
	Nº de verificación: <b>11775637312610715453</b>
	 Puede verificar la autenticidad de este documento en <a href="http://www.gijon.es/cev">www.gijon.es/cev</a>

Datos del expediente:	Asunto:
<b>7607R/2018</b> <b>Contratos mayores CMESA</b>	<b>HERRAMIENTA DE ANALISIS INTELIGENTE DE DATOS PARA EL CENTRO MUNICIPAL DE EMPRESAS DE GIJON</b>
Datos del documento:	
Tramitador: <b>Departamento Administración e</b> <b>Infraestructuras</b> Emisor: <b>01003408</b> Fecha Emisor: <b>23/02/2018</b>	

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:
EL SECRETARIO GENERAL Miguel Angel de Diego Díaz --Este documento ha sido firmado electrónicamente-- 27 de Febrero de 2018

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS, QUE JUNTO A LAS PRESCRIPCIONES ADMINISTRATIVAS, HAN DE REGIR LA CONTRATACIÓN POR PROCEDIMIENTO ABIERTO DEL SUMINISTRO Y PUESTA EN SERVICIO DE UNA HERRAMIENTA DE ANÁLISIS INTELIGENTE DE DATOS PARA EL CENTRO MUNICIPAL DE EMPRESAS DE GIJÓN, S.A**

ANTECEDENTES.

1. Consulta Preliminar al Mercado.

CARACTERÍSTICAS Y OBJETO DEL CONTRATO.

1. Características.
2. Objeto del contrato.
3. Programa Innodemanda.

DESCRIPCIÓN DE LA HERRAMIENTA

1. Especificaciones técnicas.
2. Requisitos acerca de los indicadores clave de desempeño.
3. Requisitos funcionales y técnicos mínimos.
  - 3.1. Plataforma Tecnológica y Arquitectura.
  - 3.2. Hardware.
  - 3.3. Entornos físicos
  - 3.4. Áreas funcionales.
  - 3.5. Integración de fuentes de datos.
  - 3.6. Calidad, explotación y pre procesamiento de datos.
  - 3.7. Análisis inteligente de datos.
  - 3.8. Creación de informes.
  - 3.9. Administración de la herramienta.
  - 3.10. Seguridad y control de acceso.
  - 3.11. Gestión del sistema.
  - 3.12. Idioma.
  - 3.13. Licencia.
  - 3.14. Puesta en marcha.
  - 3.15. Documentación relacionada con los entregables del proyecto.
4. Recursos humanos.
  - 4.1. Perfiles.
  - 4.2. Asignación de tareas por perfil.
5. Protección de datos de carácter personal.
6. Mejoras adicionales desde la Innovación.
  - 6.1. Innovaciones Adicionales.
  - 6.2. Procesos de Ingeniería de Valor.

CONDICIONES DEL SERVICIO DE SOPORTE DURANTE EL PERIODO DE MANTENIMIENTO Y GARANTÍA

1. Resolución de incidencias.

2. Tiempo de respuesta.
3. Actualización de versiones y revisiones de software.
4. Horario de servicio.

#### PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN.



1. Plan de Entregas e Hitos de Control.
2. Diagrama de Gantt.
3. Transferencia tecnológica.
4. Mecanismos de Seguimiento y Control.
5. Supervisión del proyecto.

#### ANEXO I: Indicadores.

1. Indicadores del Pacto Gijón Crece.
2. Indicadores Sectoriales Obligatorios.

#### ANEXO II: Fuentes de información.

#### ANEXO III: Innodemanda.

	Nº de verificación: <b>11775637312610715453</b>
	 Puede verificar la autenticidad de este documento en <a href="http://www.gijon.es/cev">www.gijon.es/cev</a>

Datos del expediente:	Asunto:
<b>7607R/2018</b> <b>Contratos mayores CMESA</b>	<b>HERRAMIENTA DE ANALISIS INTELIGENTE DE DATOS PARA EL CENTRO MUNICIPAL DE EMPRESAS DE GIJON</b>
Datos del documento:	
Tramitador: <b>Departamento Administración e Infraestructuras</b> Emisor: <b>01003408</b> Fecha Emisor: <b>23/02/2018</b>	

## ANTECEDENTES

Desde el Centro Municipal de Empresas de Gijón (en adelante IMPULSA) se va a promover el desarrollo de una Herramienta de Análisis Inteligente de Datos que proporcionará información socioeconómica clave sobre la ciudad de Gijón para tres tipos de destinatarios: las empresas, la ciudadanía y las entidades públicas. Esta herramienta deberá preparar, homogeneizar, extraer y analizar grandes cantidades de información obtenidas a partir de fuentes múltiples y heterogéneas tanto estructuradas (bases de datos, hojas de cálculo, conjunto de datos abiertos) como no estructuradas, ya sean informes, registros en formato electrónico, redes sociales, etc.

La herramienta HAID IMPULSA permitirá hacer accesible la información proveniente de diversas fuentes de datos en abierto para la ciudadanía y las empresas. Será posible localizar las fortalezas de la ciudad, superar las debilidades y, a partir de los datos obtenidos, permitir que las empresas puedan desarrollar su actividad de una forma más eficiente. El conjunto de la ciudad dispondrá de una Herramienta que fortalecerá aquellos sectores que proporcionarán mayor valor añadido y por tanto, una mejoría de las expectativas de crecimiento económico de la ciudad.

En su conjunto, la ciudad tendrá disponible una radiografía de la situación económica desde la combinación y parametrización de importantes factores como el grado de crecimiento, la edad de la población, la tasa de desempleo, la tasa de ocupación por sectores económicos, el nivel de educación de la población, la especialización o especializaciones del sector económico y productivo de la ciudad, las instalaciones, el entorno cultural, las redes asociativas de la ciudad, la capacidad de generar riqueza, la situación geográfica, las infraestructuras de transporte y comunicación, etc.

Además, esta Herramienta permitirá trabajar en la trazabilidad de indicadores que permitan comprobar el grado de éxito de las políticas y medir la eficiencia de los diferentes planes operativos, permitiendo detectar áreas para mejorar y focalizándose en la generación de proyectos empresariales que desemboquen en un aumento de la riqueza y el empleo de la ciudad.

Previo a la licitación de esta Herramienta, IMPULSA<sup>1</sup> ha llevado a cabo una etapa preparatoria en base a la metodología de la EAFIP<sup>2</sup>. En la fase preparatoria ha tenido lugar la identificación y evaluación de necesidades para formular características y funcionalidades de la herramienta; y un análisis del estado de la técnica con el apoyo de técnicos expertos con el objetivo de establecer el nivel de innovación requerido. El resultado de estas acciones ha sido complementado y verificado mediante una consulta abierta preliminar al mercado.

### 1. Consulta Preliminar al Mercado

El lanzamiento de un procedimiento de Compra Pública de Innovación mediante el que se pretende implementar soluciones o procedimientos innovadores, requiere un cierto conocimiento del alcance de las soluciones que es posible plantear. La Directiva 2014/24/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, sobre contratación pública, reconoce de manera explícita en su artículo 40, la figura de la Consulta Preliminar al Mercado. Ésta permite a los poderes adjudicadores la realización de “consultas al mercado”, con vistas a preparar la contratación e informar a los operadores económicos acerca de sus planes y de los requisitos de contratación, con anterioridad al inicio del procedimiento. Esta actuación aparece recogida de forma más concreta en la ley 9/2017 de 8 de noviembre en el artículo 115 (en vigor a partir del 9 de marzo de 2018).

<sup>1</sup> <https://impulsa.gijon.es/page/17213-compra-publica-de-innovacion>

<sup>2</sup> Iniciativa de la Comisión Europea para la asistencia a entidades públicas en materia de “Compra Pública de Innovación”.

Siguiendo el artículo 40 de la Directiva antes mencionada y, bajo las pautas de la iniciativa EAFIP de la Comisión Europea, se realizó la consulta preliminar al mercado con el fin de dar cumplimiento a las fases del proceso de una compra pública de innovación. Se elaboró la documentación específica para solicitar al mercado el estado del mismo en la materia objeto de la consulta que no es otra que la existencia o no de una herramienta que reúna los requisitos y características especificados en la documentación que IMPULSA puso a disposición del mercado. Se trata de contar, a partir de éste, con la retroalimentación de actores interesados que permita verificar la viabilidad, el alcance y características tecnológicas apropiadas para la realización e implementación de una Herramienta de Análisis Inteligente de Datos para IMPULSA.

La consulta al mercado, con un plazo de duración de dos meses, se realizó a partir de la publicación de la misma en el Suplemento de Diario Oficial de la Unión Europea (Ted – diario electrónico), Boletín Oficial del Estado (BOE) y en el Boletín Oficial del Principado de Asturias (BOPA) en el mes de mayo y la realización de una jornada de información pública sobre dicha consulta el día 20 de junio retransmitida en streaming con el fin de dar la difusión más amplia posible a dicha consulta.

En la página web de IMPULSA se publicó la documentación elaborada para la compra de la herramienta y se solicitó al mercado que se cumplimentase un cuestionario donde, a partir de las características publicadas sobre la herramienta, actores del mercado pudieran contestar sobre la existencia o no de dicha herramienta y las posibilidades de llevarla a cabo.



Tras el periodo abierto para la recepción de los cuestionarios sobre la consulta (desde el 13 de mayo al 14 de julio), se recibieron un total de ocho cuestionarios cumplimentados. A partir del análisis de los mismos, se ha podido concluir que para el desarrollo de la herramienta propuesta se requiere de un alto grado de innovación tecnológica, basado principalmente en dos componentes: la tecnología empleada y el tipo y variedad de usuarios a los que va destinada (con diferentes funcionalidades para cada uno de ellos).

Desde el punto de vista de la tecnología, las principales innovaciones son las siguientes:

1. La herramienta estará basada en una plataforma **Big Data** dentro de una arquitectura escalable y de alta disponibilidad.
2. Permitirá el acceso a **bases de datos relacionales y no relacionales**, mediante la integración de fuentes de datos a partir de herramientas de mapeado que permitan definir el origen y el destino de los datos.
3. La herramienta incluirá procedimientos específicos para la **mejora de la calidad de los datos, su explotación y preprocesado de los mismos**. Esto supone un grado adicional de innovación sobre el estado de la técnica actual.
4. También incluirá la posibilidad de realizar **análisis de datos no estructurados** como informes, registros en formato electrónico o análisis de redes sociales, todo ello sin la necesidad de que el usuario final tenga que emplear un lenguaje de programación.
5. La solución incorporará **algoritmos de aprendizaje automático (supervisado y no supervisado)**, así como tres **modelos predictivos** y **algoritmos de reconocimiento de patrones** para la identificación de grupos y comunidades. La herramienta propuesta también tendrá un interfaz gráfico para configurar y reentrenar los modelos y algoritmos sin la necesidad de emplear un lenguaje de programación.
6. Finalmente, la herramienta incluirá la **creación de informes personalizados** y adaptados al usuario final que deberán ir más allá del estado del arte.

Desde el punto de vista de los usuarios finales, es importante destacar que esta herramienta proporcionará información socioeconómica clave y personalizada para:

1. El **tejido empresarial** con el fin de mejorar su estrategia de negocio, identificando aquellas oportunidades de negocio que puede ofrecer la ciudad. Este grupo de usuarios está interesado en mejorar su estrategia de negocios y localizar las oportunidades de mercado que ofrece la ciudad. Se trataría de analizar el entorno tanto desde el punto de vista económico, sociocultural, tecnológico, legal y medioambiental; ya que estos factores pueden condicionar el desarrollo futuro de las empresas, así como brindar oportunidades de negocio, o incluso constituir amenazas que lleven a fracasar un proyecto empresarial. Además, se trataría de analizar aquellos factores que afectan a su sector como son el mercado, competidores, clientes, etc.
2. La **ciudadanía**, que se concienciará sobre la necesidad de cuidar el entorno en el que viven involucrándose e integrándose en la ciudad como comunidad participativa. Acceso a la ciudadanía para disponer de la información necesaria sobre dónde hay más posibilidades de empleo, con el fin de dar oportunidad a enfocarse a itinerarios de empleabilidad. Esta herramienta debería de dar las claves de cómo impacta la transformación digital en la ciudad además de determinar cómo impactan los avances tecnológicos a nivel local.

