucciones documentadas que garanticen la protección de datos personales al ENCARGADO DEL TRATAMIENTO, a título enunciativo, políticas e instrucciones de seguridad, procedimientos, normas internas, medidas técnicas o medidas organizativas.

La empresa ENCARGADA DEL TRATAMIENTO, se compromete a no utilizar los datos para una finalidad distinta del objeto del contrato, ni comunicarlos, ni cederlos, ni si quiera para su conservación, a otras personas físicas o jurídicas distintas del RESPONSABLE DEL TRATAMIENTO, salvo que cuenten con la autorización expresa de este.

Los efectos de la presente declaración se refieren a la duración total del contrato al que se refiere el este anexo, incluidas, las posibles prórrogas, de forma que una vez finalice el contrato, el adjudicatario ENCARGADO DEL TRATAMIENTO devolverá al RESPONSABLE, o entregar a otro encargado que designe el RESPONSABLE, los datos personales en su poder. Esta devolución debe comportar el borrado total de los datos existentes en los equipos informáticos utilizados por el ENCARGADO siempre que los equipos no queden en poder del RESPONSABLE.

Por todo ello, y en virtud de la representación que ostento, me comprometo en nombre de la empresa....., al cumplimiento de las condiciones previstas en el PCAP en relación con el tratamiento de datos personales.

En....., a..... de..... 20.....

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE  
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00  
GMT+1

DANIEL CRESPO ARTIAGA  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE  
CATALUNYA  
Firmado en: 15-11-2023 08:39:32  
GMT+1



**El Adjudicatario, (Encargado del tratamiento) Firma del representante**

Universitat Politècnica de Catalunya  
Puede verificar la integridad de este documento en: <https://seuelectronica.upc.edu/verifica-integritat-del-document>  
Código Seguro de Verificación: gHucEKsNFDmtJBTDIVyM

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE	DANIEL CRESPO ARTIAGA
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00	UNIVERSITAT POLITECNICA DE
GMT+1	CATALUNYA
	Firmado en: 15-11-2023 08:39:32
	GMT+1



## ANEXO 7. DECLARACIÓN COMPROMISO MEDIO AMBIENTAL

D./Dña. ...., con DNI número..... en nombre y representación de la Sociedad ....., con N.I.F.....al objeto de participar en la contratación denominada..... convocada por el Órgano de Contratación:

### Declara bajo su responsabilidad que

La empresa contratista en la ejecución del contrato cumple con las obligaciones aplicables en materia medioambiental, social o laboral que establecen el derecho de la Unión Europea, el derecho nacional, los convenios colectivos o las disposiciones de derecho internacional medioambiental, social y laboral que vinculen en el Estado, y en particular las que establece el anexo V de la LCSP.

También cumple las disposiciones vigentes en materia de integración social de personas con discapacidad y fiscales, así como a cumple la normativa de medio ambiente vigente a la UPC y a ejecutar las medidas derivadas de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales, y su desarrollo normativo en todo aquello que le sea de aplicación.

### Fecha y firma.

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE DANIEL CRESPO ARTIAGA  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00 GMT+1  
Firmado en: 15-11-2023 08:39:32 GMT+1



Código contractual	SE188151HO2023049
--------------------	-------------------

## Especificaciones técnicas del contrato de servicios de investigación y desarrollo en tecnologías de computación en la nube para el desarrollo del proyecto “Aprendizaje automático federado para redes eléctricas de distribución”.

Por el hecho de presentar una oferta, los licitadores participantes aceptan las especificaciones técnicas aquí establecidas, que se consideran los requisitos mínimos obligatorios.

Toda propuesta que no cumpla los requisitos mínimos establecidos en las presentes especificaciones técnicas quedará excluida del procedimiento de contratación.

### 1. Objeto del contrato o necesidad del poder adjudicador

El objeto de este contrato es la prestación de servicios de Investigación y Desarrollo en tecnologías de computación en la nube, en el marco del Proyecto “Aprendizaje automático federado para redes eléctricas de distribución”, conforme al Real Decreto 959/2022, de 15 de noviembre, y a la Resolución de la titular de la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales.

