



**MEMORIA JUSTIFICATIVA PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DENOMINADO “DESARROLLO DE SISTEMAS DE DETECCIÓN DE CAMBIOS POR TÉCNICAS NO CONVENCIONALES PARA LA MEJORA DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE BASES DE DATOS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (INTELIGENCIA CARTOGRÁFICA)”.**

**Expediente: 2025/000023 CONTR 2025 341783**

**1. DATOS GENERALES; DESCRIPCIÓN DEL OBJETO DEL CONTRATO Y NECESIDAD A SATISFACER; LOTES; CÓDIGO CPV; JUSTIFICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO; RESPONSABLE DEL CONTRATO; JUSTIFICACIÓN DE LA INSUFICIENCIA DE MEDIOS.**

**1.1 Datos generales.**

El Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (en adelante IECA), creado por la Ley 4/1989, de 12 de diciembre, modificada por la Ley 4/2011, de 6 de junio, es una agencia administrativa de las previstas en el artículo 65 de la Ley 9/2007, de 22 de octubre, de la Administración de la Junta de Andalucía, dotada de personalidad jurídica pública diferenciada, plena capacidad jurídica y de obrar, patrimonio y tesorería propios y autonomía de gestión para el cumplimiento de sus fines. Por Decreto del Presidente 10/2022, de 25 de julio, sobre reestructuración de Consejerías, el IECA queda adscrito a la Consejería de Economía, Hacienda y Fondos Europeos.

El Instituto de Estadística de Andalucía, desde su creación en 1991 como Organismo Autónomo, ha tenido atribuida la competencia para la coordinación de la estadística oficial y para la producción estadística que le han ido encomendando los sucesivos planes y programas estadísticos, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 4/1989, de 12 diciembre, de Estadística de la Comunidad Autónoma de Andalucía. Por su parte, al Instituto de Cartografía de Andalucía se le asignaron a través del Decreto 141/2006, de 18 de julio, por el que se ordena la actividad cartográfica en la Comunidad Autónoma de Andalucía, las funciones de programación y elaboración de la cartografía básica y derivada, así como la coordinación y normalización de la cartografía temática y de las bases de datos geográficos. Con la integración de ambos Institutos en una única entidad, el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, mediante la disposición adicional sexta de la Ley 4/2011, de 6 de junio, se contribuyó a la consolidación del Sistema Estadístico y Cartográfico de Andalucía.

**1.2. Descripción del objeto del contrato y necesidades a satisfacer.**

1.2.1. Introducción.

En el ámbito de la cartografía, el Decreto 141/2006, de 18 de julio, por el que se ordena la actividad cartográfica en la Comunidad Autónoma de Andalucía, asigna al IECA las funciones de programación y elaboración de cartografía básica y derivada así como la coordinación y normalización de la cartografía temática y de las bases de datos geográficos. Además, la Disposición adicional segunda establece como cartografía básica oficial el Mapa Topográfico de Andalucía a escala 1:10.000 y la Ortofotografía Digital de Andalucía.

Mediante Acuerdo de 4 de septiembre de 2018 el Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía aprobó la Estrategia para el Impulso y Consolidación de la Compra Pública de Innovación en la Administración Pública de la Junta de Andalucía (en adelante, Estrategia CPI). Esta Estrategia CPI se encuentra alineada en el marco estratégico nacional con la Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación 2013-2020 así como

1



|                          |                                |   |                |
|--------------------------|--------------------------------|---|----------------|
| CRISTINA CATURLA MONTERO |                                | 02/05/2025 09:46:34   | PÁGINA: 1 / 15 |
| VERIFICACIÓN             | NJyGwqLv78Fnld31pz0B31GOSOzaUG | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a> |                |



con el Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2017-2020. Asimismo, a nivel regional, se alinea con un conjunto de herramientas de planificación de las que se ha dotado la Junta de Andalucía, como son: el Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación, PAIDI 2020, la Estrategia de Innovación de Andalucía 2020, RIS3 Andalucía, la Agenda por el Empleo – Plan Económico de Andalucía 2014-2020 - Estrategia para la Competitividad, la Estrategia Industrial de Andalucía 2020, el Programa Operativo FEDER Andalucía 2014-2020 y la Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020.

La Estrategia CPI tiene entre sus objetivos mejorar las condiciones de financiación y el acceso a la misma para la investigación y la innovación, a fin de garantizar que las ideas innovadoras puedan convertirse en productos y servicios que generen crecimiento y empleo. Específicamente, se establece como objetivo eliminar los obstáculos a la innovación, superando la infrautilización de la contratación pública de innovación observada entre los órganos con competencia de contratación de las distintas Administraciones de los Estados miembros de la Unión Europea.

Entre los proyectos seleccionados por el Comité Director de CPI sobre la base del presupuesto disponible para proyectos de Compra Pública de Innovación y siguiendo la sistemática descrita en el Decreto 592/2019, de 19 de noviembre, se encuentra la propuesta “INTELIGENCIA CARTOGRÁFICA: DESARROLLO DE SISTEMAS DE DETECCIÓN DE CAMBIOS POR TÉCNICAS NO CONVENCIONALES PARA LA MEJORA DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE BASES DE DATOS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA” (en adelante Inteligencia Cartográfica).

Para ello, se tomará como modelo la Base Cartográfica de Andalucía 1:10.000 (BCA10) por ser la cartografía básica oficial de referencia para todos los levantamientos de información geográfica.

La Base Cartográfica de Andalucía (BCA) es una base de datos de carácter topográfico en la que se recoge la forma y características de la superficie terrestre, es decir los elementos generales que se encuentran en el territorio andaluz. Está orientada para su explotación por sistemas informáticos así como para la elaboración de salidas cartográficas (mapas). La escala de referencia es 1/10.000, por lo que el nivel de detalle y la precisión geométrica de las entidades son acordes a este valor.

Se trata de una cartografía de referencia objetiva y fiable, cuya principal característica es la rigurosidad con la que los elementos cartografiados se corresponden con la realidad. Como base cartográfica de referencia multipropósito, se utiliza para la planificación y gestión de infraestructuras, de recursos naturales, para análisis demográficos, análisis y gestión de actividades turísticas y recreativas, para la explotación de recursos naturales y culturales, etc. Puede consultar más información en este enlace (<https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/prodCartografia/bc/bca.htm>).