	Nº de verificación: <b>11775637312610715453</b>
	 Puede verificar la autenticidad de este documento en <a href="http://www.gijon.es/cev">www.gijon.es/cev</a>

Datos del expediente:	Asunto:
<b>7607R/2018</b> <b>Contratos mayores CMESA</b>	<b>HERRAMIENTA DE ANALISIS INTELIGENTE DE DATOS PARA EL CENTRO MUNICIPAL DE EMPRESAS DE GIJON</b>
Datos del documento:	
Tramitador: <b>Departamento Administración e</b> <b>Infraestructuras</b>	
Emisor: <b>01003408</b> Fecha Emisor: <b>23/02/2018</b>	

- La **Administración Local** de la ciudad, permitiendo la elaboración de diferentes estrategias que mejoren sus acciones. De este modo, IMPULSA se dotaría de una herramienta para saber qué está sucediendo en la ciudad desde el punto de vista económico. A partir de esta Herramienta se podrá conocer el peso de cada sector económico en el PIB, cuál es la evolución económica de los diferentes sectores, qué sectores están siendo más productivos, etc.

Toda la información relativa a esta consulta preliminar al mercado y sus resultados se encuentran recogidos en el espacio de Compra Pública de Innovación de la página web de IMPULSA.

## CARACTERÍSTICAS Y OBJETO DEL CONTRATO

### 1. Características

En este apartado se describen las características técnicas que conforman el objeto del contrato y que el adjudicatario deberá prestar, no siendo el listado que aparece a continuación una relación exhaustiva de las características del servicio contratado, sino las líneas generales demandadas por IMPULSA, cubriendo los aspectos de las tareas a realizar y de los resultados esperados.

Los referidos requisitos deben entenderse como mínimos (a excepción de que se indique lo contrario) pudiendo los licitadores ampliarlos y mejorarlos en sus ofertas. Conforme a los resultados de la consulta preliminar al mercado, donde se ha puesto de manifiesto la necesidad de un desarrollo tecnológico de las herramientas existentes en el mercado para poder implementar la herramienta objeto de la presente licitación, las propuestas que ofrezcan características inferiores no serán tomadas en consideración en dicha licitación. El licitador puede ofertar prestaciones superiores y un mayor grado de innovación, lo cual se considerará positivamente en la valoración técnica de la oferta.

La empresa adjudicataria, durante la realización del objeto del contrato, atenderá a las instrucciones del Director Técnico de IMPULSA y se coordinará, en su caso, con el resto de empresas que puedan estar trabajando, durante la ejecución del proyecto, en otros proyectos de la entidad.

### 2. Objeto del contrato

El objeto del contrato es el suministro y puesta en servicio de una Herramienta de Análisis Inteligente de Datos que prepare, homogeneice, extraiga y analice grandes cantidades de información obtenida a partir de diversas fuentes, tanto estructuradas (bases de datos, hojas de cálculo, conjunto de datos abiertos) como no estructuradas (informes, registros en formato electrónico, redes sociales, etc.), que permita obtener información socioeconómica clave por parte de los tres tipos de destinatarios a los que está dirigida la herramienta.

Adicionalmente, el objeto del presente contrato comprende, además del suministro de la Herramienta de Análisis Inteligente de Datos, su mantenimiento y soporte durante un periodo de tres años desde su puesta en marcha.

### 3. Programa Innodemanda

Los participantes en el proceso de licitación podrán, en su caso, y en las condiciones que pueda establecer el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) acogerse al programa Innodemanda de Compra Pública Innovadora para el desarrollo de sus propuestas en el ámbito de soluciones innovadoras, cuyas condiciones vienen fijadas en el Anexo III.

## DESCRIPCIÓN DE LA HERRAMIENTA

### 1. Especificaciones técnicas

La solución deberá basar su potencial en técnicas de análisis inteligente de datos y aprendizaje automático aplicables a datos procedentes de fuentes diversas y constará de las herramientas necesarias que permitan realizar al menos, las funcionalidades siguientes:

1. Datos estructurados y no estructurados. La plataforma deberá incluir los componentes necesarios para la entrada de datos desde fuentes de datos heterogéneas, tanto en la forma de envío como en el contenido, pudiendo remitirse cualquier tipo de datos, tanto no estructurados como estructurados, y con flujos de entrada también variables. En especial, la plataforma deberá permitir extraer datos de fuentes de información basándose en sistemas de sincronización y actualización periódica. El licitador podrá proponer tantas fuentes de información como considere de interés para el objeto del presente proyecto, sirviendo como ejemplo las siguientes:
  - Fuentes internas: Bases de datos locales del Ayuntamiento de Gijón con información sobre actividades de impacto socioeconómico en el área: licencias urbanísticas, ALPEE, IMPULSA, etc.
  - Fuentes externas incluidas en el Anexo II:
    - Datos estadísticos: CIS, INE.
    - Datos de desempleo: SEPE, INEM, Trabajatur.
    - Otras fuentes: Eurostat, SADEI, BOE, BOPA, Cámaras Oficiales de Comercio, Banco de España, Agencia Tributaria, OCDE, ONU (División Estadística de las Naciones Unidas), FMI, OMC, UNESCO, OIT, etc.
2. Se deberán implementar al menos tres modelos predictivos con el fin de analizar no sólo el histórico de datos sino también anticipar la evolución de los mismos. Esto permitirá actuar con antelación para poder gestionar mejor los recursos y tomar decisiones más acertadas.
3. La Herramienta deberá dar respuesta, al menos, a los KPIs para cada uno de los tres grupos de usuarios que se describen en el presente pliego y que tienen el carácter de obligatorios.

La solución propuesta comprenderá tanto el desarrollo completo y funcional de la herramienta HAID IMPULSA, como los trabajos de puesta en marcha, configuración, ajuste, soporte y mantenimiento.

Para evaluar el cumplimiento de las especificaciones técnicas requeridas, IMPULSA podrá exigir que se instale el producto ofertado en sus infraestructuras para realizar las pruebas pertinentes. Esta instalación y demostración por parte del licitador será, en cualquier caso, libre de coste para IMPULSA.

## **2. Requisitos acerca de los indicadores clave de desempeño**



El licitador deberá definir los Indicadores Clave de Desempeño (KPIs). Se deberán obtener indicadores específicos, medibles, alcanzables, relevantes y temporalizados para los tres grupos diferentes de usuarios explicados en la sección "Antecedentes y contexto", a saber:

1. El tejido empresarial. Se incluirán al menos los indicadores relativos a la producción, el mercado laboral, las ventas y comercialización, el capital de trabajo y su capacitación, así como indicadores financieros y de inversión. Los indicadores estarán agrupados por sectores estratégicos.
2. La ciudadanía. Se incluirán indicadores relativos a los itinerarios de empleabilidad y formación que permitan a la ciudadanía disponer de la información necesaria sobre qué sectores ofrecen más posibilidades de empleo, con el fin de dar oportunidad a enfocar su formación y carrera profesional. También se deberán incluir indicadores que informen a los ciudadanos acerca de cómo impacta la transformación digital en la ciudad.
3. La Administración Local de la ciudad. Para ello, deberá determinar las fuentes de información necesarias que permitan dar respuesta, al menos, a los indicadores clave de desempeño que figuran en el Acuerdo Social de la Ciudad de Gijón: "Acuerdo para el crecimiento, la diversificación de la actividad económica, el impulso de talento y la mejora de la empleabilidad en un marco de cohesión social". En el Anexo I se muestran los indicadores que forman el elenco de datos a servir de forma obligatoria.

Se incluirá la posibilidad de guardar los itinerarios consultados previamente para cada uno de los tres grupos de usuarios. De este modo, cualquier usuario de la herramienta (independientemente del grupo al que pertenezca) tendrá disponible los itinerarios de búsqueda consultados con anterioridad, de modo que no sea necesario reescribir las búsquedas nuevamente.

Para cada uno de los tres grupos se valorará la propuesta de nuevos indicadores y la coherencia a la hora de definir el proceso de obtención y cálculo de cada uno de los indicadores detallados en la propuesta (tanto aquellos que den respuesta a los requerimientos mínimos como los propuestos de forma adicional). También se valorará un análisis de riesgos o plan de contingencia a la hora de la obtención de forma segura y continuada de la información sobre los indicadores, que deberán de resultar funcionales independientemente de su disponibilidad temporal.

La propuesta debe incluir al menos las fuentes indicadas como obligatorias y otras fuentes adicionales, justificando su elección y su rol a la hora de definir cada uno de los indicadores propuestos

	Nº de verificación: <b>11775637312610715453</b>
	 Puede verificar la autenticidad de este documento en <a href="http://www.gijon.es/cev">www.gijon.es/cev</a>

Datos del expediente:	Asunto:
<b>7607R/2018</b> <b>Contratos mayores CMESA</b>	<b>HERRAMIENTA DE ANALISIS INTELIGENTE DE DATOS PARA EL CENTRO MUNICIPAL DE EMPRESAS DE GIJON</b>
Datos del documento:	
Tramitador: <b>Departamento Administración e Infraestructuras</b> Emisor: <b>01003408</b> Fecha Emisor: <b>23/02/2018</b>	

### 3. Requisitos funcionales y técnicos mínimos

En este apartado se especifican los requisitos mínimos que deberán cumplir los elementos que forman parte del objeto del Contrato, si bien los mismos podrán ser mejorados por los licitadores.

Los requisitos detallados en este apartado recogen las características relevantes de las actuaciones objeto del procedimiento de adjudicación.

La solución propuesta debe incluir todos los módulos y herramientas necesarios para la implantación de un ecosistema Big Data de análisis inteligente de datos e información de contenido socio-económico dirigido al propósito descrito en los apartados anteriores.

A efectos del proyecto, se considerará que la solución completa comprende el suministro de una plataforma tecnológica tipo Big Data y una herramienta especializada y dirigida a llevar a cabo técnicas de análisis inteligente de datos que permitan delimitar y priorizar estrategias para la mejora del mercado laboral y la potenciación del desarrollo económico local en el ámbito de la ciudad de Gijón.

En la plataforma tecnológica se consolidará la información de interés detectada en las fuentes de información descritas en el presente pliego. Esta plataforma debe ser escalable en su conjunto y deberá estar basada en los estándares abiertos establecidos en el mercado en relación a la tecnología Big Data.

#### 3.1. Plataforma Tecnológica y Arquitectura

La plataforma tecnológica de la solución deberá estar formada por los siguientes elementos:

1. Plataforma para el almacenamiento y procesamiento distribuido de datos, basada en un ecosistema Big Data, siendo requisitos mínimos:
  - Los componentes principales de la plataforma deben ser provisionados mediante una distribución, donde se garantice la compatibilidad e integración de todos sus componentes. Además, la distribución ofertada debe ser la última versión estable disponible.
  - Esta plataforma se encargará de realizar las siguientes funciones:
    - Recogida de la información de todas las fuentes detalladas en el presente pliego, y aquellas que proponga el licitador de forma adicional.
    - Integración, limpieza y almacenamiento de la información.
2. Sistema de ficheros distribuido: Se deberá incluir en la oferta un sistema de ficheros distribuido.
3. Motor de procesamiento.
4. Bases de datos relacionales y no relacionales.
5. Interfaz de consulta y visualización: El licitador deberá incluir en su oferta los componentes que provean una interfaz de consulta y visualización sobre los datos almacenados en la plataforma.

La solución aportada debe garantizar los aspectos de arquitectura que se detallan a continuación:

1. Escalable: La solución ofertada debe poder incrementar sus capacidades de uso de manera sencilla tanto en los niveles de servicio (número de servidores instalados, alta disponibilidad etc.) como en el número de usuarios a los que se da servicio sin cambios significativos en la arquitectura.
2. Debe incluir todo lo necesario para permitir su configuración en alta disponibilidad. La herramienta deberá estar preparada para poder recuperarse de manera consistente de paradas no deseadas.
3. Dispondrá de sistemas propios de backup.