Las tareas de Investigación y Desarrollo a realizar se enmarcan en las siguientes actividades principales del Proyecto Coordinado, detalladas en el Anexo II del Real Decreto 959/2022, de 15 de noviembre:

ACTIVIDADES DEL PROYECTO			
Cod.	Actividad	Resumen trabajo a realizar	Lote
T1.1.1.1	Identificación de casos de uso y compartición de datos	Se analizarán los posibles casos de uso para desarrollar el Concepto del proyecto, incluyendo una red de distribución rural con gran penetración de energías renovables y una red de distribución con alta presencia de cargadores EV bidireccionales. Se identificarán y adquirirán fuentes de datos que puedan alimentar los algoritmos de mejora de la operación y planificación de actuaciones en las redes de distribución. El formato de los datos adquiridos (CSV, JSON, etc.) y la resolución serán analizados y tratados cuando sea necesario. Las fuentes de datos incluyen, entre otros, medidores inteligentes, concentradores, analizadores de red, SCADA, PMU, fuentes de datos fotovoltaicas, fuentes de datos de vehículos eléctricos y fuentes de datos de sistemas de almacenamiento. Si algunos de los datos requeridos no están disponibles, se generarán datos sintéticos.	1

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE	DANIEL CRESPO ARTIAGA
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
GMT+1	Firmado en: 15-11-2023 08:39:32
	GMT+1



T1.1.1.2	Adquisición de datos	<p>Se adquirirán aquellos datos identificados en la Tarea 1.1.1.1 que servirán de entrada a los algoritmos de mejora de la operación y planificación de los casos de uso seleccionados en la Tarea 1.1.1.1.</p> <p>Esta tarea también comprende la identificación de protocolos de comunicación y datos además del desarrollo de los adaptadores de datos necesarios para implementar como base de acceso a la plataforma digital. Para la adquisición de estos datos se instalarán los equipos de captación necesarios o se reconfigurarán los existentes para recuperar la información mediante protocolos de comunicaciones tales como IEC 60870-5-103, IEC 61850, DLMS y Modbus. Los datos se enviarán mediante la red de comunicaciones disponible y en un protocolo estándar (IEC 60870-5-104) hacia los servidores del operador de la red, donde se instalará el software necesario para procesar la información de la red, incluyendo el filtrado, normalización y formateado de los datos, y enviarla hacia los servidores cloud.</p>	2
T1.1.2	Preparación de datos. Protocolos y conectores	Esta tarea contempla la persistencia y securización de los datos adquiridos por la plataforma digital, de forma que puedan estar disponibles para el resto de procesos.	3
T1.2	Preparación y armonización de los datos	Esta tarea se centra en la comprensión y el preprocesamiento de los datos. Son pasos fundamentales para asegurar la calidad de los datos (distinguir información relevante y no relevante, datos que pueden ser redundantes, ruidosos o poco fiables). La comprensión de los datos (el paso inmediato antes de la preparación de los datos) se logra a través del análisis basado en estadísticas descriptivas y visualización. Luego, los datos se preparan mediante la limpieza de datos, la selección de características y las transformaciones. Las eventuales anomalías se tratarán mediante el reconocimiento de patrones y técnicas de aprendizaje automático (p. ej., técnicas basadas en la densidad, detección de valores atípicos basada en el análisis de agregados, técnicas de conjunto). En función de la anomalía detectada, se realizará automáticamente una corrección. Esto permitirá separar los conjuntos de datos en los conjuntos de datos de entrenamiento y prueba. Además, esta tarea contempla el desarrollo e implantación de un modelo de datos coherente con los datos identificados a ingestar y también compatible con las ontologías y modelos de datos horizontales para energía usados en Espacios de Datos, que permitan un flujo fácil de estos datos en aquellos sistemas en caso de ser necesario. Este modelo de datos servirá asimismo como idioma común para los servicios de Inteligencia Artificial, de modo que puedan abstraerse del	3

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE	DANIEL CRESPO ARTIAGA
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
GMT+1	Firmado en: 15-11-2023 08:39:32
	GMT+1