La primera cobertura de la Base Cartográfica de Andalucía escala 1:10000 (BCA10) finalizó en diciembre de 2020 utilizando como vuelos de referencia PNOA 20210/2011, 2013 y 2016 de tal manera que el 50% de la superficie tiene más de 10 años y el 100% más de 5 años, ambos plazos excesivos para lo que debe ser una base cartográfica de referencia para cualquier planificación territorial.

EL IECA realizó una Consulta Preliminar al Mercado sobre el proyecto, publicada el 3 de noviembre y abierta a las aportaciones hasta el 17 de diciembre de 2022 que concluyeron con un Informe Final de conclusiones publicado el 5 de julio de 2023. Dicho informe sustenta las bases del presente pliego. Disponible en este enlace ([https://www.ceh.junta-andalucia.es/haciendayadministracionpublica/apl/pdc\\_sirec/perfiles-licitaciones/consultas-preliminares/detalle.jsf?idExpediente=2](https://www.ceh.junta-andalucia.es/haciendayadministracionpublica/apl/pdc_sirec/perfiles-licitaciones/consultas-preliminares/detalle.jsf?idExpediente=2)).



|                          |                                |   |                |
|--------------------------|--------------------------------|---|----------------|
| CRISTINA CATURLA MONTERO |                                | 02/05/2025 09:46:34   | PÁGINA: 2 / 15 |
| VERIFICACIÓN             | NJyGwqLv78Fnld31pz0B31GOSOzaUG | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a> |                |



### 1.2.2. Objeto.

El objeto de este contrato es desarrollar un conjunto de herramientas y métodos no convencionales en el ámbito de la producción cartográfica que ayude a la toma de decisiones en los procesos de actualización de la Base Cartográfica de Andalucía (BCA) asegurando calidad en su producción. Aplicar técnicas de IA: redes neuronales, análisis de lenguaje, etc. para agilizar los procesos implicados en la actualización de la BCA, integrando mediante técnicas de big data el mayor número posible de fuentes pertinentes. Aportar los servicios de soporte y de capacidad tecnológica en la nube necesarios para el proyecto.

### **1.3. División en lotes.**

El artículo 99.3 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, indica que el órgano de contratación podrá no dividir en lotes el objeto del contrato cuando existan motivos válidos, que deberán justificarse debidamente en el expediente.

Entre los motivos válidos a efectos de justificar la no división en lotes del objeto del contrato, se cita el siguiente en el apartado b) de dicho artículo: “El hecho de que, la realización independiente de las diversas prestaciones comprendidas en el objeto del contrato dificultara la correcta ejecución del mismo desde el punto de vista técnico; o bien que el riesgo para la correcta ejecución del contrato proceda de la naturaleza del objeto del mismo, al implicar la necesidad de coordinar la ejecución de las diferentes prestaciones, cuestión que podría verse imposibilitada por su división en lotes y ejecución por una pluralidad de contratistas diferentes. Ambos extremos deberán ser, en su caso, justificados debidamente en el expediente”.

El objetivo de este contrato consiste en el desarrollo de un sistema que permita aplicar diversas técnicas de IA a la actualización de la Base Cartográfica de Andalucía(BCA). Las herramientas desarrolladas deben constituir un conjunto integrado que simplifique la tarea de los técnicos encargados del mantenimiento de la BCA. Para la consecución de los objetivos del contrato es necesario que el equipo de desarrollo disponga de personal muy especializado tanto en el área cartográfica como en IA.

No sería eficaz la división en lotes del contrato ya que se precisaría la coordinación de varios equipos de trabajo muy especializados y a su vez que implicaría un coste añadido en tiempo y recursos tanto para las empresas adjudicatarias en su caso como para la propia Administración. Desde el punto de vista puramente técnico, se considera ineficaz la división en lotes del contrato puesto que para su correcta ejecución se requiere seguir una misma metodología de trabajo, que sería propuesta por una de las empresas adjudicatarias, de manera que si interviniera más de una empresa esta metodología podría verse alterada o desvirtuada por su necesaria adaptación por la/s otra/s adjudicatarias, afectando al resultado final que se pretende con el contrato. Este aspecto es especialmente crítico debido a que este proyecto se engloba dentro de una Compra Pública de Innovación por lo que cualquier herramienta o metodología de desarrollo es posible que no esté ampliamente estandarizada.

### **1.4. Código CPV.**

- 73220000-0 Servicios de consultoría en desarrollo
- 73100000-3 Servicios de investigación y desarrollo experimental
- 72212326-0 Servicios de desarrollo de software cartográfico
- 38221000-0 Sistemas de información geográfica (SIG o equivalentes).

|                          |                               |   |                |
|--------------------------|-------------------------------|---|----------------|
| CRISTINA CATURLA MONTERO |                               | 02/05/2025 09:46:34   | PÁGINA: 3 / 15 |
| VERIFICACIÓN             | NJyGwqLv78Fnd31pz0B31GOSOzaUG | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a> |                |



### 1.5. Justificación de la elección del procedimiento de licitación.

Para la presente contratación se ha seleccionado el procedimiento abierto, al tratarse de uno de los procedimientos que ordinariamente deben utilizarse para la adjudicación de los contratos administrativos, tal y como señala el artículo 131.2 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre de Contratos del Sector Público y considerarse el procedimiento más adecuado para su adjudicación, dadas las características e importe del contrato.

### 1.6. Responsable de la ejecución del contrato.

La persona titular de la jefatura del Servicio de Producción Cartográfica del IECA o en su caso aquella que sea designada por parte de la dirección del IECA.

### 1.7. Justificación de la insuficiencia de medios propios.

Los trabajos recogidos en este contrato implican el uso de tecnologías innovadoras en las que el personal del Servicio de Producción Cartográfica del IECA no tiene formación suficiente. Se trata de un contrato de compra pública innovadora que requiere conocimientos muy avanzados en las tecnologías más avanzadas. Por tanto, se ha optado por la contratación de dicho servicio conforme a lo previsto en la normativa recogida en la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

## 2. PRESUPUESTO DEL CONTRATO. DETERMINACIÓN DEL PRECIO. FINANCIACIÓN. DURACIÓN, PRÓRROGA Y POSIBILIDAD DE MODIFICACIÓN.

