

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Condiciones básicas de contratación

CONTRATO DE SUMINISTRO: “XPANDA - GENERADOR DE REALIDAD EXTENDIDA PARA APLICACIÓN EN ENTORNOS INDUSTRIALES”

Expte. de Contratación: CT004/2025

Procedimiento: SIMPLIFICADO, conforme a Normas Internas de Contratación de la Fundación CTIC Centro Tecnológico

Fdo. D. Pablo Coca Valdés
DIRECTOR GENERAL

22 de mayo de 2025

ÍNDICE

1. CONTEXTO EN EL QUE SE DESARROLLA EL CONTRATO	3
2. OBJETO Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL CONTRATO.....	5
2.1. Objeto.....	5
2.2. Elementos que conforman la infraestructura.....	6
2.3. Otros requisitos.....	6
2.4. Plazo de ejecución y garantía.....	7
2.5. Presupuesto disponible.....	7
2.6. Solvencia requerida.....	7
3. CONDICIONES DEL CONTRATO	8
3.1. Plazos y condiciones de entrega.....	8
3.2. Cumplimiento de normativa y certificaciones.....	8
3.3. Calidad de los elementos que conformen el suministro.....	8
3.4. Penalizaciones.....	8
4. ORGANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS.....	9
4.1. Coordinación, seguimiento y validación de los trabajos.....	9
4.2. Control de calidad.....	9
4.3. Aceptación de los servicios y garantía.....	9
4.3.1. Garantía de funcionamiento de la instalación en su conjunto.....	9
4.3.2. Garantía de los componentes suministrados.....	10
4.4. Facturación.....	10
5. VALORACIÓN DE OFERTAS.....	11
5.1. Contenido de la oferta técnica.....	11
5.2. Criterios de valoración de las ofertas recibidas.....	11
5.3. Valoración de ofertas y adjudicación del contrato.....	12
6. MODIFICACIÓN DE ELEMENTOS DEL CONTRATO Y PLAZOS DE ENTREGA POR CAUSAS SOBREVENIDAS.....	12

1. CONTEXTO EN EL QUE SE DESARROLLA EL CONTRATO

Las tecnologías inmersivas están jugando un papel crucial en la transformación digital en España, al ofrecer nuevas maneras de interactuar con datos y entornos de trabajo, en un contexto en el que las organizaciones se están convirtiendo en generadoras y consumidoras masivas de información. Se demandan, pues, punteras herramientas tecnológicas que incorporen nuevos sistemas, bajo el paraguas de la Inteligencia Artificial (IA), con capacidad para interpretar, cribar, aprender y decidir el continuo aporte de datos que los diferentes procesos (sean estos cuales sean) generan de forma continua y creciente. **La realidad extendida (XR)**, que incluye la realidad virtual (VR), aumentada (AR) y mixta (MR), **está cambiando cómo las empresas abordan tareas complejas** y permiten experiencias visuales que integran lo digital con el mundo físico, **aportando la información necesaria allí donde es relevante en un contexto en el que los datos se han convertido en un concepto omnipresente**. Esto, si bien es fundamental para un sector como el industrial, donde los entornos virtuales ofrecen un espacio seguro para probar, diseñar y mejorar procesos, también es aplicable de forma transversal a otros ámbitos, como la medicina, la educación y el comercio.

Para las empresas españolas, estas tecnologías impulsan la innovación y la competitividad al facilitar una transformación digital más profunda derivada de optimizar la colaboración, mejorar la capacitación y reducir riesgos. Además, el uso de XR fomenta una adaptación más rápida de la fuerza laboral a los cambios tecnológicos, sin necesidad de equipos portátiles complejos, haciendo que estas herramientas sean accesibles y eficaces. Así, **la adopción de tecnologías como la realidad aumentada y la realidad virtual está en constante crecimiento**, con un valor de mercado global estimado de 183.96 mil millones de dólares en 2024¹, y proyecciones que apuntan a un aumento significativo en los próximos años, especialmente con el auge de redes como el 5G que optimizan la transmisión de datos en tiempo real.