		origen de los mismos. Para ello, además del modelo de datos común se desarrollará una interfaz de acceso estándar.	
T1.3	Conexión y compartición en Espacios de datos	Esta tarea se encarga de los mecanismos que hay que poner en funcionamiento para habilitar la compartición bidireccional de datos entre la plataforma digital del proyecto y posible Espacios de Datos donde se decida federarse. Esto se consigue mediante el despliegue de conectores para Espacios de Datos, que permitan verificar la identidad digital de la plataforma, hacer el registro de los metadatos que describan los datasets disponibles y alinearse al modelo de datos horizontal del Espacio de Datos que habilite el descubrimiento. Además se estudiarán e implementarán las políticas necesarias que aseguren la soberanía y condiciones de intercambio de datos para aquellos propiedad de los socios del proyecto.	3
T1.4.1	Orquestación y despliegue de servicios en contenedores	Esta tarea definirá las estrategias y tecnologías necesarias para conseguir el despliegue efectivo de la plataforma. Debido a sus numerosas ventajas en escalabilidad, estabilidad y facilidad de despliegue los servicios serán desplegados en contenedores. Asegurando así su aislamiento y desacoplándolos del resto de servicios. Docker es una de las tecnologías de "containerización" más extendidas actualmente, aunque se estudiará la viabilidad de posibles alternativas (containerd, cri-o, podman, etc). Para orquestar tal arquitectura se estudiará el estado del arte y se seleccionará la mejor tecnología de orquestación atendiendo a distintas métricas: soporte de la comunidad, rendimiento o apertura del código, entre otras. Una de las posibles tecnologías a evaluar será Kubernetes que actualmente ostenta el estado del arte y es un estándar de facto en cuanto a tecnologías de orquestación.	3
T1.4.2	Despliegue de modelos cloud en el edge	El uso de los modelos desarrollados en el cloud, a partir de la información recogida de instalaciones reales, requiere que los propios dispositivos de captación actúen como procesadores Edge, que permitan la validación de los modelos, con la comparación entre los datos esperados y los recolectados, y después el reentrenamiento de los modelos para mantenerlos ajustados a las variaciones que puedan existir en los elementos físicos. Para ello, se diseñarán e implementarán los mecanismos de volcado y ejecución de los modelos en los dispositivos remotos, así como los mecanismos de comunicación y control.	2
T4.1	Machine Learning como servicio (MLaaS)	El desarrollo de una capa adicional conocida como MLaaS permite abstraer la complejidad a la hora de construir y desplegar servicios de IA. De este modo, se eliminan barreras como la curva de aprendizaje para reducir drásticamente el tiempo de acceso al mercado en productos basados en IA. En	3

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE  
 Firmado en: 13-11-2023 15:52:00  
 GMT+1

DANIEL CRESPO ARTIAGA  
 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
 Firmado en: 15-11-2023 08:39:32  
 GMT+1



		esta tarea se recogerá el progreso obtenido y se garantizará un despliegue semi-automático de los componentes necesarios para ejecutar los servicios de IA, siempre dentro del marco de entornos basados en Kubernetes. Para ello, se estudiará la utilización de los framework Kubeflow y KubeEdge, que garantiza una operación sencilla, portable y escalable sin importar la infraestructura subyacente, tanto en plataformas en la nube como en dispositivos edge.	
T4.3	Integración de servicios IA	Esta tarea se encarga de (1) asegurar que todos los algoritmos de operación y planificación estén correctamente desplegados en contenedores (2) que expongan todas las APIs necesarias para su interacción y (3) puedan orquestarse en la plataforma digital, conectándose con las fuentes de datos y produciendo los resultados esperados. Esta tarea velará asimismo por la integración de la plataforma del proyectos con los Espacios de Datos externos, a través de los conectores y componentes desarrollados en la tarea T1.3. Se asegurará la bidireccionalidad de esta relación, pudiendo usarse datos provenientes de dichos Espacios de Datos externos y también indexando parte de los datos generados en la plataforma para ser compartida en este tipo de entornos, valorando tanto su monetización como posible intercambio.	3
T4.4	Gestión del ciclo de vida de un proceso de AI (MLOps)	Como complemento y extensión directa de la T4.1, esta tarea engloba la operación y monitorización continua del ciclo de vida de un servicio de ML. Para ello, conecta directamente con la adquisición de datos desde el Espacio de Datos, el entrenamiento y gestión de modelos, despliegue o puesta en producción de los mismos y posterior monitorización continua durante su ejecución. En este punto, se utilizarán plataformas de gestión de modelos como MLFlow, de datasets como DVC, de ejecución de modelos como KServe o TensorFlow Serving o de monitorización como Evidently AI o WhyLabs (herramientas a definir durante la ejecución de la tarea).	3

## 2. Actividades y funciones de los licitadores participantes

Los licitadores deben asumir las siguientes funciones, tal como se detallan a continuación:

### Lote 1 'Identificación de casos de uso y compartición de datos'

Se analizarán los posibles casos de uso para desarrollar el Concepto del proyecto, incluyendo una red de distribución rural con gran penetración de energías renovables y una red de distribución con alta presencia de cargadores EV bidireccionales. Se identificarán y adquirirán fuentes de datos que puedan alimentar los algoritmos de mejora de la operación y planificación de actuaciones en las redes de distribución. El formato de los datos adquiridos (CSV, JSON, etc.) y la resolución serán analizados y tratados cuando sea necesario. Las fuentes de datos incluyen, entre otros, medidores inteligentes, concentradores, analizadores de red, SCADA,

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE  
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00  
GMT+1

DANIEL CRESPO ARTIAGA  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
Firmado en: 15-11-2023 08:39:32  
GMT+1



PMU, fuentes de datos fotovoltaicas, fuentes de datos de vehículos eléctricos y fuentes de datos de sistemas de almacenamiento. Si algunos de los datos requeridos no están disponibles, se generarán datos sintéticos.