### 2.1. Presupuesto base de licitación y valor estimado del contrato.

|  |               |
|--|---------------|
| Importe total (IVA excluido):.....           | 1.157.002,67€ |
| Importe del IVA:.....                        | 242.970,56€   |
| Importe total (IVA incluido):.....           | 1.399.973,23€ |
| Importe desglosado:                          |               |
| Gastos Generales de Estructura(15,63%):..... | 180.839,52€   |
| Beneficio Industrial(7,16%):.....            | 82.841,39€    |
| Costes Directos(77,21%):.....                | 893.321,76€   |

### 2.1.2. Estimación de los costes.

Para la ejecución del proyecto es imprescindible contar con servicios de almacenamiento y cómputo en la nube además de la dedicación de diferentes perfiles profesionales relacionados con las técnicas de Machine Learning aplicadas a la información geográfica. Dadas las características experimentales e innovadoras del proyecto es complicado calcular a priori la distribución de recursos entre los distintos servicios pero se ha tomado como referencia, habitual en este tipo de proyectos, que los costes asociados a servicios en la nube suelen ser aproximadamente el 25% de los costes totales de los proyectos de Inteligencia Artificial. Los restantes costes son imputables a la dedicación de los diferentes perfiles profesionales del equipo de trabajo.

A partir de la experiencia previa en el Gabinete Estratégico del Servicio de Analítica y Gobierno del Dato de ADA que presta sus servicios en el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA) para sistemas de información similares, se ha estimado que para realizar las tareas propuestas en el PPT, se requieren los siguientes esfuerzos por perfil:

4



Cofinanciado por  
la Unión Europea



Fondos Europeos

|                          |                                |   |                |
|--------------------------|--------------------------------|---|----------------|
| CRISTINA CATURLA MONTERO |                                | 02/05/2025 09:46:34   | PÁGINA: 4 / 15 |
| VERIFICACIÓN             | NJyGwqLv78Fnld31pz0B31GOSOzaUG | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a> |                |

**PERFIL**

|   | <b>HORAS ESTIMADAS</b> | <b>TARIFA SIN IVA</b> |
|---|------------------------|-----------------------|
| JEFE DE PROYECTO  | 640                    | 77,25 €               |
| ARQUITECTO DE DATOS EN LA NUBE  | 900                    | 63,58€                |
| INGENIERO DE PLATAFORMA DE DATOS EN LA NUBE                                   | 1000                   | 56,29€                |
| CIENTÍFICO DEL DATO   | 2300                   | 60,00€                |
| ANOTADOR Y DEPURADOR DE DATOS   | 1500                   | 24,10€                |
| DESARROLLADOR   | 3000                   | 51,05€                |
| ESPECIALISTA EN PRUEBAS   | 350                    | 36,70€                |
| EXPERTO EN DEVOPS/DATAOPS   | 500                    | 57,31€                |
| ESPECIALISTA TIG EN NORMALIZACIÓN, TRATAMIENTO y CALIDAD DE DATOS GEOGRÁFICOS | 3000                   | 72,00€                |
| ESPECIALISTA TIG EN SEMÁNTICA Y ONTOLOGÍAS                                    | 1000                   | 72,00€                |
| CONSULTOR DE NEGOCIO IA   | 800                    | 60,00€                |

La valoración de cada hora de trabajo se ha realizado en base a las tarifas establecidas en la instrucción 1/2024, de 2 de abril de 2024, de la Agencia Digital de Andalucía sobre perfiles, precios de referencia y desglose de costes en contratos de bienes y servicios TIC. Para los perfiles no contemplados explícitamente en esta instrucción se ha utilizado como información complementaria el resultado de la consulta preliminar de mercado para la preparación del expediente de contratación “SUMINISTROS Y SERVICIOS ASOCIADOS AL GOBIERNO DEL DATO Y FACTORÍA DE ANALÍTICA DE DATOS ([https://www.juntadeandalucia.es/haciendayadministracionpublica/apl/pdc\\_sirec\\_documentacion/rest/descargar/documento/74184](https://www.juntadeandalucia.es/haciendayadministracionpublica/apl/pdc_sirec_documentacion/rest/descargar/documento/74184)). Los perfiles correspondientes a ESPECIALISTA TIG EN NORMALIZACIÓN, TRATAMIENTO y CALIDAD DE DATOS GEOGRÁFICOS, ESPECIALISTA TIG EN SEMÁNTICA Y ONTOLOGÍAS y CONSULTOR DE NEGOCIO IA se han asimilado al CONSULTOR DE NEGOCIO ESPECIALISTA EN ANALÍTICA DE DATOS de la consulta preliminar anteriormente citada. Por las características innovadoras del proyecto se ha estimado que los perfiles ESPECIALISTA TIG EN NORMALIZACIÓN, TRATAMIENTO y CALIDAD DE DATOS GEOGRÁFICOS y ESPECIALISTA TIG EN SEMÁNTICA Y ONTOLOGÍAS requieren de una cualificación especial y su tarifa se incrementado en un 20%, para el resto de perfiles se ha tomado la tarifa media correspondiente. El presupuesto de los servicios asociados a perfiles técnicos se obtiene de multiplicar las horas estimadas de dedicación de cada perfil por su coste hora. El presupuesto total de licitación se ha obtenido considerando que el valor anterior es sólo el 75% del presupuesto total del proyecto. Con estas consideraciones se obtiene:

|   |               |
|---|---------------|
| PRESUPUESTO SERVICIOS ASISTENCIA TECNICA(SIN IVA) | 867.752,00€   |
| PRESUPUESTO SERVICIOS NUBE(SIN IVA)               | 289.250,67€   |
|   | 1.157.002,67€ |

Los precios anteriores incorporan los costes directos, los gastos generales de estructura y el beneficio industrial, imputándose el 77,21% del resultado obtenido al apartado costes directos del presupuesto base de licitación, el 15,63% al apartado gastos generales de estructura y el 7,16% al apartado beneficio industrial. Los porcentajes anteriores son los que se establecen en la instrucción 1/2024, de 2 de abril de 2024, de la Agencia Digital de Andalucía para contratos de servicios TIC.