4. Contará con un repositorio propio y contará con capacidades de versionado y de integración con repositorios externos.
5. Deberá estar soportada para clientes con plataforma móvil iOS y Android.

### 3.2. Hardware

El suministro de la plataforma de almacenamiento y procesamiento distribuido de datos debe incluir el hardware necesario, y con las siguientes características mínimas:

1. Deberá estar alojada en un servidor en la nube. Los costes recurrentes de dicho servicio deberán estar incluidos en el importe de la licitación por un periodo de 3 años.
2. La configuración mínima necesaria será la correspondiente a un clúster Big Data formado por:
  - 1 maestro (con 4 núcleos, 16GB de RAM y 1TB de almacenamiento).
  - 4 esclavos (con 4 núcleos, 16GB de RAM y 1TB de almacenamiento cada uno).
3. El interfaz web de administración del servidor deberá estar soportado por los navegadores Internet Explorer 11 o superior y Google Chrome 62 o superior.

### 3.3. Entornos físicos

En el marco del proyecto, el licitador habrá de disponer de varios entornos para garantizar el ciclo de vida de las aplicaciones, en particular de:

#### 1. Entorno de Integración

Es el ámbito donde los equipos de desarrollo propios o externos consolidan las aplicaciones nuevas desarrolladas en sus instalaciones, evolucionadas o que corrigen las ya existentes. En este entorno se hacen labores de integración entre servicios.

En el entorno de integración se llevan a cabo las siguientes tareas:

- Integración de los distintos módulos que componen la aplicación.
- Pruebas de integración. En el proceso de integración tiene especial importancia el sistema de control de versiones. Se han de obtener las fuentes etiquetadas con la versión estable a integrar. Cuando las fuentes son obtenidos se compilan y se genera la aplicación con todos los módulos integrados. Tras lo cual, debería ser posible poner en funcionamiento la aplicación para someterla a las pruebas de integración. Una vez integrada y activada la aplicación, se pueden llevar a cabo la secuencia de pruebas de integración.

#### 2. Entorno de Preproducción

En el entorno de preproducción se llevan a cabo las pruebas finales de la aplicación antes de su paso final al entorno de producción, donde se pondrá en funcionamiento en un escenario real.

#### 3. Entorno de Producción:

El entorno de producción contiene en todo momento la versión activa de la aplicación. Los usuarios finales tienen acceso a la aplicación implantada en este entorno. Por otra parte, este entorno contiene los datos reales, información que es preciso salvaguardar frente a posibles pérdidas mediante la aplicación sistemática de una política de copias de seguridad. Es necesario también proteger los datos frente a exposición o usos fraudulentos de los mismos, restringiendo su acceso exclusivamente a usuarios administradores del sistema. Este entorno se utilizará principalmente para pruebas de usuario así como para posibles formaciones.

Estos entornos se organizarán de forma independiente de manera que no haya componentes compartidos ni accesos cruzados. La solución propuesta deberá cubrir los tres entornos.

Los entornos de Integración y Preproducción serán entornos no productivos y se podrán utilizar para realizar pruebas de concepto de la instalación en nuevas arquitecturas o versiones de la solución que se oferte.

Además de lo anterior, IMPULSA requiere que en caso de contingencia o desastre en el centro o entorno de producción, pueda llevarse a cabo la recuperación y puesta operativa de la herramienta en el centro o entorno de preproducción, en el que existe capacidad de proceso de equivalente tecnología y de similar capacidad.

### 3.4. Áreas funcionales



El ámbito de aplicación de la solución de tratamiento y análisis de datos objeto de este contrato serán las áreas funcionales de interés de todos los Departamentos de IMPULSA.

La solución propuesta deberá de mantener la arquitectura de los entornos físicos anteriormente descritos y, adicionalmente, que en cada uno de ellos se ejecuten todas las áreas funcionales garantizando un mínimo de recursos para cada una y permitiendo que cada una de ellas pueda hacer uso de los recursos no utilizados por el resto.

### 3.5. Integración de fuentes de datos.

La solución deberá de permitir la integración con diferentes fuentes de datos debiendo cubrir los requisitos siguientes:



	Nº de verificación: <b>11775637312610715453</b>
	 Puede verificar la autenticidad de este documento en <a href="http://www.gijon.es/cev">www.gijon.es/cev</a>

Datos del expediente:	Asunto:
<b>7607R/2018</b> <b>Contratos mayores CMESA</b>	<b>HERRAMIENTA DE ANALISIS INTELIGENTE DE DATOS PARA EL CENTRO MUNICIPAL DE EMPRESAS DE GIJON</b>
Datos del documento:	
Tramitador: <b>Departamento Administración e Infraestructuras</b>	
Emisor: <b>01003408</b> Fecha Emisor: <b>23/02/2018</b>	

1. Obtención de datos de a través de fuentes estructuradas y no estructuradas mediante un conector nativo.
2. Obtención de datos de ficheros (Ficheros XML, CSV, ficheros de texto plano, Microsoft Excel, Microsoft Access, ficheros de longitud variable, etc.) almacenados tanto en equipos locales como en servidores.
3. Obtención de información desde Bases de Datos relacionales y no relaciones mediante un conector nativo.
4. Herramientas de correspondencia (“mapeo”) de datos. Definición de orígenes y destinos de datos. “Mapeo” automático de campos.
5. Análisis de impacto ante cambios. Se requiere un análisis de riesgos que cuantifique la estabilidad de las fuentes de datos, su periodicidad y veracidad, así como la conexión con otros orígenes de datos equivalentes en caso de fallo o cambio en las condiciones del servicio.
6. Cacheo de información de origen obtenida con la frecuencia que cada fuente de información permita, ejecutada en momentos valle de demanda y que permanecerá disponible para consulta hasta nueva actualización, agilizando el proceso de recuperación de información.
7. Directorio de metadatos de definiciones, *datamarts*, tablas, registros, etc. Se requiere una descripción detallada no sólo de los orígenes de la información, modelos de datos, etc., sino también de localización física del origen de datos, personal responsable, fórmula de contacto, etc. en aras de un control completo sobre el origen integral del recurso.
8. Capacidad de operar sobre las BBDD y lanzar comandos o sentencias SQL a las mismas, tanto de forma implícita (controlada y gestionada por el sistema) como explícita (sentencias personalizadas de usuario). Posibilidad de realizar consultas basadas en SQL para leer y convertir consultas de forma transparente sobre los datos almacenados bajo la arquitectura Big Data.
9. Generación de distintos niveles de *logs* y de estadísticas de duración de procesos y recursos consumidos por proceso de integración de datos. Además, se recopilará información de uso de la herramienta con el objeto de mejorar la calidad del servicio.
10. Disponibilidad de formato de almacenamiento de datos específicamente diseñado para el trabajo analítico-matemático-estadístico y el manejo de grandes volúmenes de datos.

### 3.6. Calidad, explotación y pre procesamiento de datos

La solución aportará funcionalidades de calidad de los datos a fin de asegurar de que se dispone de la información adecuadamente preparada para garantizar la efectividad de la aplicación de técnicas de tratamiento y análisis de datos:

1. Detección y eliminación de duplicados.
2. Perfilado de datos: se deberá disponer de una biblioteca de métricas y validaciones preparadas para el perfilado de datos. Posibilidad de definir métricas personalizadas.
3. Parseado de cadenas de texto. Incorporación de callejeros para corrección y mejora de direcciones.
4. Extracción de muestras de la población total utilizando diferentes técnicas. Capacidades de análisis estadísticos. Preparación de tablas de contingencia, medidas de asociación, análisis de varianza, correlaciones, gráficos de distribución etc.
5. Disponibilidad de capacidades de exploración visual de datos.
6. Facilidad de aplicación de técnicas de reducción de dimensiones sin la necesidad de utilización de un lenguaje de programación para ello.

### 3.7. Análisis inteligente de datos

La solución basará su potencia en técnicas de análisis inteligente de datos, permitiendo el análisis del tejido empresarial, productivo y social del ecosistema de Gijón. Para ello, la solución deberá cubrir las funcionalidades siguientes:

1. Permitirá el análisis de información no estructurada incorporando la capacidad de aplicar de técnicas analíticas sobre información no estructurada para usar en modelos predictivos, sin la necesidad de utilización en ningún caso de un lenguaje de programación.
2. Incorporará técnicas de análisis supervisado que se basan en el uso de algoritmos de diferentes tipos como árboles de regresión y clasificación, redes neuronales, modelos en dos fases o lineales, regresiones multivariante, lineales, logísticas o de cuantiles, etc.
3. Incorporará técnicas de análisis no supervisado para la creación automatizada de agrupaciones o clusters en base a un conjunto de variables.
4. Dispondrá de metodologías para analizar información de individuos y de sus relaciones para construir de forma automatizada patrones en base a grupos (individuos con características similares) o comunidades (individuos agrupados por comportamientos similares).
5. Incorporará un repositorio de modelos con gestión centralizada en los que se pueden modificar, guardar y compartir dichos modelos. Disponibilidad de facilidades para aplicar los modelos a nuevos datos.
6. Permitirá comparar en la propia herramienta los resultados de las distintas técnicas de elaboración de modelos y análisis de la eficacia del modelo.
7. Permitirá la gestión del ciclo de vida de los modelos predictivos. Sistema que permita detectar el deterioro de la capacidad predictiva del modelo que se vaya a utilizar.
8. Incorporará la capacidad de re-evaluar continuamente los modelos predictivos originados para poder adaptar los mecanismos de generación de indicadores (KPIs) a los cambios en el modelo del comportamiento de las variables que conformarán el modelo.
9. Incorporará una interfaz gráfica de usuario que proporcione a los usuarios de perfil funcional autonomía en la creación, calibración y mantenimiento de modelos predictivos, sin la necesidad de utilización de un lenguaje de programación, pero con la capacidad de acceder al código generado.
10. Incorporará la creación y descripción de al menos tres modelos predictivos en base a unas métricas definidas. Se deberá recoger información relativa al desempeño de los modelos predictivos (precisión, curvas ROC, matriz de confusión, etc.)
11. Permitirá el paso a producción de modelos predictivos. Capacidad de desplegar los modelos desarrollados en producción sin la utilización en ningún caso de un lenguaje de programación.

### 3.8. Creación de informes

La solución incorporará funcionalidades de creación de informes que cumplan los requisitos siguientes:

1. Permitirá la definición, representación y visualización de datos con en base a diferentes perfiles o jerarquías (individuos, empresas, relaciones, etc.).
2. Incorporará una interfaz visual de usuario para perfiles funcionales que permita la creación de informes y cuadros de mando personalizados (con capacidad de recuperación de los mismos) para el seguimiento de casos y actividades de inspección personalizables.
3. Dispondrá de informes pre-diseñados o plantillas para facilitar la creación de nuevos informes sin la utilización en ningún caso de un lenguaje de programación.
4. Permitirá la creación de informes gráficos de distintos tipos (columnas, líneas, circulares, de dispersión, 3D, etc.).
5. Incorporará la capacidad de creación de informes en diferentes formatos (.pdf, .xml, .txt, etc.).
6. Dispondrá de un sistema de alertas que informe sobre las desviaciones de ciertos valores sobre los objetivos definidos. Este sistema de alertas informará en el cuadro de mandos sobre alteraciones del modelo predictivo establecido, cuantificando la desviación no sólo en su magnitud sino también en función de su ámbito temporal, previendo el escenario evolutivo de confirmarse la tendencia vigente en ese momento.

### 3.9. Administración de la herramienta.



La solución incorporará funcionalidades de administración de la herramienta que cumplan los requisitos siguientes:

1. Permitirá la administración de la herramienta mediante un interfaz web en español para usuarios administradores que proporcione un único acceso para administrar todos los recursos y tareas de la plataforma.
2. Dispondrá de un entorno de trabajo colaborativo y multiusuario.