El lote 1 incluye la tarea T1.1.1.1.

#### Lote 2 'Adquisición de datos y despliegue de modelos cloud en el edge'

Se adquirirán aquellos datos identificados que servirán de entrada a los algoritmos de mejora de la operación y planificación de los casos de uso seleccionados. Para la adquisición de estos datos se instalarán los equipos de captación necesarios o se reconfigurarán los existentes para recuperar la información mediante protocolos de comunicaciones tales como IEC 60870-5-103, IEC 61850, DLMS y Modbus. Los datos se enviarán mediante la red de comunicaciones disponible y en un protocolo estándar (IEC 60870-5-104) hacia los servidores del operador de la red, donde se instalará el software necesario para procesar la información de la red, incluyendo el filtrado, normalización y formateado de los datos, y enviarla hacia los servidores cloud. Se diseñarán e implementarán los mecanismos de volcado y ejecución de los modelos en los dispositivos remotos, así como los mecanismos de comunicación y control, para explorar el despliegue de modelos cloud en el Edge.

El lote 2 incluye las tareas T1.1.1.2 y T1.4.2.

#### Lote 3 'Desarrollo de la plataforma digital diseñada y creada para el espacio de datos de energía'

Esta lote se enfoca en comprender y preprocesar los datos para asegurar su calidad, incluyendo análisis estadístico y visualización, limpieza, selección y transformación de datos, detección y corrección de anomalías y separación en conjuntos de entrenamiento y prueba. También se desarrollará un modelo de datos coherente con las ontologías y modelos de datos horizontales para energía usados en Espacios de Datos, y una interfaz de acceso estándar. Se desplegarán conectores para Espacios de Datos, se implementarán políticas para asegurar la soberanía y condiciones de intercambio de datos, y se definirán estrategias y tecnologías para el despliegue efectivo de la plataforma, incluyendo contenedores y orquestación con tecnologías como Kubernetes. Se desarrollará una capa adicional conocida como MLaaS para abstraer la complejidad de construir y desplegar servicios de IA, y se asegurará que todos los algoritmos de operación y planificación para redes de distribución estén correctamente desplegados y orquestados en la plataforma digital. También se integrará la plataforma del proyecto con Espacios de Datos externos, permitiendo la bidireccionalidad y posible intercambio de datos. También se incluirá operación y monitorización continua del ciclo de vida de un servicio de ML. Esto conecta directamente con la adquisición de datos desde el Espacio de Datos, el entrenamiento y gestión de modelos, despliegue o puesta en producción de los mismos y posterior monitorización continua durante su ejecución. En este punto, se utilizarán plataformas de gestión de modelos como MLFlow, de datasets como DVC, de ejecución de modelos como KServe o TensorFlow Serving o de monitorización como Evidently AI o WhyLabs (herramientas a definir durante la ejecución de la tarea).

El lote 3 incluye las tareas T1.1.2, T1.2, T1.3, T1.4.1, T4.1, T4.3 y T4.4.

Las ofertas presentadas por los licitadores participantes deberán abarcar todas las actividades y funciones mencionadas en el presente pliego de prescripciones técnicas y en las

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE	DANIEL CRESPO ARTIAGA
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE
GMT+1	CATALUNYA
	Firmado en: 15-11-2023 08:39:32
	GMT+1



condiciones particulares de los contratos públicos, todas ellas obligatorias para que una oferta sea admitida.