Para simplificar la gestión del proyecto, el seguimiento de los servicios de asistencia técnica se hará en horas-base referidas a la tarifa de desarrollador. Los ratios de conversión a horas-base se calcularán con la siguiente

expresión:  $RP_i = \frac{TP_i}{TP_D}$  redondeada a dos decimales, donde  $RP_i$  es el ratio para el perfil  $i$ ,  $TP_i$  la tarifa

ofertada para el perfil  $i$  y  $TP_D$  la tarifa ofertada para el perfil de Desarrollador.

|                          |                               |   |                |
|--------------------------|-------------------------------|---|----------------|
| CRISTINA CATURLA MONTERO |                               | 02/05/2025 09:46:34   | PÁGINA: 5 / 15 |
| VERIFICACIÓN             | NjYGwqLv78Fnd31pz0B31GOSOzaUG | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a> |                |



El seguimiento de los servicios asociados al uso de la nube se hará en base al consumo de los mismos justificado en el periodo de facturación correspondiente. Todos los trabajos y uso de los servicios deberán ser estimados y aprobados previamente por la Dirección del Proyecto. Su valor acumulado no podrá superar el precio de adjudicación del contrato.

## 2.2. Sistema de determinación del precio:

A tanto alzado.

## 2.3. Financiación con fondos europeos. Si.

En el ámbito del programa operativo FEDER Andalucía 2021-2027, se propone la financiación de estas actividades cartográficas con fondos de la Unión Europea, en concreto con cargo a la partida presupuestaria 1031170000G/54F/60909/00 A411AC28GA 2023000990.

## 2.4. Plazo inicial de duración; prórroga; anualidades y aplicación presupuestaria.

- Duración del contrato: 18 meses.
- Prórroga: No.
- Distribución por anualidades (IVA incluido):

| Anualidad | Importe (IVA incluido) | Partida presupuestaria                         |
|-----------|------------------------|--|
| 2025      | 482.601,88 €           | 1031170000G/54F/60909/00 A411AC28GA 2023000990 |
| 2026      | 917.371,35 €           | 1031170000G/54F/60909/00 A411AC28GA 2023000990 |

Se establecen Pagos parciales mensuales.

Los consumos de servicios cloud se facturarán mensualmente previa certificación detallada del consumo realizado. Las herramientas se facturarán en las mensualidades correspondientes a los hitos descritos en el PPT conforme al esquema de certificaciones y entregables establecido.

## 2.5. Posibilidad de modificación del contrato, además de la señalada con carácter general:

No está prevista ninguna modificación del contrato, aparte de la establecida en el apartado 2 de la disposición adicional 4ª de la Ley 3/2012, de 21 de septiembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y Laborales, respecto de la aplicación de medidas de estabilidad presupuestaria.

No obstante, se ha de tener presente que en virtud del artículo 31 del Decreto-ley 3/2021, de 16 de febrero, por el que se adoptan medidas de agilización administrativa y racionalización de los recursos para el impulso a la recuperación y resiliencia en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía (en adelante Decreto-ley 3/2021, de 16 de febrero) a los efectos de la modificación de los contratos prevista en el artículo 205.2.b) de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, se considerarán circunstancias sobrevenidas imprevisibles las modificaciones de la programación europea vigente que tengan incidencia sobre el objeto del contrato.



### 3. JUSTIFICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE SOLVENCIA Y ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO Y DE LA CONDICIÓN ESPECIAL DE EJECUCIÓN.

#### 3.1. Justificación de los criterios de solvencia:

##### 3.1.1.-Clasificación de los licitadores:

No se exige la clasificación de las empresas licitadoras al no estar incluido en el ámbito de clasificación de ninguno de los grupos o subgrupos de clasificación vigentes.

##### 3.1.2. Justificación de los criterios de solvencia económica y financiera seleccionados.

Se ha establecido como medio acreditativo de la solvencia económica y financiera de las empresas licitadoras, la acreditación con carácter alternativo:

- Volumen anual de negocios: que en cualquiera de los tres últimos años, haya sido igual o superior al 60% del presupuesto base de licitación, IVA excluido, 1.157.002,67 €.
- El patrimonio neto: según el balance correspondiente al último ejercicio económico de las cuentas anuales aprobadas, deberá superar el 20 % del valor estimado del mismo, 231.415,5 €.

Se exige que las empresas licitadoras cumplan alguno de los anteriores criterios recogidos en los apartados a) y c) del artículo 87.1 de la LCSP, al considerar que cualquiera de ellos resulta adecuado, suficiente y proporcionado al objeto del contrato, y que, al tratarse de un límite relativamente bajo, favorece la participación de las pequeñas y medianas empresas y empresas de economía social.

##### 3.1.3. Justificación de los criterios de solvencia técnica o profesional:

Se piden los siguientes medios de acreditación, con carácter acumulativo:

**1. Relación de los principales servicios realizados de igual o similar naturaleza** que los que constituyen el objeto del contrato, en la que se indique el importe, la fecha y el destinatario público o privado de los mismos.

Los servicios efectuados se acreditarán mediante certificados expedidos o visados por el órgano competente de los mismos cuando la destinataria sea una entidad del sector público; cuando la destinataria sea una compradora privada, mediante un certificado expedido por ésta o, a falta de este certificado, mediante una declaración de la persona licitadora acompañada de los documentos obrantes en poder del mismo que acrediten la realización de la prestación.

En caso de que la persona licitadora hubiera participado como subcontratista en licitaciones anteriores, podrá acreditar su solvencia técnica o profesional mediante los certificados de buena ejecución de subcontratistas que se hubiesen expedido al efecto .

Se exige que el importe anual acumulado sin incluir impuestos en el año de mayor ejecución sea igual o superior al 70% de su anualidad media, en servicios de igual o similar naturaleza que los que constituyen el objeto del contrato(539.934,58 €).



|                          |                                |   |                |
|--------------------------|--------------------------------|---|----------------|
| CRISTINA CATURLA MONTERO |                                | 02/05/2025 09:46:34   | PÁGINA: 7 / 15 |
| VERIFICACIÓN             | NJyGwqLv78Fnld31pz0B31GOSOzaUG | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a> |                |



**Sistema para determinar que un trabajo o servicio es de igual o similar naturaleza al que constituye el objeto del contrato:**

Proyectos de innovación en el ámbito de tecnologías cartográficas, teledetección, tratamiento de imágenes. Aplicación de técnicas de IA en proyectos de análisis de imágenes, reconocimiento de objetos y procesamiento de lenguaje.