### 3.10. Seguridad y control de acceso

La plataforma ofertada por el licitador deberá incluir, al menos, los siguientes requisitos relativos a la seguridad de la misma:

1. Autenticación: Gestión de usuarios y grupos con integración con LDAP.
2. Autorización: Gestión de permisos. En este sentido, el licitador deberá detallar para qué componentes y elementos es posible aplicar la gestión de permisos y las opciones que permite dicha gestión.

	Nº de verificación: <b>11775637312610715453</b>
	 Puede verificar la autenticidad de este documento en <a href="http://www.gijon.es/cev">www.gijon.es/cev</a>

Datos del expediente:	Asunto:
<b>7607R/2018</b> <b>Contratos mayores CMESA</b>	<b>HERRAMIENTA DE ANALISIS INTELIGENTE DE DATOS PARA EL CENTRO MUNICIPAL DE EMPRESAS DE GIJON</b>
Datos del documento:	
Tramitador: <b>Departamento Administración e Infraestructuras</b> Emisor: <b>01003408</b> Fecha Emisor: <b>23/02/2018</b>	

- Auditoría: Capacidades de auditoría que incluyan, al menos, registros de acceso de los usuarios a los datos y servicios, registros de ejecución de tareas y registros de cambios de configuración de los componentes.

### 3.11. Gestión del sistema

Al objeto de reducir la complejidad, facilitar el desarrollo y agilizar los tiempos de implantación, la plataforma analítica deberá ser única de extremo a extremo, con todos los módulos integrados en ella, de tal forma que:

- Dispondrá de un único repositorio de metadatos que posibilite la gestión de los mismos y la trazabilidad centralizada de los objetos de principio a fin al contener desde los datos de las fuentes origen hasta los resultados analíticos suministrados al usuario, pasando por los usuarios y roles, los procesos de tratamiento y análisis de datos, los modelos predictivos
- Permitirá la administración de toda la plataforma desde un punto de administración único y centralizado.
- Dispondrá de lenguajes de programación *open source* para todo el proceso analítico (integración de datos, análisis avanzado, reporting, etc.), de principio a fin, de tal forma que dé cobertura y permita planificar, personalizar y ejecutar de forma online y offline los procesos de toda la cadena de valor analítica: acceso nativo a datos origen, tratamiento y preparación de datos, creación de modelo de datos, desarrollo de modelos predictivos, puesta en producción y puntuación de modelos predictivos y generación de informes de seguimiento, monitorización y resultados, etc.
- Dispondrá de módulos ya preparados y especialmente concebidos para dar solución a consultas e informes prescritos, listos para utilizarse (tras la correspondiente configuración personalizada). Los módulos incluirán al menos modelos de datos, conjuntos de reglas y modelos predictivos predefinidos, adaptados para la modelización de decisiones en el ámbito de actuación de IMPULSA. Estos módulos deberán estar completamente integrados con la herramienta, la cual deberá permitir la creación de nuevos módulos específicos que incorporen la combinación de técnicas y modelos que mejor se adapten a cada caso requerido, así como –si procede– la modificación de los módulos existentes.

### 3.12. Idioma

El idioma de la herramienta y del soporte deberá ser en español.

### 3.13. Licencia

La propuesta no deberá soportar un coste por licencia, debiendo encajar en una arquitectura *open source* de todos los elementos que conformen la solución ofertada para su uso ilimitado en IMPULSA, tanto en número de servidores, capacidad de proceso, trabajos, objetos, etc., como por el número de usuarios concurrentes, que será ilimitado para cualquier tipo, incluyendo:

- Usuarios avanzados (diseño y definición de modelos).
- Usuarios básicos (resto de funcionalidades).

La propuesta deberá ofrecer la posibilidad de acceso a todos los elementos que conformen la solución ofertada para cubrir los entornos indicados o los que pudieran existir por necesidades del servicio.

La solución deberá ser independiente de la plataforma elegida por el licitador para su desarrollo y suministro, de modo que sea posible que otros operadores realicen las tareas de mantenimiento o evolución de la plataforma tras la finalización del contrato.

### 3.14. Puesta en marcha

El servicio de puesta en marcha deberá cubrir al menos los siguientes aspectos:

- Revisión de requisitos, análisis y diseño de la arquitectura física y lógica de la solución.

2. Entrega de la documentación relativa a la solución para su validación y aprobación, en concreto:
  - Arquitectura lógica de la solución.
  - Diseño de alto nivel.
  - Diseño de bajo nivel de los casos de uso.
  - Configuración de las áreas funcionales.
  - Auditoría y trazabilidad.
  - Aplicación de cambios y actualizaciones.
  - Guías personalizadas al entorno de IMPULSA.
  - Instalación.
3. Administración, incluyendo:
  - Aspectos de *backup*.
  - Aspectos de respaldo del servicio.
  - Operación.
  - Seguridad.
4. Guías de monitorización (aspectos que deberán ser monitorizados y los mecanismos para poder hacerlo).
5. Instalación de los componentes que cubran los requisitos técnicos y funcionales expuestos.
6. Configuración de la solución en todos los entornos, que debe incluir:
  - a. Creación de las estructuras necesarias para cada una de las áreas funcionales.
  - b. Definición y creación de roles para los distintas aplicaciones y usuarios.
  - c. Integración con los sistemas de autorización y autenticación corporativos.
  - d. Securitización de la solución.
  - e. Configuración de las conexiones con las distintas fuentes de datos.
  - f. Posibilidad de guardar itinerarios de búsqueda consultados previamente por sectores de interés de modo que no sea necesario reescribir las búsquedas nuevamente para un mismo perfil.
7. Integración con elementos y sistemas corporativos como el sistema de seguridad u otras integraciones que puedan surgir en la implantación de la solución.
8. Apoyo presencial en las pruebas funcionales, de rendimiento y disponibilidad que se realicen para validar la instalación.

### 3.15. Documentación relacionada con los entregables del proyecto

Cualquier tarea técnica identificada durante el transcurso del proyecto deberá estar documentada según la siguiente clasificación de tipos de documentación:

1. Tareas relacionadas con la implantación y puesta en marcha de componentes:
  - Manual de usuario.
  - Manual de implantación.
  - Manual de administración.
2. Tareas relacionadas con el desarrollo específico de funcionalidades o herramientas:
  - Especificaciones funcionales.
  - Diseño técnico.
  - Plan de pruebas.

## 4. Recursos humanos

La empresa adjudicataria deberá ofrecer los servicios de apoyo necesarios para la definición y soporte a la implementación del modelo de datos y predicción a lo largo del periodo de duración del contrato, incluyendo al menos una descripción de los perfiles y una asignación detallada de tareas para cada perfil.



### 4.1. Perfiles

Se describen a continuación los tres perfiles mínimos a incorporar al equipo de trabajo con una breve descripción de sus funciones.

#### **Consultor Big Data**

##### **Funciones**

- Adecuación de la plataforma a las necesidades funcionales del escenario.
- Supervisión y diseño del proceso de carga y transformación de datos, así como del rendimiento de la solución.
- Diseño de soluciones de integración con sistemas operacionales existentes.

	Nº de verificación: <b>11775637312610715453</b>
	 Puede verificar la autenticidad de este documento en <a href="http://www.gijon.es/cev">www.gijon.es/cev</a>

Datos del expediente:	Asunto:
<b>7607R/2018</b> <b>Contratos mayores CMESA</b>	<b>HERRAMIENTA DE ANALISIS INTELIGENTE DE DATOS PARA EL CENTRO MUNICIPAL DE EMPRESAS DE GIJON</b>
Datos del documento:	
Tramitador: <b>Departamento Administración e</b> <b>Infraestructuras</b>	
Emisor: <b>01003408</b> Fecha Emisor: <b>23/02/2018</b>	

- Diseño de componentes técnicos adicionales necesarios para el escenario.

### **Técnico Especialista IT**

#### **Funciones**

- Implementación de los procesos de extracción, transformación y carga de los datos requeridos por el/los escenario/os, tanto en cargas completas como incrementales, según proceda.
- Desarrollo y soporte a los procesos automatizados de transformación y carga de datos.
- Optimización/tuning de las herramientas que conformen la solución.

### **Científico de Datos**

#### **Funciones**

- Análisis de grandes conjuntos de datos estructurados y no estructurados utilizando técnicas avanzadas de análisis inteligente de datos.
- Codificación y desarrollo de técnicas analíticas de datos.
- Asistencia al equipo en lo relativo a la mezcla o estructuración de conjuntos de datos. Definición e implementación de transformaciones de datos.
- Identificación, con los gestores/usuarios, de necesidades analíticas potenciales.
- Desarrollo de método de visualización de los datos para facilitar el entendimiento de éstos.
- Obtención de indicadores, generación y mejora de modelos. Junto a los consultores de negocio, participará en la fase de análisis y en el seguimiento de los resultados. Identificarán necesidades de nuevos datos y propondrán posibles líneas de innovación.
- Análisis funcional del escenario, identificación de indicadores, datos y fuentes de datos propias y externas.
- Apoyo en la validación de los resultados del modelo. Apoyo en el despliegue de los escenarios y formación.
- Seguimiento de la eficiencia y efectividad de los resultados obtenidos, identificación de mejoras.

#### 4.2. Asignación de tareas por perfil

Para la realización de las tareas indicadas y con el fin de desarrollar los trabajos relacionados con el modelo, el licitador deberá detallar la dedicación de cada perfil, entendiéndose como mínima la mostrada en la siguiente tabla:

Número	CATEGORIA	HORAS (estimado)
Uno	Consultor Big Data	1.700 horas
Uno	Técnico especialista IT	1.700 horas
Uno	Científico de datos	1.700 horas

Las horas estimadas incluyen los trabajos de asesoramiento, definición y elaboración de la solución, así como su puesta en marcha.

La estimación correspondiente de los servicios de soporte a la implantación de la herramienta se ha valorado conforme a la distribución presupuestaria definida en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

El licitador deberá incluir en su Documento de Propuesta Técnica un desglose de horas y % de dedicación total por perfil y fase del proyecto, siguiendo exactamente el siguiente modelo:

Descripción Perfil	Gest.		Análisis		Diseño		Construcción		Implantación		Total Horas
	Proyecto		Horas	%	Horas	%	Horas	%	Horas	%	
	Horas	%									
Consultor Big Data											
Técnico especialista IT											
Científico de datos											

Este desglose de horas se considerará como orientativo y será tenido en consideración en el momento de valorar el grado de aproximación a la planificación del proyecto según la estimación del licitador, permitiendo, de esta forma, valorar la idoneidad del dimensionamiento del equipo de trabajo propuesto y su adecuación a la consecución de los objetivos. No obstante, este desglose de horas no se considera vinculante, sino un proyecto “llave en mano” según el importe total ofertado.

## 5. Protección de datos de carácter personal.

La herramienta deberá de cumplir con todos los requisitos que establece la legislación en materia de protección de datos de carácter personal vigente en el momento de poner a disposición de IMPULSA la herramienta.

## 6. Mejoras adicionales desde la Innovación

Aunque el proyecto se caracteriza por un alto grado de innovación y se han establecido unos requisitos mínimos relativos a este aspecto, el licitador podrá proponer innovaciones adicionales sobre dichos requisitos mínimos, los cuales serán valorados positivamente.

### 6.1. Innovaciones Adicionales

Entre dichas innovaciones adicionales se proponen dos líneas principales, que se listan a continuación:

1. Incorporación de un interfaz gráfico de usuario para la integración de datos sin la necesidad de utilización de un lenguaje de programación.
2. Capacidad de personalización con API integrado para soportar las necesidades de personalización durante la fase de análisis y visualización de datos, así como la asistencia y el diseño gráfico de los procesos.