El reto y la oportunidad

Considerando el contexto previamente detallado y las necesidades que, mediante la actividad que sobre el territorio lleva a cabo CTIC, el Centro considera fundamental la adquisición de infraestructura de alta especialización para generación de entornos de realidad extendida para aplicación en entornos industriales, con tres objetivos fundamentales:

1. **Investigar, desarrollar y experimentar nuevas tecnologías de inmersión accesibles que den soporte a la creación de experiencias XR para la industria**, alineándose con el interés de la Comisión Europea en los *Mundos Virtuales y la Web 4.0*. De acuerdo con estos objetivos, XPANDA permitirá avanzar hacia entornos digitales inmersivos e interconectados fusionados con el espacio físico, permitiendo experiencias avanzadas y accesibles en sectores como la salud, la industria y la educación.
2. Impulsar la capacidad de desarrollar **proyectos colaborativos basados en nuevas tecnologías inmersivas** que permitan, al mismo tiempo, investigar la rama emergente del Deviceless Extended Reality, así como estudios de percepción y cognición de Horizonte Europa, ofreciendo un entorno único para investigar cómo los usuarios reaccionan y perciben las proyecciones inmersivas en un espacio sin barreras tecnológicas. De esta forma se podrá buscar no solo la adaptación de los entornos a los usuarios, sino también contribuir a la investigación sobre cómo los humanos percibimos y valoramos los mundos virtuales, una tendencia creciente en el ámbito del XR y la cognición aplicada.

¹ <https://www.fortunebusinessinsights.com/extended-reality-market-106637>

3. Poner a disposición de las empresas, en particular las PYME y nuevas empresas, las administraciones públicas, los investigadores y la comunidad científico-técnica de habilitadores digitales, un **espacio de experimentación de realidad extendida que supera las barreras de las tecnologías inmersivas tradicionales.**

Los proyectos en los que actualmente se encuentran inmersas las Unidades de Especialización de **Tecnologías Inmersivas y Factor Humano** de CTIC, así como los nuevos retos que se acometerán a través de proyectos obtenidos en convocatorias competitiva o bien de forma directa con empresas, hacen imprescindible dotar al Centro de un **equipamiento puntero que maximice la aportación de CTIC** en dichos proyectos y proporcione una infraestructura de realidad extendida altamente explotable a nivel regional, nacional e internacional, como posteriormente se detallará.

Empresas y organizaciones de todo tipo podrán beneficiarse de este potencial de mejora a través del uso directo de la infraestructura para la generación de sus propios **entornos de realidad extendida**, o bien gracias a la colaboración con CTIC en proyectos relacionados con las tecnologías inmersivas, sobre las cuales el Centro lleva años siendo referencia.

En resumen, con **XPANDA se busca ofrecer una infraestructura o equipamiento singular, crítica para Asturias y para España en general**, suponiendo un **elemento diferencial para nuestra región** que permite aprovechar la oportunidad de la transformación digital para mejorar la competitividad y sostenibilidad industrial. La demanda de entornos operables sin necesidad de llevar dispositivos portables y de desarrollar experiencias colaborativas en este tipo de entornos inmersivos es clave para la adopción rápida y efectiva de tecnologías de inmersión en el sector industrial.

XPANDA está financiado por el Gobierno del Principado de Asturias a través de la Agencia de Ciencia, Competitividad Empresarial e Innovación del Principado de Asturias (SEKUENS) y de la Unión Europea a través del Fondo Europea de Desarrollo Regional (FEDER). Resolución Única del programa de Apoyo a la actividad de Centros Tecnológicos (Programa Asturias) de fecha 27/12/2024. Nº de Expediente: IDE/2024/000953.



2. OBJETO Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL CONTRATO

2.1. Objeto.

La infraestructura singular "**XPANDA - Generador de realidad extendida para aplicación en entornos industriales**" representa una innovación en espacios inmersivos, orientándose a la recreación y visualización de entornos industriales, con los que se podrá interactuar sin dispositivos intermediarios, como gafas, cascos o guantes. Las principales particularidades e innovaciones de la infraestructura incluyen:

- **Inmersión sin equipamiento personal o dispositivos adicionales.** XPANDA permitirá a los usuarios experimentar e interactuar con entornos inmersivos sin la necesidad de gafas, visores, o dispositivos portátiles. La infraestructura está diseñada para proyectar el contenido directamente en el entorno físico, manteniendo una experiencia natural y libre de restricciones físicas.
- **Interactividad en tiempo real.** XPANDA permitirá a los usuarios interactuar de forma natural y en tiempo real con los modelos proyectados, creando una relación mayor de inmersión con el entorno envolvente.
- **Adaptabilidad al entorno industrial.** La infraestructura está diseñada para integrar escenas de entornos industriales, facilitando la visualización de modelos o procesos específicos del sector. Su configuración permitirá que se adapte a las necesidades de distintos tipos de industrias, desde manufactura y diseño hasta simulación y mantenimiento de equipos.
- **Espacio de Realidad Extendida (XR) sin desconexión del entorno real.** XPANDA se alinea con los principios de la realidad extendida y los Mundos Virtuales, fusionando el entorno real y el virtual sin aislar al usuario de su contexto físico. Esto permitirá que el usuario esté consciente de su espacio mientras interactúa con elementos virtuales, haciendo que la infraestructura sea más segura y colaborativa en entornos industriales.

En conjunto, estas características harán de XPANDA una infraestructura de realidad extendida avanzada que permita a los usuarios del sector industrial visualizar, interactuar y colaborar en entornos realistas, facilitando la interacción usuario-sistema en contextos industriales, mejorando la toma de decisiones, el diseño y la capacitación, sin requerir de dispositivos adicionales para cada persona, lo cual fomenta a su vez la colaboración y co-creación.

A través de este sistema, el espacio se transformará para ofrecer una experiencia altamente inmersiva mediante proyecciones de alta precisión, compatible tanto con proyecciones audiovisuales como con entornos digitales, proyectados en un espacio diseñado para generar una experiencia envolvente.

A diferencia de las tecnologías inmersivas tradicionales (VR y AR), XPANDA se orienta hacia la realidad extendida (XR) para expandir la percepción de la realidad sin imponer una desconexión física o dependencia de dispositivos personales. XPANDA permitirá así a los usuarios estar físicamente presentes en su entorno real mientras interactúan visualmente con el entorno, ofreciendo una experiencia que no requiere equipamiento en el usuario, sino únicamente proyectores y equipos de interacción con el espacio.

2.2. Elementos que conforman la infraestructura.

A continuación, se incluye detalle de los elementos que conforman la infraestructura singular XPANDA a suministrar, con su descripción, las unidades requeridas de cada elemento y los modelos a usar como referencia en relación a las características requeridas. Todas las marcas, patentes o modelos que se mencionen en el presente documento se entenderán referidas a equivalentes.

1. Subsistema de proyección sincronizada envolvente para visualización de los entornos de realidad extendida de forma continua.

- Proyector láser compacto para grandes espacios, WUXGA, 3 LCD con mejora 4k, 10.000 lúmenes. Referencia: EPSON EB-PU2010B.
- Óptica de ultra corta distancia, 0,35. Referencia: EPSON LENTE ULTRA CORTA DISTANCIA ELPLX02S / V12H004X0B PROAV
- CHIEF soporte de techo universal RPMAU para proyectores W.KEY LOCK SECURITY (BLACK) con CHIEF columna de extensión ajustable CMS0203 [0,6-0,9 M] BLACK
- Sistema de sonido envolvente 5,1 compuesto por: 1 SUBWOOFER ACTIVO Genelec 7050 CPM, 4 Genelec 8030 CP

2. Subsistema de interacción natural con el entorno inmersivo en realidad extendida.

- Estación clónica de trabajo (Workstation) con tecnología IA.
- Detección multitáctil con óptica 0,35. Referencia: radarTOUCH
- Tarjeta detectora de 12 pulsos capacitivos. Referencia: ARDUINO BARE CONDUCTIVE TOUCH BOARD - SKU-5013, interface con la Workstation.
- Pintura conductora para la creación de puntos calientes capacitivos. Referencia: Bare Conductive.

NOTA: Todas las referencias facilitadas tienen carácter únicamente orientativo relativo a las características funcionales y técnicas esperadas. Los componentes señalados podrán ser sustituidos por otros de características equivalentes.

2.3. Otros requisitos.

El conjunto de elementos que conforman la infraestructura debe entregarse montado y en funcionamiento en su ubicación definitiva, por lo que se realizarán las pruebas pertinentes previas a la aceptación del suministro.