**Periodo para tener en consideración los servicios realizados a efectos de justificar la solvencia técnica:** 5 años.

**2. Indicación del personal técnico o de las unidades técnicas**, integradas o no en la empresa, participantes en el contrato, especialmente aquellas personas encargadas del control de calidad.

Las descripciones de los perfiles técnicos están detalladas en el apartado DIRECCIÓN TÉCNICA Y ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS del PPT. Los esfuerzos mínimos en horas por perfil están especificados en el apartado Sistema de determinación del precio del PCAP. La solvencia técnica del equipo se acreditará mediante declaración responsable del licitador sobre la veracidad de los datos aportados. Los conocimientos se acreditarán con la certificación correspondiente, en caso de solicitarla explícitamente, con los títulos de los cursos realizados o mediante el rol desempeñado en los proyectos descritos en el CV. La lista de proyectos debe contener una breve descripción de los mismos y las herramientas y tecnologías utilizadas en su desarrollo. Por la dedicación estimada, algunos roles tendrán que ser desempeñados por más de un miembro del equipo. Los conocimientos deben entenderse atribuidos al rol y podrán ser aportados por cualquier miembro del equipo que lo desempeñe, siempre que en conjunto se cumplan los conocimientos exigidos. Los requisitos de experiencia deben cumplirlos todos los miembros del equipo que desempeñen el rol. Se exige un equipo de personal técnico participante en el contrato que reúna como mínimo las siguientes condiciones por perfil:

**CONSULTOR DE NEGOCIO ESPECIALISTA EN IA GEOGRÁFICA**

**Titulación:** Nivel 3 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior en los ámbitos de la cartografía, ingeniería geomática, tecnologías de la información y comunicaciones, matemáticas, física o disciplinas afines.

**Conocimientos:**

- Cartografía, teledetección y tratamiento de imágenes.
- Implementación de IA en proyectos cartográficos.
- IA aplicada a la clasificación y análisis de imágenes.
- Digitalización automática de elementos a partir de imágenes(ortofotos, vuelos fotogramétricos, etc.)

**Experiencia:** Un mínimo de 5 años de experiencia en alguno de los sectores relacionados con el proyecto(cartografía, teledetección, tratamiento de imágenes, IA aplicada al reconocimiento de imágenes, etc.).

**CONSULTOR DE NEGOCIO ESPECIALISTA EN LAS ÁREAS DE TRATAMIENTO, NORMALIZACIÓN Y CALIDAD DE DATOS GEOGRÁFICO**

**Titulación:** Nivel 3 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior en los ámbitos de la cartografía, ingeniería geomática, tecnologías de la información y comunicaciones, matemáticas, física o disciplinas afines.

**Conocimientos:**

- Normalización y tratamiento de datos geográficos.
- Estándares geoespaciales.
- Integración de datos geoespaciales.

8



|                          |                                |   |                |
|--------------------------|--------------------------------|---|----------------|
| CRISTINA CATURLA MONTERO |                                | 02/05/2025 09:46:34   | PÁGINA: 8 / 15 |
| VERIFICACIÓN             | NjYgWqLv78Fnld31pz0B31GOSOzaUG | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a> |                |



- Análisis y modelado espacial.
- IA aplicada al análisis de datos geoespaciales.

**Experiencia:** Un mínimo de de 5 años de experiencia en alguno de los sectores relacionados con el proyecto así como haber participado en un mínimo de 3 proyectos de innovación en estas materias.

#### **CONSULTOR DE NEGOCIO ESPECIALISTA EN SEMÁNTICA Y ONTOLOGÍAS**

**Titulación:** Nivel 3 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior en los ámbitos de la cartografía, ingeniería geomática, tecnologías de la información y comunicaciones, matemáticas, física o disciplinas afines.

**Conocimientos:**

- Procesamiento de lenguaje natural.
- Web semántica y ontologías.
- Razonamiento automático y uso de motores de inferencia.
- Ontologías de información geoespacial.

**Experiencia:** Un mínimo de de 5 años de experiencia en alguno de los sectores relacionados con el proyecto(análisis semántico, ontologías) así como haber participado en un mínimo de 3 proyectos de innovación en estas materias.

#### **JEFE DE PROYECTOS**

**Titulación:** Nivel 3 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior en los ámbitos de tecnologías de la información y comunicaciones, matemáticas, física o disciplinas afines.

**Conocimientos:**

- Certificación PMP® Profesional en Dirección de Proyectos (PMP)®, Prince2 o certificación equivalente en dirección de proyectos de amplio reconocimiento.
- Certificación nivel Fundamentals/Foundational, o equivalente, en la plataforma cloud ofertada por el licitador.
- Certificación ITIL.
- Metodologías ágiles: SCRUM, Agile, etc.

**Experiencia:** Experiencia de al menos 7 años en la dirección de proyectos TIC, de los cuales al menos 5 habrán sido en proyectos relacionados con la analítica avanzada de datos y/o sistemas de ML. Acreditar, en los últimos 10 años, la dirección o coordinación de un mínimo de 3 contratos, estudios o proyectos que impliquen el desarrollo de proyectos de innovación.

#### **ARQUITECTO DE DATOS**

**Titulación:** Nivel 2 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior en los ámbitos de tecnologías de la información y comunicaciones, matemáticas, física o disciplinas afines.

**Conocimientos:**

- Certificación de especialidad en la plataforma cloud ofertada por el licitador como arquitecto de soluciones.

**Experiencia:** Experiencia de al menos 5 años como arquitecto de soluciones de datos de los cuales al menos 2 años desarrollando proyectos en la plataforma cloud ofertada por el licitador.

#### **INGENIERO DE DATOS**

**Titulación:** Nivel 2 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior en los ámbitos de tecnologías de la información y comunicaciones, matemáticas, física, ingeniería o disciplinas afines.