### 6.2. Procesos de Ingeniería de Valor

Durante el proceso de adquisición y puesta en marcha de la herramienta HAID IMPULSA se espera que el desarrollo tecnológico evolucione y/o se puedan aportar mejoras potenciales, tanto en rendimiento como en alcance sobre los parámetros inicialmente planteados, tanto para IMPULSA como para el futuro adjudicatario.

Con el objetivo de mantener un alto grado de innovación durante todo el proceso se aplicará la metodología de innovación continua designada como *Value Engineering* (Ingeniería de Valor). La aplicación de esta metodología podría redundar, no sólo en un mayor valor para la solución aportada, sino también en una reducción de los costes respecto del presupuesto inicial y este ahorro puede ser compartido con el adjudicatario como incentivo y recompensa.

El empleo de soluciones innovadoras a través de *Value Engineering* y su aplicación en el presente pliego tendrá un reflejo en los criterios de valoración. En concreto, para poder valorar adecuadamente este aspecto en las propuestas de los licitadores, éstos presentarán un documento descriptivo de la aplicación de esta metodología durante el proyecto, en consideración de lo siguiente

Para incentivar la innovación durante el periodo contractual y realizar, si es el caso, modificaciones para obtener las mejores soluciones tecnológicas disponibles durante la ejecución del contrato, se habrá de tener en cuenta la provisión de Ingeniería de Valor que a continuación se define y se regula en su aplicación:

#### 6.2.1. Definición

Ingeniería de Valor es la suma de actividades y acciones, con el objetivo de garantizar que el adjudicatario cumpla con sus obligaciones y cree valor para IMPULSA; estas actividades y acciones tienen como objetivo el desarrollo innovador, la organización eficaz y / o eficiente del proyecto o similar.

#### 6.2.2. Cambio de órdenes e Ingeniería de Valor



6.2.2.1. En el caso que el Adjudicatario requiera realizar menos trabajo del estimado en el Contrato, el ahorro resultante debe ser compensado con los pagos pendientes de IMPULSA. El Adjudicatario está obligado a consultar a IMPULSA sobre cualquier circunstancia que pueda ocasionar menos trabajo.

6.2.2.2. Sin perjuicio de la sección 6.2.2.1, los ahorros que se realicen a través de la Ingeniería de Valor, aceptados por IMPULSA, serán compartidos entre IMPULSA, y el Adjudicatario.

6.2.2.3. El Adjudicatario presentará a IMPULSA, una propuesta escrita basada en Value Engineering. La propuesta deberá contener la siguiente información:

- i. Una descripción de las actividades que formarán el objeto de *Value Engineering*;



	Nº de verificación: <b>11775637312610715453</b>
	 Puede verificar la autenticidad de este documento en <a href="http://www.gijon.es/cev">www.gijon.es/cev</a>

Datos del expediente:	Asunto:
<b>7607R/2018</b> <b>Contratos mayores CMESA</b>	<b>HERRAMIENTA DE ANALISIS INTELIGENTE DE DATOS PARA EL CENTRO MUNICIPAL DE EMPRESAS DE GIJON</b>
Datos del documento:	
Tramitador: <b>Departamento Administración e</b> <b>Infraestructuras</b>	
Emisor: <b>01003408</b> Fecha Emisor: <b>23/02/2018</b>	

- ii. El cambio en los parámetros del cálculo del costo total de propiedad (TCO), como consecuencia directa de la Ingeniería de Valor, así como un análisis del tiempo restante del contrato;
- iii. Un análisis de riesgo relacionado con la implementación de Ingeniería de Valor y el desarrollo de medidas de mitigación planificadas;
- iv. Una descripción general de las cláusulas contractuales que pudieran requerir modificaciones como consecuencia de la Ingeniería de Valor, y una descripción general de las razones por las cuales estos cambios son necesarios;

6.2.2.4. La propuesta mencionada en la sección 6.2.2.3 anterior será expuesta oralmente por el Adjudicatario a IMPULSA dentro de los 20 días hábiles posteriores a la fecha de envío por escrito de la propuesta. IMPULSA puede aceptar o rechazar la propuesta (modificada), después de su presentación. El rechazo de la propuesta por parte de IMPULSA no tendrá consecuencia alguna sobre el cumplimiento de las obligaciones contractuales por parte del Adjudicatario.

#### 6.2.3. Cancelación y terminación del contrato

6.2.3.1. Sin perjuicio de su derecho a cancelar el Contrato de acuerdo con la legislación aplicable, IMPULSA tiene el derecho de cancelar total o parcialmente el Contrato, extrajudicialmente, mediante carta certificada que contenga el aviso de incumplimiento con un período de alegación de diez días, en caso que el Adjudicatario no cumpla con su obligación de presentar una propuesta de Ingeniería de Valor, como se describe anteriormente.

6.2.3.2. Si IMPULSA cancela el contrato de acuerdo a la sección 6.2.3.1 tiene derecho a una compensación por el daño que pueda causar la cancelación, excepto en casos de fuerza mayor.

### CONDICIONES DEL SERVICIO DE SOPORTE DURANTE EL PERIODO DE MANTENIMIENTO Y GARANTÍA

Durante el periodo de funcionamiento de la herramienta y posterior garantía que se extenderá a **un periodo de tres años**, la firma adjudicataria asumirá las obligaciones que se concretan en las siguientes prestaciones:

#### 1. Resolución de incidencias.

Asistencia técnica a petición de usuario con el fin de solucionar un mal funcionamiento software de cualquiera de los productos objeto del presente pliego, tanto por razones propias del mismo como por consecuencia de cambios en el entorno físico-lógico en que están instalados.

A efectos de lo anterior, se contemplará el tiempo de respuesta según se describe en el siguiente apartado. En caso de que el tiempo de recepción y escalado de la incidencia supere las 24 horas, la firma adjudicataria se comprometerá a realizar una estimación del tiempo de resolución de la incidencia, comunicándolo al Director Técnico del Proyecto de IMPULSA, asumiendo el compromiso, en la medida de lo posible, de resolver la incidencia según el plazo previsto.

En el caso que la incidencia suponga la pérdida de funcionalidad del producto, se penalizará con un importe proporcional obtenido como el producto del tiempo de parada sobre el coste diario de la herramienta a lo largo de todo el periodo de mantenimiento de la misma, a partir de las 72 horas naturales de comunicación de la avería o incidencia hasta la resolución de la misma, sin perjuicio de que además se alargue el periodo de mantenimiento contratado en una duración equivalente a la duración de la indisponibilidad.

#### 2. Tiempo de respuesta.

Se considera tiempo de respuesta al que transcurre desde la comunicación de la incidencia hasta el inicio por parte del Servicio de Asistencia de la firma adjudicataria de la actividad necesaria para la resolución de la anomalía, dando lugar a la visita del técnico al lugar donde se encuentra instalado el producto, si esto fuese necesario. El tiempo máximo de respuesta será de 24 horas.



### **3. Actualización de versiones y revisiones de software.**

La firma adjudicataria deberá garantizar la disponibilidad sin coste adicional de nuevas versiones y/o revisiones de los productos software objeto del contrato, en un plazo máximo de un mes a partir de su liberación.

En caso de una nueva versión/visión, el adjudicatario procederá a su instalación de acuerdo con las directrices y planificación del Director Técnico del Proyecto de IMPULSA responsable del entorno operativo en el cual el producto esté instalado, incluyendo la posibilidad de que la instalación deba realizarse en sábado, domingo o festivo.

### **4. Horario de servicio.**

Se considera horario de servicio a la franja horaria diaria en la que la empresa está en disposición tanto de recibir una comunicación de avería como de visitar y acometer la resolución de la misma.

El adjudicatario estará obligado a prestar con carácter general un horario de servicio de 8:00 a 17:00 horas, de lunes a viernes ambos inclusive.

## **PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN**

### **1. Plan de Entregas e Hitos de Control**

El licitador deberá incluir en su Documento de Propuesta Técnica una descripción de las principales:

- Fases y tareas del proyecto,
- Entregas resultantes de cada fase,
- Hitos de control y/o verificación, junto con sus correspondientes fechas orientativas de finalización.

Así mismo, el licitador podrá establecer propuestas de entregas y/o certificaciones parciales acordes con el planteamiento del proyecto establecido, siempre que:

- Lo considere más adecuado para facilitar la implantación y puesta en marcha del objeto del contrato.
- No se establezca nada en sentido contrario en los apartados de: *Objeto, Alcance y Descripción del Proyecto*.

### **2. Diagrama de Gantt**

El licitador deberá presentar un Diagrama de Gantt o Cronograma de las Fases y Tareas propuestas para la ejecución de las realizaciones objeto del presente pliego.

### **3. Transferencia tecnológica**

Durante la ejecución de los trabajos objeto del contrato el adjudicatario se compromete, en todo momento, a facilitar a las personas designadas por el Director Técnico del proyecto de IMPULSA, y a tales efectos, la información y documentación que ésta solicite para disponer de un pleno conocimiento de los trabajos desarrollados, así como de los eventuales problemas que puedan plantearse y de las tecnologías, métodos, y herramientas utilizados para resolverlos.

### **4. Mecanismos de Seguimiento y Control.**

El equipo de trabajo estará dirigido por un Responsable del Proyecto con dedicación estable y suficiente, quien coordinará las tareas implicadas en el proyecto y será el interlocutor principal con el Director Técnico del Proyecto de IMPULSA.

Deberán establecerse todos los mecanismos de control que permitan verificar de forma continuada el cumplimiento de los objetivos especificados, tanto en plazos como en términos de calidad final. Para ello se contempla:



- Reuniones de seguimiento: a partir del plan de entregas requerido se celebrarán reuniones periódicas o coincidiendo con los puntos de decisión, destinadas a revisar el grado de cumplimiento de las tareas planificadas, la entrega de productos, las reasignaciones de personal, la validación de las programaciones de actividades a realizar, etc.
- Reuniones de control económico: de control económico del proyecto para llevar a cabo el plan de pagos establecido.
- Informes de situación y progreso: con los que la empresa adjudicataria comunicará a al Director Técnico del Proyecto de IMPULSA, del estado puntual de los trabajos, de los objetivos alcanzados, de las incidencias ocurridas, etc.
- Certificaciones parciales: si procede.
- Hojas de control de tareas: si procede.
- Documentos de gestión de proyectos: a solicitud del responsable de IMPULSA, la empresa adjudicataria cumplimentará los documentos de gestión de proyectos, según un modelo definido: actas de reuniones, registro de inspección y ensayo, informes de progreso, control de configuración (módulos-componentes instalados), etc.

### **5. Supervisión del proyecto**

Tanto la dirección como la supervisión del Proyecto serán llevadas a cabo por el personal de IMPULSA asignado al proyecto.

Los productos del trabajo deberán ser aprobados tanto por el Responsable del Proyecto por parte del adjudicatario, como por el del Director Técnico del Proyecto de IMPULSA, si los encuentran conformes, emitirán su informe favorable, empezándose a computar desde ese momento el período de garantía que todo trabajo de realización externa debe aportar en previsión de defectos no detectados en las pruebas realizadas.

El incumplimiento de los plazos pactados sin causa que lo justifique, dará lugar a las penalizaciones que se acuerden en el presente pliego (si existieran).