La infraestructura se ubicará en el Edificio CTIC Centro Tecnológico del Parque Científico Tecnológico de Cabueñes (Gijón), integrándose en el actual Espacio PRISMA, ubicado en la planta -2 del referido edificio.

El presupuesto deberá tener en cuenta todas las necesidades asociadas a la puesta en funcionamiento de la infraestructura en el referido espacio, incluyendo **la creación de un escenario industrial demostrativo** que permita verificar el correcto funcionamiento de la instalación y su aplicación a los usos previstos (si bien debe tenerse en cuenta que la interfaz y elementos de interacción deben permitir poder generar y gestionar nuevos contenidos y experiencias inmersivas, más allá de la suministrada).

Entre otras, deberán considerarse las necesidades específicas de re-styling del espacio donde se ubicará la infraestructura, la adaptación de elementos escenográficos, la integración con el equipo previamente existente (en su caso), y la reprogramación del sistema domótico y de control.

Las características técnicas y de suministro establecidas en el presente documento se entenderán como mínimos obligatorios, **pudiendo ser excluidas de la presente contratación aquellas propuestas que, a juicio de del Órgano de Contratación, incumplan total o parcialmente las especificaciones.**

2.4. Plazo de ejecución y garantía

Plazo de suministro máximo: 05 de septiembre de 2025.

El adjudicatario deberá constituir **garantía definitiva** por valor del 5% del importe de adjudicación según el alcance inicialmente previsto en este documento, excluido el IVA.

2.5. Presupuesto disponible

El presupuesto base de licitación es de **75.000,00 € (setenta y cinco mil euros), 21% de IVA no incluido.**

2.6. Solvencia requerida

Se requiere acreditar experiencia previa en este tipo de suministros. Podrá realizarse mediante declaración responsable donde figuren los suministros similares realizados, referidos a los últimos 3 años, cuyo importe acumulado deberá ser igual o superior a 2 veces el presupuesto del contrato (150.000 €, IVA excluido).

CTIC se reserva, no obstante, la potestad de requerir evidencias de los contratos referidos en la declaración, en caso de que lo considere oportuno.

3. CONDICIONES DEL CONTRATO

3.1. Plazos y condiciones de entrega.

La empresa adjudicataria deberá remitir al órgano de contratación, en los 5 días hábiles siguientes a la adjudicación del contrato, planificación de la entrega, despliegue y pruebas de la infraestructura en su instalación definitiva, debiendo consensuar con CTIC los tiempos de operación en sus instalaciones, para minimizar sus efectos sobre la actividad ordinaria del centro.

La entrega de la infraestructura se realizará en las instalaciones que CTIC tiene en Gijón (Parque Tecnológico), en días laborables, de lunes a viernes en horario de 9:00 a 14:00, avisando previamente a la persona designada por CTIC como responsable de la supervisión de la correcta ejecución del proyecto con al menos dos días de antelación a la recepción del mismo.

Correrán por cuenta de la empresa todos los trabajos y costes derivados del transporte, descarga y traslado del material a la ubicación referida, así como de su montaje en el espacio asignado a tal efecto.

3.2. Cumplimiento de normativa y certificaciones.

Para los componentes que procedan, el licitador deberá cumplir con la normativa, tanto estatal como europea, en materia de seguridad eléctrica y mecánica, emisiones electromagnéticas, inmunidad acústica, materiales peligrosos e impacto medioambiental.

El Órgano de Contratación podrá requerir cualquier certificado contemplado en la normativa y legislación vigente relacionado con el suministro objeto del presente encargo.

3.3. Calidad de los elementos que conformen el suministro.

Todos los componentes ofertados deberán ser de primera calidad y suministrados por fabricantes reconocidos.

No se permitirá la inclusión de componentes para los cuales el fabricante haya anunciado su discontinuidad en un futuro, en la producción y/o venta antes de la fecha de finalización de presentación de las ofertas. La inclusión de componentes que no se ajusten a estas condiciones será motivo de exclusión de la empresa en la fase de licitación y/o en la resolución del contrato con las repercusiones legales a las que se vea sujeta por la infracción cometida.

3.4. Penalizaciones.

Se establecen penalizaciones del 2% sobre el precio de la totalidad del suministro por cada semana de retraso respecto al plazo máximo de suministro establecido.

4. ORGANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS.

4.1. Coordinación, seguimiento y validación de los trabajos.

El seguimiento de los trabajos será realizado por el responsable del Contrato designado por CTIC, a quien corresponderá la supervisión de los trabajos, proponiendo las modificaciones convenientes, en caso necesario. Sus funciones en relación con el presente contrato serán:

- Velar por el adecuado cumplimiento del contrato.
- Velar por el cumplimiento del cronograma establecido.
- Fijar reuniones periódicas entre CTIC y el adjudicatario con el fin de determinar, analizar y valorar las incidencias que, en su caso, se produzcan durante la ejecución del contrato.
- Validar el desarrollo del producto diseñado por el adjudicatario, efectuando las correspondientes verificaciones y pruebas.
- Emitir los correspondientes informes de conformidad con la ejecución técnica del proyecto, preceptivos para la aceptación de las facturas asociadas.

Con el fin de garantizar que se satisfacen las necesidades y prioridades establecidas, el responsable del Contrato marcará las directrices de los trabajos a realizar, siendo estas directrices de obligado cumplimiento por parte del adjudicatario, en tanto no alteren las condiciones de ejecución del contrato.

El proyecto comenzará con la celebración de una reunión de lanzamiento entre las partes, al objeto de realizar una revisión conjunta del alcance previsto y oferta presentada por el adjudicatario, realizando asimismo los ajustes correspondientes sobre la planificación presentada en oferta, si fuera el caso.

4.2. Control de calidad.

Sin perjuicio de las obligaciones asumidas en su oferta, el adjudicatario deberá seguir los procedimientos de aseguramiento de la calidad asociados a la ejecución de contratos de estas características.

El responsable del Contrato designado por CTIC realizará controles de calidad del equipamiento recibido y de los entregables realizados por el adjudicatario.

Cualquier anomalía u error detectada por el equipo de proyecto de CTIC (que podrá en cualquier momento auditar el trabajo que se va generando) tendrá que ser solucionada por el adjudicatario en un plazo prudencial.

4.3. Aceptación de los servicios y garantía.

Una vez verificado el correcto funcionamiento del suministro y formalizada el acta de recepción de la instalación, se establecerán dos tipos de garantía diferenciadas:

4.3.1. Garantía de funcionamiento de la instalación en su conjunto

El contratista deberá garantizar el correcto funcionamiento global e integrado de la instalación durante un plazo de **dos (2) años**, contados desde la fecha de formalización del acta de recepción.

Durante este periodo, cualquier deficiencia, mal funcionamiento o interrupción en el rendimiento del sistema completo, atribuible a errores de diseño, integración, instalación o coordinación entre componentes, deberá ser corregida por el contratista sin coste adicional para la entidad contratante.

Esta garantía estará respaldada por la garantía bancaria definitiva prevista en el punto [2.4 Plazo de ejecución y garantía](#), que estará vigente durante todo el periodo de los dos años de garantía funcional.

4.3.2. Garantía de los componentes suministrados

Independientemente de la garantía global anterior, todos los componentes individuales suministrados deberán contar con **una garantía mínima de cuatro (4) años**, contados igualmente desde la fecha de formalización del acta de recepción. Esta garantía podrá ser ofrecida directamente por el contratista o por el fabricante.

Durante este periodo, se cubrirá —sin coste adicional— la reparación o sustitución de equipos o piezas deterioradas, incluyendo piezas originales, mano de obra y desplazamientos necesarios. Las intervenciones deberán realizarse in situ, en el lugar donde estén ubicados los equipos.

El servicio de garantía de los componentes se prestará en modalidad 8x5 (ocho horas al día, cinco días a la semana, según calendario laboral aplicable), con un tiempo máximo de respuesta de dos (2) días hábiles tras la comunicación de la incidencia.

Ambas garantías son independientes pero complementarias, y su cumplimiento será condición indispensable para la recepción final del contrato.