**Conocimientos:**

Certificación de especialidad en la plataforma cloud ofertada por el licitador en el ámbito de la analítica avanzada de datos o ML.

**Experiencia:** Experiencia de al menos 4 años como ingeniero de datos y al menos 2 años desarrollando proyectos en la plataforma cloud ofertada por el licitador.

|                          |                                |   |                |
|--------------------------|--------------------------------|---|----------------|
| CRISTINA CATURLA MONTERO |                                | 02/05/2025 09:46:34   | PÁGINA: 9 / 15 |
| VERIFICACIÓN             | NjYGwqLv78Fnld31pz0B31GOSOzaUG | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a> |                |



### EXPERTO EN DEVOPS/DATAOPS

**Titulación:** Nivel 2 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior en los ámbitos de tecnologías de la información y comunicaciones, matemáticas, física, ingeniería o disciplinas afines.

**Conocimientos:**

- Automatización de procesos de desarrollo, pruebas, implementación y despliegue de software y datos utilizando herramientas como Jenkins, Travis CI, CircleCI o GitLab CI/CD, etc..
- Conocimientos de ITIL.
- Conocimientos de la nube pública ofertada.

**Experiencia:** Experiencia de al menos 3 años en proyectos de implantación de prácticas DEVOPS, DATAOPS o MLOPS.

### CIENTÍFICO DATO

**Titulación:** Licenciado en ciencias matemáticas. Alternativamente, se admitirán las titulaciones correspondientes al Nivel 2 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior en los ámbitos de tecnologías de la información y comunicaciones, física, ingeniería o disciplinas afines, con máster de especialización en ciencia de datos.

**Conocimientos:**

- Python o R.
- ML aplicada a reconocimiento de imágenes, teledetección.
- Conocimientos de la nube pública ofertada en el ámbito de BI, de ciencia de datos o inteligencia artificial.

**Experiencia:** Experiencia de al menos 4 años como científico de datos y al menos 2 años desarrollando proyectos en la plataforma cloud ofertada por el licitador.

### DESARROLLADOR

**Titulación:** Nivel 1 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior en los ámbitos de tecnologías de la información y comunicaciones, matemáticas, física, ingeniería o disciplinas afines.

**Conocimientos:** Conocimientos de java, javascript,html.

- Desarrollo de API y webservices.
- Metodologías ágiles.
- ITIL

**Experiencia:** Experiencia de al menos 4 años como desarrollador y al menos 2 años desarrollando aplicaciones en la plataforma cloud ofertada por el licitador.

### ANOTADOR Y DEPURADOR DE DATOS

**Titulación:** Nivel 1 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior en los ámbitos de tecnologías de la información y comunicaciones, matemáticas, física, ingeniería o disciplinas afines.

**Experiencia:** Experiencia de al menos 1 año en anotación y depuración de datos en proyectos de ML aplicados al reconocimiento de imágenes.

### ESPECIALISTA EN PRUEBAS

**Titulación:** Nivel 1 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior en los ámbitos de tecnologías de la información y comunicaciones, matemáticas, física, ingeniería o disciplinas afines.

**Conocimientos:**

- Herramientas de automatización y gestión de pruebas: Testlink, Sonarqube, Selenium, Cypress, etc.
- ITIL

**Experiencia:** Experiencia de al menos 1 año en la gestión y ejecución de planes de pruebas.

Todos los requisitos establecidos en este apartado deberán cumplirse durante toda la duración del contrato, por lo que deberán ser tenidos en cuenta por la empresa adjudicataria para posibles sustituciones o incorporaciones de personal que tengan lugar durante la prestación del servicio.



|                          |                                |   |                 |
|--------------------------|--------------------------------|---|-----------------|
| CRISTINA CATURLA MONTERO |                                | 02/05/2025 09:46:34   | PÁGINA: 10 / 15 |
| VERIFICACIÓN             | NjyGwqLv78Fnld31pz0B31GOSOzaUG | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a> |                 |



La solvencia técnica del equipo se acreditará mediante declaración responsable del licitador sobre la veracidad de los datos aportados. De cada uno de los miembros del equipo se aportará nombre, apellidos y cualificación personal. El curriculum deberá presentarse en el siguiente formato normalizado:

|  |   |                        |          |               |
|--|---|------------------------|----------|---------------|
| <b>Nombre y Apellidos</b>  |   |                        |          |               |
| <b>Perfil profesional</b>  | JEFE DE PROYECTOS   |                        |          |               |
|  | ARQUITECTO DE DATOS   |                        |          |               |
|  | INGENIERO DE PLATAFORMA DE DATOS  |                        |          |               |
|  | CIENTÍFICO DATO   |                        |          |               |
|  | ANOTADOR Y DEPURADOR DE DATOS   |                        |          |               |
|  | DESARROLLADOR   |                        |          |               |
|  | ESPECIALISTA EN PRUEBAS   |                        |          |               |
|  | EXPERTO EN DEVOPS/DATAOPS   |                        |          |               |
|  | CONSULTOR DE NEGOCIO IA   |                        |          |               |
|  | CONSULTOR DE NEGOCIO ESPECIALISTA TIG EN NORMALIZACIÓN, CALIDAD DE DATOS, TRATAMIENTO DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA |                        |          |               |
|  | CONSULTOR DE NEGOCIO ESPECIALISTA TIG EN SEMÁNTICA Y ONTOLOGÍAS   |                        |          |               |
| <b>Titulación Académica/Profesional</b>  |   |                        |          |               |
| Título   | Centro  | Año                    |          |               |
|  |   |                        |          |               |
| <b>Formación</b>   |   |                        |          |               |
| Título/Año/Horas   |   |                        |          |               |
| <b>Experiencia/conocimientos ( la primera, también a efectos de titulaciones inferiores de las requeridas para ese perfil)</b> |   |                        |          |               |
| Proyecto   | Perfil profesional  | Fecha inicio/Fecha fin | Duración | N.º Documento |
| P1   |   |                        |          |               |
| P2   |   |                        |          |               |

En la lista de proyectos se delimitarán los aportados para justificar la solvencia técnica de los que se usarán para evaluar el criterio EXPERIENCIA ADICIONAL DEL EQUIPO DE TRABAJO. En relación con los medios de acreditación señalados, de acuerdo con lo estipulado en el artículo 28.7 de la Ley 39/2015 del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, los interesados se responsabilizarán de la veracidad de los documentos que presenten.