	Nº de verificación: <b>11775637312610715453</b>
	 Puede verificar la autenticidad de este documento en <a href="http://www.gijon.es/cev">www.gijon.es/cev</a>

Datos del expediente:	Asunto:
<b>7607R/2018</b> <b>Contratos mayores CMESA</b>	<b>HERRAMIENTA DE ANALISIS INTELIGENTE DE DATOS PARA EL CENTRO MUNICIPAL DE EMPRESAS DE GIJON</b>
Datos del documento:	
Tramitador: <b>Departamento Administración e</b> <b>Infraestructuras</b>	
Emisor: <b>01003408</b> Fecha Emisor: <b>23/02/2018</b>	

## ANEXO I: Indicadores

### Indicadores del Pacto Gijón Crece

#### Eje II: Sectores Habilitadores

#### SUBEJE II.1: MILLA DEL CONOCIMIENTO

#### PROGRAMA II.1.1 ECOSISTEMA LOCAL DE INNOVACIÓN ABIERTO

##### 1. PUESTA EN MARCHA DE THINK TANK DEL CONOCIMIENTO (LABORATORIO DE IDEAS)

RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR DE RESULTADOS	VALOR OBJETIVO A CONSEGUIR
Creación del Think Tank con los agentes clave identificados.	Nº de reuniones anuales del Think Tank	≥ 4
Proyectos desarrollados de consolidación y apertura.	Nº de proyectos ejecutados anualmente propuestos a partir del Think Tank	≥ 8

##### 2. OFICINA DE LA MILLA DEL CONOCIMIENTO

RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR DE RESULTADOS	VALOR OBJETIVO A CONSEGUIR
Formulación de iniciativas conjuntas de los agentes de la Milla.	Nº de propuestas conjuntas formuladas anualmente.	≥ 8

##### 3. CONSOLIDACIÓN DEL ESPACIO DE LA MILLA DEL CONOCIMIENTO COMO ESPACIO INNOVADOR, SOSTENIBLE Y RESPONSABLE

RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR DE RESULTADOS	VALOR OBJETIVO A CONSEGUIR
Espacio innovador, sostenible y responsable.	Nº de iniciativas puestas en marcha anualmente en materia de salud, sostenibilidad o responsabilidad social.	≥ 8
	Grado de satisfacción manifestado por las personas usuarias de la Milla con respecto a esta tipología de intervenciones.	≥ 7,5

##### 4. APERTURA DE LA MILLA DEL CONOCIMIENTO A LA SOCIEDAD GIJONESA

RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR DE RESULTADOS	VALOR OBJETIVO A CONSEGUIR
Eventos de difusión de la Milla del Conocimiento.	Nº de eventos de dinamización social realizados anualmente para la difusión y el conocimiento de la Milla al conjunto de la ciudadanía.	≥ 8

	Nº de participantes/asistentes anuales a los eventos de difusión (desagregado por sexo).	≥ 200
--	--	-------

## 5. PLATAFORMAS DE DESARROLLO EMPRESARIAL

RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR DE RESULTADOS	VALOR OBJETIVO A CONSEGUIR
Puesta en marcha de proyectos empresariales innovadores y en cooperación.	Grado de ejecución presupuestaria.	100

## 6. COMPRA PÚBLICA INNOVADORA

RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR DE RESULTADOS	VALOR OBJETIVO A CONSEGUIR
La ciudad cuenta con la herramienta big data y con una hoja de ruta contrastada para la puesta en marcha de la compra pública innovadora.	Número de Herramientas big data puestas en marcha. Cuatrienal.	≥1
	Número de Hojas de ruta en materia de Compra pública innovadora (CPI) puestas en marcha. Cuatrienal.	≥1

### PROGRAMA II.1.2. Espacios para la Conexión Innovadora

#### 1. CONFIGURACIÓN DE ESPACIOS OPEN-CAFÉ EN LA RED DE VIVEROS MUNICIPALES

RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR DE RESULTADOS	VALOR OBJETIVO A CONSEGUIR
Todos los Viveros Municipales cuentan con espacios Open-Café.	Nº de espacios Open-Café creados. Cuatrienal.	≥4

#### 2. MODERNIZACIÓN DE CRISTASA

RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR DE RESULTADOS	VALOR OBJETIVO A CONSEGUIR
Espacio de trabajo compartido remodelado	M2 disponibles. Cuatrienal.	300

#### 3. AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO CENTRO TECNOLÓGICO DEL PARQUE CIENTÍFICO TECNOLÓGICO

RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR DE RESULTADOS	VALOR OBJETIVO A CONSEGUIR
Entorno de trabajo colaborativo remodelado.	M2 disponibles. Cuatrienal.	200

### PROGRAMA II.1.3

### Fomento de la Innovación

#### 1. RED DE ESPACIOS PARA LA INNOVACIÓN



RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR DE RESULTADOS	VALOR OBJETIVO A CONSEGUIR
Red de Espacios disponible.	Nº de Espacios disponibles de diferentes tecnologías. Cuatrienal.	≥ 4

#### 2. PUESTA EN MARCHA DE UN SERVICIO DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR DE RESULTADOS	VALOR OBJETIVO A CONSEGUIR
Puesta en valor de proyectos a través del Servicio de Gestión del Conocimiento.	Nº de proyectos puestos en marcha a través del Servicio de Gestión del Conocimiento. Cuatrienal.	≥ 6

#### 3. CELEBRACIÓN ANUAL DE EVENTOS DE REFERENCIA EN EL CAMPO TECNOLÓGICO Y DE LA INNOVACIÓN

RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR DE RESULTADOS	VALOR OBJETIVO A CONSEGUIR
Celebración anual de macroeventos de innovación.	Nº de eventos celebrados. Cuatrienal.	≥ 4

	Nº de verificación: <b>11775637312610715453</b>
	 Puede verificar la autenticidad de este documento en <a href="http://www.gijon.es/cev">www.gijon.es/cev</a>

Datos del expediente:	Asunto:
<b>7607R/2018</b> <b>Contratos mayores CMESA</b>	<b>HERRAMIENTA DE ANALISIS INTELIGENTE DE DATOS PARA EL CENTRO MUNICIPAL DE EMPRESAS DE GIJON</b>
Datos del documento:	
Tramitador: <b>Departamento Administración e Infraestructuras</b> Emisor: <b>01003408</b> Fecha Emisor: <b>23/02/2018</b>	

	Nº de personas participantes/asistentes a los eventos celebrados (desagregado por edad y sexo). Cuatrienal.	≥ 40.000
--	---	----------

#### 4. APOYO A LA CREACIÓN DE UNA AGRUPACIÓN EUROPEA DE INTERÉS ECONÓMICO

RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR DE RESULTADOS	VALOR OBJETIVO A CONSEGUIR
Agrupación Europea de Interés Económico creada.	Nº de proyectos europeos promovidos por la Agrupación. Cuatrienal.	≥ 3

#### 5. APOYO A LA CREACIÓN DE INSTITUTOS TECNOLÓGICOS

RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR DE RESULTADOS	VALOR OBJETIVO A CONSEGUIR
Nuevos Institutos tecnológicos creados.	Nº de Institutos tecnológicos creados. Cuatrienal.	≥ 2

#### 6. FOMENTO DE LA CULTURA EMPRENDEDORA Y DE LA CREACIÓN DE SPIN OFF EN EL CAMPUS DE GIJÓN

RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR DE RESULTADOS	VALOR OBJETIVO A CONSEGUIR
Puesta en marcha del programa Universidad Emprendedora.	Nº de spin off creadas e instaladas en el vivero del Campus. Cuatrienal.	≥ 9
El vivero del Campus Tecnológico alberga a spin off universitarias.		

#### 7. ESTUDIO DE LAS FÓRMULAS MÁS IDÓNEAS PARA FACILITAR LA GENERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE EMPRESAS TECNOLÓGICAS

RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR DE RESULTADOS	VALOR OBJETIVO A CONSEGUIR
Identificación de la fórmula más adecuada para facilitar la generación y consolidación de empresas tecnológicas.	Nº de estudios realizados para facilitar la generación y consolidación de empresas tecnológicas. Cuatrienal.	≥ 1

#### 8. ESTUDIO DE DESARROLLO DEL FUTURO DEL PARQUE CIENTÍFICO TECNOLÓGICO DE GIJÓN

RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR DE RESULTADOS	VALOR OBJETIVO A CONSEGUIR
Estrategia de desarrollo del Parque Científico Tecnológico de Gijón.	Nº de estudios realizados para definir el futuro desarrollo del Parque Científico Tecnológico de Gijón. Cuatrienal.	≥ 1

**PROGRAMA II.2.1 Espacio de Creación y Centro de Innovación Social****1. CREACIÓN DE UN VIVERO DE EMPRESAS CREATIVAS Y DIGITALES**

RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR DE RESULTADOS	VALOR OBJETIVO A CONSEGUIR
Puesta en marcha del Vivero de empresas creativas y digitales.	Diagnóstico realizado.	1
	Porcentaje de ocupación del vivero de empresas creativas (Indicar número de empresas instaladas en el vivero).	100

**2. APOYO A LA CREACIÓN DE EMPRESAS CREATIVAS Y DIGITALES**

RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR DE RESULTADOS	VALOR OBJETIVO A CONSEGUIR
Creación de nuevas empresas creativas y digitales.	Nº de empresas creadas anualmente.	≥ 5

**3. APOYO A LA CONSOLIDACIÓN DE LAS EMPRESAS CREATIVAS Y DIGITALES**

RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR DE RESULTADOS	VALOR OBJETIVO A CONSEGUIR
Empresas creativas y digitales con proyección.	Nº de empresas creativas y digitales que son apoyadas para su consolidación cada año.	≥ 10

**4. PROGRAMAS DE HIBRIDACIÓN EMPRESARIAL**

RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR DE RESULTADOS	VALOR OBJETIVO A CONSEGUIR
Mejora de la competitividad de las empresas tradicionales.	Nº de empresas tradicionales que participan anualmente en programas de hibridación empresarial.	≥ 5

**5. CREACIÓN DEL CENTRO DE INNOVACIÓN SOCIAL**

RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR DE RESULTADOS	VALOR OBJETIVO A CONSEGUIR
Puesta a disposición del Centro de Innovación Social. Cuatrienal.	Nº de eventos organizados en el Centro de Innovación Social. Cuatrienal	≥ 30

**6. FOMENTO DE LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y LA IDENTIFICACIÓN DE LOS RETOS DE CIUDAD**

RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR DE RESULTADOS	VALOR OBJETIVO A CONSEGUIR
Identificación de retos y soluciones para la ciudad.	Nº de procesos de identificación de retos desarrollados. Cuatrienal.	≥ 30

**7. FOMENTO DE LAS CAPACIDADES CREATIVAS, DIGITALES Y LOS PROCESOS DE INNOVACIÓN SOCIAL**



RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR DE RESULTADOS	VALOR OBJETIVO A CONSEGUIR
Sociedad capacitada en creatividad y TIC	Nº de cursos formativos desarrollados. Cuatrienal.	≥ 100
	Nº de personas formadas (desagregado por sexo). Cuatrienal.	≥ 800

**8. FOMENTO DE LA ECONOMÍA COLABORATIVA Y ABIERTA**

RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR DE RESULTADOS	VALOR OBJETIVO A CONSEGUIR
Puesta en marcha de proyectos colaborativos.	Nº de proyectos colaborativos puestos en marcha. Cuatrienal.	≥ 9

**9. PROMOCIÓN DEL TALENTO LOCAL**

RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR DE RESULTADOS	VALOR OBJETIVO A CONSEGUIR
----------------------	-------------------------	----------------------------

	Nº de verificación: <b>11775637312610715453</b>
	 Puede verificar la autenticidad de este documento en <a href="http://www.gijon.es/cev">www.gijon.es/cev</a>

Datos del expediente:	Asunto:
<b>7607R/2018</b> <b>Contratos mayores CMESA</b>	<b>HERRAMIENTA DE ANALISIS INTELIGENTE DE DATOS PARA EL CENTRO MUNICIPAL DE EMPRESAS DE GIJON</b>
Datos del documento:	
Tramitador: <b>Departamento Administración e Infraestructuras</b> Emisor: <b>01003408</b> Fecha Emisor: <b>23/02/2018</b>	

Talento local difundido y puesto en valor.	Nº de iniciativas puestas en marcha para promoción del talento local. Cuatrienal.	≥ 3
	Nº de personas participantes en iniciativas de promoción del talento. Cuatrienal.	≥ 30

## PROGRAMA II.2.2. Comunidad Start Up

### 1. VISIBILIZACIÓN DEL ECOSISTEMA START UP

RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR DE RESULTADOS	VALOR OBJETIVO A CONSEGUIR
Incremento de la actividad emprendedora desde los polos de conocimiento.	Nº de nuevas empresas (start up) creadas. Cuatrienal.	≥ 20

### 2. PUESTA EN MARCHA DE UNA EDITORA DE PROYECTOS

RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR DE RESULTADOS	VALOR OBJETIVO A CONSEGUIR
Empresas con mayores garantías de éxito futuro.	Porcentaje de start ups apoyadas.	100
Red de mentores expertos en temáticas concretas.		