### 3. Requisitos técnicos generales obligatorios de la prestación y/o criterios de rendimiento o requisitos funcionales de la prestación

Con el fin de garantizar y asegurar unos altos estándares de calidad para los entregables, se describen a continuación los requisitos para cada uno de ellos en la siguiente tabla:

REQUISITOS DE ENTREGABLES POR LOTES					
Cod.	Requisito	Descripción	Criterio de Aceptación	Entregable	Lote
R1	La plataforma digital se desarrolla en base a principios FAIR y cumpliendo GDPR	Se cumple el objetivo O1 de desarrollar una primera versión plataforma digital preparada para el espacio de datos de energía y para integrar servicios IA, que es consistente con FAIR y GDPR y se documenta adecuadamente	Cumplimiento de principios FAIR (Findable, Accessible, Interoperable and Re-usable) y GDPR (General Protection Data Regulation) se refleja en el documento	E1	1,2 y 3
R2.1	La plataforma digital se desarrolla en base a principios FAIR y cumpliendo GDPR	Se cumple el objetivo O1 de desarrollar una plataforma digital preparada para el espacio de datos de energía y para integrar servicios IA, que es consistente con FAIR y GDPR y se documenta adecuadamente	Cumplimiento de principios FAIR (Findable, Accessible, Interoperable and Re-usable) y GDPR (General Protection Data Regulation) se refleja en la plataforma	E2.1	2 y 3
R2.2	La plataforma digital se desarrolla en base a principios FAIR y cumpliendo GDPR	Se cumple el objetivo O1 de desarrollar una plataforma digital preparada para el espacio de datos de energía y para integrar servicios IA, que es consistente con FAIR y GDPR	Cumplimiento de principios FAIR (Findable, Accessible, Interoperable and Re-usable) y GDPR (General Protection Data Regulation) se refleja en la plataforma	E2.2	2 y 3
R5.1	Plataforma digital integra algoritmos basados en IA	Se cumple el objetivo O4 de integrar servicios basados en IA en la plataforma y se documenta adecuadamente	Los KPI que evalúan la ejecución de dichos algoritmos son los esperados	E5.1	3
R5.2	Plataforma digital integra algoritmos basados en IA	Se cumple el objetivo O4 de integrar servicios basados en IA en la plataforma	Los KPI que evalúan la ejecución de dichos algoritmos desde la plataforma son los esperados	E5.2	3

### 4. Sistema de seguimiento y control de la ejecución del pliego de condiciones

El contratista deberá designar una persona encargada de dirigir la ejecución del contrato, que deberá garantizar la calidad del objeto del contrato y tratar directamente con el interlocutor

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE  
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00  
GMT+1

DANIEL CRESPO ARTIAGA  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
Firmado en: 15-11-2023 08:39:32  
GMT+1



designado por el órgano de contratación cualquier cuestión relacionada con el normal desarrollo de las tareas aquí indicadas.

Las citadas personas deberán reunirse, al menos, cada mes para supervisar, controlar y tratar cualquier aspecto relacionado con el desarrollo del contrato a fin de garantizar que su ejecución se ajusta a lo establecido en el presente pliego.

Con el fin de garantizar y controlar la correcta ejecución de los contratos, a continuación, se detalla la lista de entregables definidos, su tipo, su criterio de aceptación y fecha de entrega, así como los lotes afectados.

Se asume que M1 corresponde al mes en que se resuelve la licitación.

LISTA DE ENTREGABLES						
Cod.	Entregable	Descripción	Clasificación	Criterio de Aceptación	Fecha	Lote
E1	Primera versión de la plataforma digital	Documento que describe la primera versión de la plataforma digital para datos de energía	Documento	El documento refleja el proceso de creación de la plataforma y refleja que está operativa	M12	1, 2 y 3
E2.1	Reporte de la versión final de la plataforma digital	Documento que describe la versión final de la plataforma digital para datos de energía	Documento	El documento refleja el proceso de creación de la plataforma y refleja que está operativa	M19	2 y 3
E2.2	Prototipo de versión final de la plataforma digital	Prototipo de Versión final de la plataforma digital para datos y aprendizaje federado	Prototipo	Plataforma digital para datos de energía operativa	M19	2 y 3
E5.1	Reporte de Integración de servicios en la plataforma	Documento que describe el proceso de integración de los servicios basados en IA en la plataforma digital	Documento	El documento refleja cómo se accede a algunos de los algoritmos desde la plataforma y que el servicio basado en este algoritmo se ejecuta de forma satisfactoria	M21	3
E5.2	Prototipo de plataforma digital con servicios integrados	Prototipo de la plataforma digital integradora de datos de energía y servicios	Prototipo	Plataforma digital para datos de energía e integradora de servicios operativa	M21	3

## 5. Resultados previstos que debe proporcionar el adjudicatario

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE  
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00  
GMT+1

DANIEL CRESPO ARTIAGA  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
Firmado en: 15-11-2023 08:39:32  
GMT+1



Las especificaciones técnicas propuestas por la empresa licitadora en su oferta se convertirán en condiciones obligatorias que deberán cumplirse durante la ejecución del contrato si la empresa licitadora resulta adjudicataria del mismo.