### 3.2. Justificación de los criterios de adjudicación:

#### 3.2.1 Criterios de adjudicación ponderables en función de un juicio de valor(hasta 49 puntos):

| CRITERIO  | PUNTUACIÓN |
|---|------------|
| <b>1. Propuesta metodológica general</b>  | <b>35</b>  |
| 1.1- Grado de adecuación de las metodologías y tecnologías propuestas para afrontar los retos propuestos, tanto en lo referente a los requerimientos temáticos como de desarrollo. Se valorará el nivel de eficacia y eficiencia de los procedimientos para lograr las funcionalidades descritas en el pliego.  | 10         |
| 1.2- Grado de conocimiento de las metodología y tecnologías aplicables al caso concreto de cada objetivo de definidos en el PPT. Se valorará la coherencia de la argumentación de la elección de las metodologías y tecnologías que serán de aplicación y de lo que aportan para cada objetivo.   | 10         |
| 1.3- Grado de innovación tecnológica y avances metodológicos I+D de la propuesta. Se valorará el uso de tecnologías innovadoras, que supongan una clara mejora frente a las tecnologías habituales y que por lo tanto permitan alcanzar más eficientemente, o superar, las especificaciones inicialmente planteadas para los objetivos del proyecto. La propuesta debe contener referencias expresas a estas tecnologías innovadoras y a sus aportaciones frente a las tecnologías convencionales. Igualmente se valorarán las propuestas metodológicas que supongan un avance, deberán ser descritas y se expondrán los resultados esperables  | 15         |
| <b>2. Modelo de gestión y dirección del proyecto.</b>   | <b>14</b>  |
| 2.1- Planificación, organización y ejecución del proyecto. Enumeración clara y concisa de la programación de los trabajos en cada fase, junto con una descripción de los contenidos, entregables y duración de los mismos así como dedicaciones de cada uno de los perfiles. Mecanismos de control y seguimiento de plazos y ejecución de los trabajos del proyecto. Mecanismos de control de riesgos.  | 4          |
| 2.2- Propuesta de arquitectura tecnológica soporte de los procesos de IA. Componentes a utilizar, herramientas de soporte a los procesos de entrenamiento de redes neuronales, versionado de redes y datos, anotación de datos, etc.  | 4          |
| 2.3- Propuesta de optimización en coste el consumo de servicios en la nube. Se valorará la propuesta de trabajo realizada para que el consumo de servicios en la nube sea eficiente en coste y esté dimensionado de manera óptima acorde a las necesidades de requisito del proyecto. Estrategias para la reducción de costes de consumo, elección de arquitecturas y/o configuraciones que optimicen el consumo, cómo se parametrizarán esos componentes, qué uso se va a realizar de ellos, cómo se va a hacer el seguimiento del consumo, qué indicadores se proponen para conseguir medir la eficiencia en el consumo de recursos y qué acciones propone para la mejora continua de este aspecto. | 2          |
| 2.4- Enfoque DataOps/MLOps. Se valorará la propuesta realizada para la implantación del concepto DataOps en todas las actividades del proyecto y en especial el grado de integración, de automatización y seguimiento de los flujos de datos y de trabajos, así como la interacción con los procesos de MLOps. Se valorará, así mismo, el mecanismo de despliegue y operacionalización de los desarrollos analíticos y/o modelos de ML entrenados.  | 2          |
| 2.5- Plan de devolución del servicio. Se valorará la propuesta de tareas, entregables, actividades de formación, etc. orientadas a retornar el servicio al IECA. a la finalización del proyecto.  | 2          |



Se aplicará la siguiente forma de valoración en relación con los criterios expuestos:

| PUNTUACIÓN   | DESCRIPCIÓN   |
|--|---|
| Se trata insuficientemente y/o no cubre adecuadamente las necesidades básicas (0 puntos) | Escasa calidad en la exposición del objeto o de la propuesta para el criterio realizando aportaciones de escaso valor, y /o lo expuesto no cubre adecuadamente las necesidades básicas planteadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas                     |
| Se trata suficientemente y cumple razonablemente las necesidades (hasta 5 puntos)        | La calidad de la exposición y de la propuesta para el criterio es adecuada y realiza aportaciones de interés sobre el criterio valorado. Adicionalmente, la propuesta cumple razonablemente las necesidades planteadas en el Pliego de Prescripciones Técnica |
| Se trata notablemente y cumple ampliamente las necesidades (hasta 7 puntos)              | La calidad de la exposición y de la propuesta, así como las aportaciones realizadas sobre el criterio valorado es notable. Adicionalmente, la propuesta cumple ampliamente las necesidades planteadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas.                |
| Se trata sobresalientemente y cumple sobradamente las necesidades (hasta 10 puntos)      | Excelente calidad en la exposición del objeto del criterio, de la propuesta planteada, así como aportaciones de gran valor. Adicionalmente, la propuesta cumple sobradamente las necesidades planteadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas.              |

Estas puntuaciones están referidas al rango de 0-10. A cada una de ellas se le aplicará la ponderación de la puntuación máxima de cada uno de los criterios de adjudicación para así obtener la puntuación final de cada criterio.

### 3.2.2. Criterios de adjudicación valorados mediante la aplicación de fórmulas(hasta 51 puntos)

#### 1. Proposición económica (hasta 24 puntos)

La puntuación para cada empresa se hará de acuerdo a la siguiente fórmula matemática:

$$Puntuación_i = MaxPuntos * \sqrt[6]{\frac{(ImpLIC - OF_i)}{(ImpLIC - OFMin)}}$$

Donde:

- MaxPuntos: puntos máximos de este apartado (24 puntos)
- ImpLIC: importe de licitación
- OFMin: importe de la oferta económica más baja (oferta mínima) no considerada anormal según el art. 85 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
- OFi: importe ofertado por la empresa (i)

Indicar que la fórmula escogida, siendo compleja por tratarse de una raíz sexta, puede fácilmente ser implementada en una hoja o programa de cálculo para ser simulada por parte de las empresas licitadoras. Dicha simulación muestra una curva de asignación de puntos en función del precio ofertado que, siendo proporcional y respetuosa con el principio de eficiencia en el gasto, desincentiva la realización de grandes





descuentos respecto al precio de licitación que puedan redundar en una merma en la calidad de los servicios prestados.