### 3. INCENTIVOS ECONÓMICOS PARA LA COMUNIDAD START UP

RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR DE RESULTADOS	VALOR OBJETIVO A CONSEGUIR
Empresas innovadoras (start ups) cuya creación resulta incentivada.	Nº de proyectos innovadores financiados con capital semilla, anualmente.	≥ 6
	Nº de proyectos innovadores financiados con capital riesgo, anualmente.	≥ 2
	Grado de ejecución presupuestaria de todas las ayudas.	100

## PROGRAMA III.1.1 GIJÓN AZUL

### 1. DESARROLLO DE LA HOJA DE RUTA GIJÓN AZUL Y CREACIÓN DE UNA ASOCIACIÓN RELATIVA A GIJÓN AZUL

RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR DE RESULTADOS	VALOR OBJETIVO A CONSEGUIR
Creación de una Asociación que ejerce el liderazgo en este ámbito y aprueba la Hoja de Ruta a seguir.	Nº de entidades y empresas asociadas que dirigen anualmente los trabajos de la hoja de ruta.	≥ 10

### 2. DINAMIZACIÓN INICIAL DEL SECTOR AZUL EN EL MUNICIPIO

RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR DE RESULTADOS	VALOR OBJETIVO A CONSEGUIR
Conocer con rigor la potencialidad del sector para su posterior dinamización.	Nº de estudios realizados, al año.	≥ 1
	Nº de actuaciones de dinamización del sector azul en el municipio, al año.	≥ 3

### 3. PUESTA EN MARCHA DE UN CONCENTRADOR DE CONOCIMIENTO DE INDUSTRIAS DEL MAR

RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR DE RESULTADOS	VALOR OBJETIVO A CONSEGUIR
Existencia de estudios a nivel local que mejoran el posicionamiento local de la economía en ese sector.	Nº de estudios realizados para la puesta en marcha de un Concentrador de conocimiento de industrias del mar.	≥ 8

### 4. ESTUDIO Y DISEÑO DEL FUTURO HUB AZUL

RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR DE RESULTADOS	VALOR OBJETIVO A CONSEGUIR
Espacios de creación de sinergias y facilitadores de nuevas iniciativas.	Nº de proyectos diseñados para albergar el Hub azul. Cuatrienal.	≥ 1

## PROGRAMA III.2.1 GIJÓN VERDE

### 1. DESARROLLO DE LA HOJA DE RUTA GIJÓN VERDE Y CREACIÓN DE LA ASOCIACIÓN RELATIVA A GIJÓN VERDE

RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR DE RESULTADOS	VALOR OBJETIVO A CONSEGUIR
Creación de una Asociación que ejerce el liderazgo en este ámbito y aprueba la Hoja de Ruta a seguir.	Nº de entidades y empresas asociadas que dirigen anualmente los trabajos de la hoja de ruta.	≥ 10

### 2. APOYO A LA CREACIÓN DE EMPRESAS EN EL ÁMBITO DE LA ECONOMÍA VERDE

RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR DE RESULTADOS	VALOR OBJETIVO A CONSEGUIR
Creación de nuevas empresas en el ámbito de la economía verde.	Nº de empresas creadas, anualmente.	≥ 10

### 3. APOYO A LA CONSOLIDACIÓN DE EMPRESAS EN EL ÁMBITO DE LA ECONOMÍA VERDE

RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR DE RESULTADOS	VALOR OBJETIVO A CONSEGUIR
Empresas en el ámbito de la economía verde con proyección. consolidación en el ámbito de la economía verde	Nº de empresas apoyadas anualmente para su economía verde.	≥ 10



### 4. PROGRAMAS DE HIBRIDACIÓN EMPRESARIAL

RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR DE RESULTADOS	VALOR OBJETIVO A CONSEGUIR
Mejora de la competitividad de las empresas tradicionales.	Nº de empresas tradicionales que participan anualmente en programas de hibridación empresarial.	≥ 5

### 5. PUESTA EN MARCHA DE UN CONCENTRADOR DE CONOCIMIENTO DE LA ECONOMÍA VERDE

RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR DE RESULTADOS	VALOR OBJETIVO A CONSEGUIR
----------------------	-------------------------	----------------------------



	Nº de verificación: <b>11775637312610715453</b>
	 Puede verificar la autenticidad de este documento en <a href="http://www.gijon.es/cev">www.gijon.es/cev</a>

Datos del expediente:	Asunto:
<b>7607R/2018</b> <b>Contratos mayores CMESA</b>	<b>HERRAMIENTA DE ANALISIS INTELIGENTE DE DATOS PARA EL CENTRO MUNICIPAL DE EMPRESAS DE GIJON</b>
Datos del documento:	
Tramitador: <b>Departamento Administración e Infraestructuras</b> Emisor: <b>01003408</b> Fecha Emisor: <b>23/02/2018</b>	

Existencia de estudios a nivel local que mejoran el posicionamiento local de la economía en ese sector.	Nº de estudios realizados para la puesta en marcha de un Concentrador de conocimiento de la economía verde. Cuatrienal.	≥ 8
---	---	-----

#### 6. FOMENTO DE LA ECONOMÍA CIRCULAR

RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR DE RESULTADOS	VALOR OBJETIVO A CONSEGUIR
Las empresas locales apuestan por la economía circular.	Nº de programas que fomentan el rediseño de productos. Cuatrienal.	≥ 1
	Nº de programas que fomentan el diseño de nuevos materiales. Cuatrienal.	≥ 1

#### 7. FOMENTAR LA AGRICULTURA ECOLÓGICA, LA INDUSTRIA AGROALIMENTARIA Y EL CONSUMO DE PROXIMIDAD

RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR DE RESULTADOS	VALOR OBJETIVO A CONSEGUIR
Crecimiento de la agricultura ecológica, la industria agroalimentaria y la oferta de productos de proximidad.	Nº de medidas anuales de fomento de la agricultura ecológica.	≥ 1
	Nº de medidas anuales de fomento de la industria agroalimentaria.	≥ 1
	Nº de campañas anuales de fomento y difusión.	≥ 1

#### 8 ESTUDIO Y DISEÑO DEL FUTURO HUB VERDE

RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR DE RESULTADOS	VALOR OBJETIVO A CONSEGUIR
Espacios de creación de sinergias y facilitadores de nuevas iniciativas.	Nº de proyectos diseñados para albergar el Hub verde. Cuatrienal.	≥ 1

#### PROGRAMA IV.1.1: GESTIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS

##### 1. GESTIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS EMPRESARIALES

RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR DE RESULTADOS	VALOR OBJETIVO A CONSEGUIR
Funcionamiento óptimo de la red de infraestructuras propiedad del Ayuntamiento.	Grado de ejecución presupuestaria.	100
	Grado de satisfacción manifestado por los/as inquilinos/as de las infraestructuras.	≥ 8

#### PROGRAMA IV.1.2 SERVICIOS TRANSVERSALES

##### 1. DESARROLLO DE PROGRAMAS DE EMPRENDIMIENTO

RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR DE RESULTADOS	VALOR OBJETIVO A CONSEGUIR
----------------------	-------------------------	----------------------------

Creación de actividad económica en la ciudad.	Nº de empresas creadas anualmente.	≥ 70
	Nº de personas emprendedoras formadas (desagregado por sexo), anualmente.	≥ 150
	Nº de proyectos emprendedores anuales participantes en la consultoría de creación (desagregado por sexo).	≥ 6
	Nº de programas anuales de fomento de la cultura emprendedora desarrollados.	≥ 3
	Nº de proyectos anuales que se asesoran en los espacios de co-working.	≥ 15
	Grado de ejecución presupuestaria.	100
	Grado de satisfacción de las personas emprendedoras.	≥ 8

## 2. DESARROLLO DE PROGRAMAS DE CONSOLIDACIÓN



RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR DE RESULTADOS	VALOR OBJETIVO A CONSEGUIR
Creación de actividad económica en la ciudad.	Nº de empresas que participan anualmente en el programa de consolidación.	≥ 6
	Nº de empresas premiadas al año.	≥ 6
	Nº de empresas que participan al año en los programas de ferias.	≥ 25
	Nº de empresas que participan anualmente en programas de intraemprendimiento.	≥ 5
	Nº de empresas que participación en programas de cooperación empresarial al año.	≥ 15

## 3. OFICINA MILLA DEL CONOCIMIENTO

RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR DE RESULTADOS	VALOR OBJETIVO A CONSEGUIR
Incremento de la actividad innovadora, de base tecnológica e investigadora empresarial en la ciudad.	Nº de proyectos de hibridación al año.	≥ 5
	Nº de empresas que se benefician anualmente del asesoramiento tecnológico.	≥ 15
	Grado de ejecución presupuestaria.	100
	Grado de satisfacción de las personas emprendedoras.	≥ 8

## 4. TE-CREA, AGILIDAD ADMINISTRATIVA Y ACCESO A FINANCIACIÓN

RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR DE RESULTADOS	VALOR OBJETIVO A CONSEGUIR
Se reducen las trabas administrativas y de acceso a la financiación empresarial.	Nº de personas al año que acceden a la orientación y asesoramiento a través de Te-Crea.	≥ 900
	Grado de satisfacción de las empresas con el servicio	≥ 8

	Nº de verificación: <b>11775637312610715453</b>
	 Puede verificar la autenticidad de este documento en <a href="http://www.gijon.es/cev">www.gijon.es/cev</a>

Datos del expediente:	Asunto:
<b>7607R/2018</b> <b>Contratos mayores CMESA</b>	<b>HERRAMIENTA DE ANALISIS INTELIGENTE DE DATOS PARA EL CENTRO MUNICIPAL DE EMPRESAS DE GIJON</b>
Datos del documento:	
Tramitador: <b>Departamento Administración e Infraestructuras</b>	
Emisor: <b>01003408</b> Fecha Emisor: <b>23/02/2018</b>	

**PROGRAMA IV.1.3 INCENTIVOS ECONÓMICOS TRANSVERSALES**

**1. CAPTACIÓN DE PATROCINIOS**

RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR DE RESULTADOS	VALOR OBJETIVO A CONSEGUIR
Financiación de proyectos gracias al crowdfunding.	Nº de proyectos de la industria cultural y creativa o de economía colaborativa financiados anualmente.	≥ 5

**2. AYUDAS A LA PROMOCIÓN EMPRESARIAL**

RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR DE RESULTADOS	VALOR OBJETIVO A CONSEGUIR
Creación de nuevas empresas en el municipio.	Nº de empresas creadas, al año.	≥ 150

**3. AYUDAS REEMBOLSABLES**

RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR DE RESULTADOS	VALOR OBJETIVO A CONSEGUIR
Creación de actividad económica en la ciudad.	Grado de ejecución presupuestaria de todas las ayudas.	100

**4. INCENTIVO LEAN (BECA PMV)**

RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR DE RESULTADOS	VALOR OBJETIVO A CONSEGUIR
Estudio del incentivo.	Estudio realizado. Cuatrienal.	≥1

**5. INCENTIVOS A ENTIDADES**

RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR DE RESULTADOS	VALOR OBJETIVO A CONSEGUIR
Financiación de proyectos de cooperación empresarial.	Grado de ejecución presupuestaria.	100

## Indicadores Sectoriales Obligatorios



### PROGRAMAS ESTRATÉGICOS

<b>A</b>	<b>MILLA DEL CONOCIMIENTO</b>
<b>B</b>	<b>ESPACIO DE CREACIÓN</b>
<b>C</b>	<b>FACTORÍA INDUSTRIAL</b>
<b>D</b>	<b>START UP COMMUNITY</b>
<b>F</b>	<b>HORIZONTAL (TRANSVERSAL)</b>