RESULTADOS PREVISTOS		
<b>T1.1.1.1</b>	<b>Identificación de casos de uso y compartición de datos</b>	M1-M12
Resultados previstos		
Documento que describe detalladamente los trabajos realizados en la tarea y que forma parte de E1		
<b>T1.1.1.2</b>	<b>Adquisición de datos</b>	M1-M12
Resultados previstos		
Documento que describe detalladamente los trabajos realizados en la tarea y que formará parte de E1		
<b>T1.1.2</b>	<b>Preparación de datos. Protocolos y conectores</b>	M1-M12
Resultados previstos		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento que describe detalladamente los trabajos realizados en la tarea y que forma parte de E1</li> <li>Datos que permiten desarrollar los algoritmos de operación y planificación</li> </ul>		
<b>T1.2</b>	<b>Preparación y armonización de los datos</b>	M1-M12
Resultados previstos		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento que describe detalladamente los trabajos realizados en la tarea y que forma parte de E1</li> </ul>		
<b>T1.3</b>	<b>Conexión y compartición en Espacios de datos</b>	M1-M19
Resultados previstos		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento que describe detalladamente los trabajos realizados en la tarea y que forma parte de E2.1</li> <li>Elementos que forman parte de E2.2</li> </ul>		
<b>T1.4.1</b>	<b>Orquestación y despliegue de servicios en contenedores</b>	M1-M19
Resultados previstos		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento que describe detalladamente los trabajos realizados en la tarea y que forma parte de E2.1</li> <li>Elementos que forman parte de E2.2</li> </ul>		
<b>T1.4.2</b>	<b>Despliegue de modelos cloud en el edge</b>	M1-M19
Resultados previstos		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento que describe detalladamente los trabajos realizados en la tarea y que forma parte de E2.1</li> <li>Elementos que forman parte de E2.2</li> </ul>		
<b>T4.1</b>	<b>Machine Learning como servicio (MLaaS)</b>	M1-M21
Resultados previstos		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento que describe detalladamente los trabajos realizados en la tarea y que forma parte de E5.1</li> <li>Elementos que forman parte de E5.2</li> </ul>		
<b>T4.3</b>	<b>Integración de servicios IA</b>	M1-M21
Resultados previstos		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento que describe detalladamente los trabajos realizados en la tarea y que forma parte de E5.1</li> <li>Elementos que forman parte de E5.2</li> </ul>		

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE DANIEL CRESPO ARTIAGA  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00 GMT+1  
Firmado en: 15-11-2023 08:39:32 GMT+1



<b>T4.4</b>	<b>Gestión del ciclo de vida de un proceso de AI (MLOps)</b>	<b>M4-M21</b>
Resultados previstos		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Documento que describe detalladamente los trabajos realizados en la tarea y que forma parte de E5.1</li><li>• Elementos que forman parte de E5.2</li></ul>		

Responsable del contrato  
Mònica Aragüés Peñalba, profesora agregada de UPC

Barcelona a 19 de mayo de 2023

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE	DANIEL CRESPO ARTIAGA
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00 GMT+1	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA Firmado en: 15-11-2023 08:39:32 GMT+1



### ANEXO III

#### PARTE DEL CONTRATO A SUBCONTRATAR

-En/Na....., con DNI núm....., con domicilio a efectos de notificación a ....., calle ....., núm. ...., en nombre propio (o en representación de) ....., en el procedimiento abierto para la contratación .....

Declaro que la empresa licitadora a la que represento, procederá a subcontratar parcialmente el objeto del contrato. Al respecto, ya los efectos previstos en la Ley de Contratos del Sector Público, la empresa comunicará de forma anticipada a la UPC, los subcontratos a realizar, identificando al subcontratista y justificando adecuadamente su aptitud para ejecutar las prestaciones, a fin de que la UPC tome en consideración esta comunicación.

Nombre de la empresa que subcontratará y CIF	Parte del objeto que llevará a cabo	% del precio e importe del contrato a percibir.
(...)		
	Total:	

Firmado

(Localidad y fecha)

(Nombre , Cargo)

Original firmado por:

FERNANDO MEDIAVILLA BASABE  
Firmado en: 13-11-2023 15:52:00 GMT+1

DANIEL CRESPO ARTIAGA  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
Firmado en: 15-11-2023 08:39:32 GMT+1