En este sentido, la experiencia demuestra que, en contratos de servicios tecnológicos complejos e innovadores como este, la competencia desproporcionada en la aplicación de descuentos con el único objetivo de obtener mayor valoración de la oferta redundan directamente en una menor capacitación técnica del personal encargado de los trabajos, siendo necesario establecer un elemento corrector que incentive a las empresas licitadoras a ofrecer mejoras, no solo económicas, sino también y, sobre todo, tecnológicas y en la capacidad del equipo humano para afrontar con éxito proyectos basados en el conocimiento y la experiencia en proyectos similares.

Como puede observarse al evaluar la fórmula empleada, si el importe ofertado por la empresa licitadora se corresponde con el importe de licitación, la valoración obtenida es de 0 puntos. Si, por el contrario, el importe ofertado se corresponde con el importe de la oferta económica más baja (oferta mínima) no considerada anormal según el art. 85 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas la valoración obtenida es la puntuación máxima del criterio de valoración. Entre una y otra existe una proporcionalidad que, si bien no es una recta, si otorga mayor puntuación a medida que el importe ofertado se aproxima a la oferta mínima.

Por otra parte, no puede considerarse la presencia de umbrales de saciedad en la fórmula, en el sentido de que no otorgue mayor puntuación a aquellas ofertas que sean inferiores a una determinada baja, lo cual puede apreciarse al realizar una simple simulación de la misma.

**2. Inferencia de un mayor número de fenómenos a los contemplados en el apartado 4.1.2.2 del ppt(hasta 8 puntos).**

Se valorará la inferencia de un número adicional de fenómenos a los demandados en el Pliego de Prescripciones Técnicas. Por cada fenómeno adicional 4 puntos hasta un máximo de 8 puntos.

**3. Obtención de la vectorización en 3d de edificaciones y vías de comunicación(hasta 8 puntos).**

- vectorización 3D de edificaciones o vías de comunicación.....4 puntos.
- vectorización 3D de edificaciones y vías de comunicación.....8 puntos.

**4. Incremento en el número de meses de servicio en la nube ofertada sobre el establecido en pliego(hasta 3 puntos).**

Se valorará la disponibilidad de los servicios de nube a coste cero en la fase de garantía del proyecto por encima del mínimo establecido en el Pliego de Prescripciones Técnicas(18 meses). Por cada mes adicional 0,5 puntos hasta un máximo de 3 puntos. No se tendrán en cuenta los meses ofertados por encima del umbral de saciedad de 6 meses.

**5. Experiencia del equipo de trabajo, adicional a la exigida como solvencia técnica (hasta 8 puntos).**

En este apartado se valorará la experiencia de un conjunto seleccionado de perfiles del equipo de trabajo adicional a la exigida en la solvencia técnica. Por cada miembro del equipo de trabajo propuesto para un perfil determinado y criterio de experiencia se contabilizarán los puntos por miembro correspondientes y se agregarán por perfil hasta el umbral permitido. Las puntuaciones se calcularán a partir de la siguiente tabla:

| PERFIL  | CRITERIO  | UMBRAL |
|---|---|--------|
| CONSULTOR DE NEGOCIO ESPECIALISTA TIG EN SEMÁNTICA Y ONTOLOGÍAS | Un punto por cada proyecto adicional de ML en el campo de la definición y tratamiento de ontologías o modelos LLM | 2      |



|                          |                               |   |                 |
|--------------------------|-------------------------------|---|-----------------|
| CRISTINA CATURLA MONTERO |                               | 02/05/2025 09:46:34   | PÁGINA: 14 / 15 |
| VERIFICACIÓN             | NJyGwqLv78Fnd31pz0B31GOSOzaUG | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a> |                 |



| PERFIL                  | CRITERIO  | UMBRAL   |
|-------------------------|---|----------|
| CONSULTOR DE NEGOCIO IA | Un punto por cada proyecto adicional de ML aplicada a teledetección, cartografía o tratamiento de imágenes.                           | 2        |
| CIENTÍFICO DEL DATO     | Un punto por cada proyecto adicional de ML aplicada a teledetección, cartografía, tratamiento de imágenes o generación de modelos LLM | 2        |
| JEFE DE PROYECTO        | Un punto por cada proyecto de innovación adicional en los que haya ejercido la dirección, estudio o coordinación de contratos.        | 2        |
|                         |   | <b>8</b> |

### **3.3. Justificación de la condición especial de ejecución.**

A los efectos de lo previsto en el artículo 202 de la LCSP se ha seleccionado como condición especial de ejecución: Consideraciones de carácter medioambiental tendentes a fomentar el respeto y la protección del medio ambiente: Cualquier documento asociado a la ejecución del contrato debe ser suministrado por medios electrónicos para fomentar el ahorro de papel. La empresa evitará el envío de elementos hardware (CD, manuales, etc.) necesarios para la actualización y/o entregas del software; garantizando que dichas las entregas de software (actualizaciones, updates, etc.) se realicen mediante descarga electrónica de productos (correo electrónico, vía FTP, enlaces a Webs, etc.). El establecimiento de esta condición de especial de ejecución contribuye a la mitigación y lucha contra los efectos del fenómeno del cambio climático, alineándose así con los planes que Junta de Andalucía viene desarrollando.

Penalizaciones por incumplimiento de las condiciones especiales de ejecución del contrato : Si no se ha justificado debidamente la condición de especial ejecución del mismo, se penalizará con una reducción del importe de la factura en el periodo acaecido de un 0,5 % del importe de dicha factura iva excluido , a aplicar en la siguiente certificación que se emita.

La Jefa del Servicio de Producción Cartográfica  
Cristina Caturla Montero



|                          |                                |   |                 |
|--------------------------|--------------------------------|---|-----------------|
| CRISTINA CATURLA MONTERO |                                | 02/05/2025 09:46:34   | PÁGINA: 15 / 15 |
| VERIFICACIÓN             | NJyGwqLv78Fnld31pz0B31GOSOzaUG | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a> |                 |