### PROYECTOS

<b>A0</b>	<b>MILLA DEL CONOCIMIENTO</b>
<b>A1</b>	EFICIR (GIJÓN VERDE)
<b>A2</b>	MARINA (GIJÓN AZUL)
<b>A3</b>	EQUILIBRIA (DEPORTE Y SALUD)
<b>A4</b>	PROYECTO 19-21
<b>A5</b>	MEDIA LAB PROTOEMPREDIMIENTO (incluye CUBO y spin off universidad)
<b>B0</b>	<b>ESPACIO DE CREACIÓN</b>
<b>B1</b>	LABIC (LABORATORIO INNOVACIÓN CIUDADANA)
<b>B2</b>	TABACALERA
<b>C0</b>	<b>FACTORÍA INDUSTRIAL</b>
<b>C1</b>	ESPACIO DE INDUSTRIALIZACIÓN
<b>D0</b>	<b>START UP COMMUNITY</b>
<b>D1</b>	EXPERTOS START UP
<b>D2</b>	COMUNIDAD START UP
<b>F0</b>	<b>HORIZONTAL (TRANSVERSAL)</b>
<b>F1</b>	HORIZONTAL INCENTIVOS
<b>F2</b>	HORIZONTAL INFRAESTRUCTURAS
<b>F3</b>	HORIZONTAL SERVICIOS

09/05/2018 09:11

	Nº de verificación: <b>11775637312610715453</b>
	 Puede verificar la autenticidad de este documento en <a href="http://www.gijon.es/cev">www.gijon.es/cev</a>



<b>Datos del expediente:</b> <b>7607R/2018</b> <b>Contratos mayores CMESA</b>	<b>Asunto:</b>
<b>Datos del documento:</b> Tramitador: <b>Departamento</b> <b>Administración</b> <b>e</b> <b>Infraestructuras</b> Emisor: <b>01003408</b> Fecha Emisor: <b>23/02/2018</b>	<b>HERRAMIENTA DE ANALISIS INTELIGENTE DE DATOS PARA EL CENTRO MUNICIPAL DE EMPRESAS DE GIJON</b>

### ANEXO II: Fuentes de información

FUENTE	URL	Descripción de la Fuente
INE Ciudades	<a href="http://www.ine.es/ss/Satellite?L=es_ES&amp;c=INESeccion_C&amp;p=1254735110672&amp;pagename=ProductosYServicios%2FPYSLayout&amp;param1=PYSDetalleFichaSeccionUA&amp;param3=1259944561392&amp;charset=UTF-8&amp;cid=1259944656555">http://www.ine.es/ss/Satellite?L=es_ES&amp;c=INESeccion_C&amp;p=1254735110672&amp;pagename=ProductosYServicios%2FPYSLayout&amp;param1=PYSDetalleFichaSeccionUA&amp;param3=1259944561392&amp;charset=UTF-8&amp;cid=1259944656555</a>	Variabes demográficas a nivel de la ciudad de Gijón (población por rangos de edad, edad media, proporción de extranjeros, número de hogares, tamaño de los hogares, etc.), sociales (proporción de viviendas vacías, tasa de natalidad y mortalidad, etc.), económicos (desempleo, actividad, renta media, etc.), uso del suelo, uso del transporte (porcentajes de desplazamientos a pie, en coche o en transporte público, duración media del desplazamiento) y turismo (pernoctaciones anuales y plazas hoteleras disponibles)
INE Puntos turísticos	<a href="http://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=2078">http://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=2078</a>	Variabes turísticas a nivel de la ciudad de Gijón (viajeros mensuales y número de pernoctaciones)
Eurostat	<a href="http://ec.europa.eu/eurostat/data/database">http://ec.europa.eu/eurostat/data/database</a>	Versión Europea del INE, pero con datos a nivel país
SADEI	<a href="http://www.sadei.es/es/tratarAplicacionRema.do">http://www.sadei.es/es/tratarAplicacionRema.do</a>	Sociedad Asturiana de Estudios Económicos e Industriales. económicos e industriales para cada municipio asturiano pero va con dos años de retraso

FUENTE	URL	Descripción de la Fuente
CIS	<a href="http://www.cis.es/cis/opencms/ES/1_encuestas/catalogoencuestas.html">http://www.cis.es/cis/opencms/ES/1_encuestas/catalogoencuestas.html</a>	Centro de Investigaciones Sociológicas. Proporciona resultado de encuestas con diversas temáticas (política, economía, medio ambiente, cultura, deporte, justicia, valores y actitudes, etc.). Tiene ámbito de aplicación nacional
Seguridad Social	<a href="http://www.seg-social.es/Internet_1/Estadistica/Est/index.htm">http://www.seg-social.es/Internet_1/Estadistica/Est/index.htm</a>	Portal estadístico de la Seguridad Social. Ofrece estadísticas relativas a afiliación, pensiones, empresas cotizantes, etc. a nivel de comunidad autónoma
Trabajastur	<a href="https://www.asturias.es/portal/site/trabajastur/menuitem.064aab7b0c7b3b45d0e40910331081ca/?vgnnextoid=3ed81ab2967fd410vgnVCM10000098030a0aRCRD&amp;i18n.http.lang=es">https://www.asturias.es/portal/site/trabajastur/menuitem.064aab7b0c7b3b45d0e40910331081ca/?vgnnextoid=3ed81ab2967fd410vgnVCM10000098030a0aRCRD&amp;i18n.http.lang=es</a>	Portal de estadísticas de empleo de Trabajastur. Dispone de informes mensuales sobre las estadísticas de empleo a nivel de municipio (desempleo por edades, contratos, parados de larga duración, etc.)
BOPA	<a href="https://www.asturias.es/bopa">https://www.asturias.es/bopa</a>	Boletín Oficial del Principado de Asturias. Puede consultarse legislación de interés para ciudadanos y empresas a nivel de Asturias, ya que lo relativo a Gijón ya está disponible en las ordenanzas municipales
Banco de España	<a href="https://www.bde.es/bde/es/areas/estadis/BIEST-Busqueda/">https://www.bde.es/bde/es/areas/estadis/BIEST-Busqueda/</a>	El buscador de información estadística del Banco de España (BIEST) almacena la información estadística que publica el Banco de España en internet. Permite el acceso a miles de series temporales de actualización periódica y representa un recurso fundamental para la búsqueda de información monetaria y financiera. No se dispone de información local, sólo autonómica o nacional
Agencia Tributaria	<a href="http://www.agenciatributaria.es/AEAT.internet/Inicio/La_Agencia_Tributaria/Memorias_y_estadisticas_tributarias/Estadisticas/Estadisticas.shtml">http://www.agenciatributaria.es/AEAT.internet/Inicio/La_Agencia_Tributaria/Memorias_y_estadisticas_tributarias/Estadisticas/Estadisticas.shtml</a>	Portal estadístico de la Agencia Tributaria que ofrece datos relativos a recaudación tributaria y estadísticas por impuesto, ventas, empleo y salarios de las Grandes Empresas, y comercio exterior. No se dispone de información local
Cámaras Oficiales de Comercio	<a href="http://www.camaragijon.es/contenidos/es/index.html">http://www.camaragijon.es/contenidos/es/index.html</a>	Portal de la Cámara de Comercio de Gijón, no ofrece datos

09/05/2018 09:31

	Nº de verificación: <b>11775637312610715453</b>
	 Puede verificar la autenticidad de este documento en <a href="http://www.gijon.es/cev">www.gijon.es/cev</a>

Datos del expediente: <b>7607R/2018</b> <b>Contratos mayores CMESA</b>	Asunto:
Datos del documento: Tramitador: <b>Departamento Infraestructuras</b> Emisor: <b>01003408</b> Fecha Emisor: <b>23/02/2018</b>	<b>HERRAMIENTA DE ANALISIS INTELIGENTE DE DATOS PARA EL CENTRO MUNICIPAL DE EMPRESAS DE GIJON</b>

FUENTE	URL	Descripción de la Fuente
OCDE	<a href="https://data.oecd.org/spain.htm">https://data.oecd.org/spain.htm</a>	Portal estadístico de la OCDE, que permite comparar países pero no da información municipal
ONU	<a href="http://www.un.org/es/index.html">http://www.un.org/es/index.html</a>	Portal de la ONU, no ofrece estadísticas pero tiene un buscador que redirige a varios enlaces externos con estadísticas
FMI	<a href="http://www.imf.org/external/spanish/index.htm">http://www.imf.org/external/spanish/index.htm</a>	Portal de la ONU, no ofrece estadísticas pero tiene un buscador que redirige a varios enlaces externos con estadísticas
OMC	<a href="https://www.wto.org/spanish/res_s/statis_s/statis_s.htm">https://www.wto.org/spanish/res_s/statis_s/statis_s.htm</a>	La OMC ofrece información cuantitativa en relación con cuestiones de política económica y comercial. Sus bases de datos y publicaciones permiten acceder a información sobre corrientes comerciales, aranceles, medidas no arancelarias y comercio en valor añadido.
OIT	<a href="http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/lang-es/index.htm">http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/lang-es/index.htm</a>	La OIT ofrece estadísticas laborales y sobre trabajo infantil, además de encuestas sobre mano de obra. Todo ello a nivel de país



### **ANEXO III: Innodemanda**

Para la realización de las actividades descritas en el presente pliego relacionadas con el suministro y puesta en servicio de una Herramienta de Análisis Inteligente de Datos, se requiere la realización de desarrollos innovadores por parte de los licitadores.

Las actividades de I+D podrán ser objeto de financiación pública. En particular, las empresas que presenten una oferta, podrán recibir financiación para las mencionadas actividades del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial, E.P.E. (CDTI) -Entidad Pública Empresarial adscrita al Ministerio de Economía, Industria y Competitividad, siempre que el proyecto que se presente tenga el alcance tecnológico suficiente requerido por CDTI.

La financiación por parte de CDTI está sujeta a la normativa aplicable a las ayudas a la I+D así como a sus procedimientos internos, y por lo tanto, esta desligada completamente del resultado de una futura contratación.

La ayuda de CDTI será conforme al Reglamento (UE) No 651/2014 de la Comisión, de 17 de julio de 2014, por el que se declaran determinadas categorías de ayudas compatibles con el mercado interior en aplicación de los artículos 107 y 108 del Tratado (Reglamento general de exención por categorías), por lo que únicamente podrá comprender las actividades de I+D que se correspondan con las categorías de "investigación industrial" y/o "desarrollo experimental", según las definiciones del citado Reglamento.

Además, la ayuda para la realización de las actividades de I+D debe tener un efecto incentivador para el beneficiario, es decir, la ayuda debe inducirle a un cambio de comportamiento que, a su vez, redunde en un aumento de su actividad de I+D tal que permita llevar a cabo proyectos o actividades de I+D que, de otro modo, no tendrían lugar o se someterían a mayores restricciones. Las ayudas a la I+D deben permitir que las actividades de I+D aumenten en volumen, ámbito, cuantías invertidas o en rapidez. Conforme a la normativa comunitaria sobre ayudas estatales a la I+D, se considera que la ayuda no tiene un efecto incentivador en los casos en los que la actividad de I+D ya se ha iniciado antes de la presentación de la solicitud de ayuda.

Las condiciones o requisitos de la financiación de CDTI serán las vigentes en cada momento para proyectos de I+D. Dicha financiación consistirá en una ayuda parcial o totalmente reembolsable dirigida a apoyar a las empresas durante toda la fase de desarrollo de tecnologías innovadoras hasta la fase precomercial de prototipado y preserie (incluida). Asimismo, las empresas podrán acceder a las diversas modalidades financieras (anticipo) que estén en vigor para la financiación de proyectos de I+D.

CDTI evaluará la propuesta y podrá acordar, en su caso, la concesión de la ayuda correspondiente, a través de un procedimiento de evaluación/concesión acelerado diseñado al efecto. La decisión de CDTI se comunicará a las empresas con anterioridad a la fecha de presentación de proposiciones estipulada en este Anuncio.