4.4. Facturación.

La facturación correspondiente a la infraestructura objeto del presente contrato solo podrá realizarse una vez que la misma haya sido entregada, instalada, se haya comprobado su correcto funcionamiento conforme a los requisitos técnicos y funcionales establecidos en este pliego y haya sido aceptada formalmente por el contratante. La aceptación se documentará mediante acta firmada por ambas partes, previa verificación del cumplimiento íntegro de las condiciones contractuales, incluyendo las pruebas de funcionamiento satisfactorias. **No se admitirán facturas emitidas con anterioridad a la firma de dicha acta de aceptación.**

5. VALORACIÓN DE OFERTAS.

5.1. Contenido de la oferta técnica.

Se requiere presentación de oferta técnica donde figure detalle de los componentes seleccionados para la configuración de la infraestructura requerida.

En caso de que el licitador no suministre exactamente los elementos especificados en el presente documento, deberá incluir una justificación detallada de la equivalencia, compatibilidad e interoperabilidad con el resto de los componentes, y a nivel del sistema completo, si fuera el caso, asegurando su funcionalidad.

La oferta técnica será tenida en cuenta exclusivamente para valorar el cumplimiento de los requisitos técnicos requeridos.

5.2. Criterios de valoración de las ofertas recibidas.

Las ofertas se valorarán según los siguientes criterios:

Criterio de evaluación		Puntuación máxima
Plan de entrega e instalación	<p>Se valorará la reducción del plazo total para la entrega, instalación y puesta en funcionamiento del equipamiento respecto al plazo base de 05 de septiembre de 2025, según la siguiente escala:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Semana del 25-29 de agosto: 4 puntos • Semana del 04-08 de agosto: 6 puntos • Semana del 28 julio – 01 agosto: 10 puntos <p>No se otorgará puntuación a ofertas que mantengan el plazo base.</p>	10 puntos
Escenarios inmersivos	<p>Se valorará la creación de escenarios industriales demostrativos adicionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 escenario adicional: 3 puntos • 2 escenarios adicionales: 6 puntos • 3 o más escenarios adicionales: 10 puntos 	10 puntos
Oferta económica	<p>Precio, que se valorará conforme a la siguiente fórmula:</p> $P_i = \frac{PVP_{max} - PVP_i}{PVP_{max} - \min(PVP_{max} \times 70\%, PVP_{min})} \times P_{max}$ <p>Donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • P_i es la puntuación obtenida por la oferta a evaluar. • PVP_i es el precio ofertado por la oferta a evaluar. • PVP_{max} es el precio máximo que se puede ofertar (precio de licitación o presupuesto disponible). • PVP_{min} es el importe más bajo ofertado. 	80 puntos

Criterio de evaluación		Puntuación máxima
	<ul style="list-style-type: none"> • Pmax es la puntuación máxima posible para este criterio. 	
TOTAL		100 puntos

Téngase en cuenta que serán excluidas del proceso, y por tanto no tenidas en cuenta a los efectos de la valoración, todas aquellas ofertas que superen el presupuesto disponible para el presente contrato, o cuya planificación supere el plazo establecido.

5.3. Valoración de ofertas y adjudicación del contrato.

Las ofertas serán valoradas por CTIC en función de los criterios de valoración definidos y en el plazo más breve posible.

Una vez valoradas las ofertas, se comunicará el resultado del proceso a todas las empresas ofertantes. La formalización del contrato se realizará seguidamente, previa recepción de la documentación administrativa que le sea requerida a la empresa adjudicataria, en su caso. A saber:

- Acreditación de la solvencia económica y técnica, si fuera requerido.
- Certificado de alta y epígrafe en el impuesto de actividades económicas
- Certificados de estar al corriente de las obligaciones en materia tributaria y de la Seguridad Social.
- Certificado de cuenta bancaria para realizar los pagos correspondientes.
- Acreditación de la constitución de garantía definitiva.

6. MODIFICACIÓN DE ELEMENTOS DEL CONTRATO Y PLAZOS DE ENTREGA POR CAUSAS SOBREVENIDAS.

Se contempla la posibilidad de sustitución de los elementos considerados en fase de oferta por otros de características e importes equivalentes, previamente validados por el Órgano de Contratación, cuando concurren causas sobrevenidas que no hubieran podido ser tenidas en cuenta en fase de oferta, y que resulten en desabastecimiento en el mercado o imposibilidad de suministro en los plazos ofertados por causas ajenas al contratista.

En su caso, el Órgano de Contratación podrá otorgar plazo de entrega adicional excepcional, sin aplicación de penalizaciones, siempre y cuando aprecie la existencia de causas debidamente justificadas y ajenas al contratista.