

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Condiciones básicas de contratación

CONTRATO DE SUMINISTRO: “EQUIPOS INFORMÁTICOS DE ALTO RENDIMIENTO, EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE LA RED DE EXCELENCIA CERVERA ARQA (ALIANZA DE CENTROS TECNOLÓGICOS PARA LA INNOVACIÓN EN APLICACIONES *QUANTUM COMPUTING* PARA LA EMPRESA)”

Expte. de Contratación: CT002/2024

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

Fdo. D. Pablo Coca Valdés
DIRECTOR GENERAL

8 de mayo de 2024

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. Plazo de ejecución y garantía	8
2.3. Presupuesto disponible.....	8
2.4. Solvencia requerida	8
3. CONDICIONES DEL CONTRATO	8
3.1. Plazos y condiciones de entrega.....	8
3.2. Cumplimiento de normativa y certificaciones.	9
3.3. Calidad de los elementos que conformen el suministro.....	9
3.4. Garantía.....	9
3.5. Penalizaciones.....	9
4. ORGANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS.....	10
4.1. Coordinación, seguimiento y validación de los trabajos	10
4.2. Control de calidad.....	10
4.3. Aceptación de los servicios y garantía.....	10
4.4. Facturación.....	11
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.....	13

1. CONTEXTO EN EL QUE SE DESARROLLA EL CONTRATO

La Red ARQA (Alianza de Centros Tecnológicos para la innovación en aplicaciones *Quantum Computing* para la empresa) se proyecta como el principal mecanismo en España de transferencia de una de las tecnologías emergentes con mayor potencial de impacto en el medio-largo plazo: la computación cuántica. ARQA pretende convertirse en el puente de conexión entre la oferta en esta tecnología, representada por el estado del arte y las capacidades científico-tecnológica existente, tanto en la propia Red, como en otros agentes de referencia a nivel nacional, y la demanda, representada por las necesidades y retos planteados por la Empresa.

Para ello, la Red ARQA plantea la definición de un Roadmap Tecnológico para resolver problemas prácticos de alta complejidad a los que se enfrenta el tejido industrial español (e internacional) relacionados con su modelo productivo mediante el análisis de la viabilidad y eficiencia de la aplicación de técnicas de computación cuántica.

En concreto, en ARQA se plantean tres problemas de Inteligencia Artificial que son considerados susceptibles de ser abordados mediante computación cuántica: la clasificación, la optimización y la IA generativa. A su vez, la resolución de estos problemas se llevará a cabo mediante diferentes aproximaciones basadas en técnicas de cuántica pura, cuántica simulada, benchmarking o criptografía. Todas estas soluciones formarán parte de tres demostradores en tres ámbitos de referencia (Territorio, Energía y Seguridad) que permiten visualizar la aplicación directa de la tecnología como casos prácticos que puedan ser fácilmente entendibles por las empresas, facilitando la transferencia de conocimiento y, en definitiva, ofreciendo a las empresas un “enfoque cuántico” disruptor respecto al enfoque clásico actual.

La Red Cervera ARQA, de la que participan 3 centros tecnológicos (CTIC, EURECAT e ITG) se centra en el desarrollo de la Tecnología Cervera 27 (TC27), enmarcada en el área temática de Computación Cuántica y que se define como: “Desarrollo de aplicaciones que utilicen las tecnologías de computación cuántica, abordando problemas que la computación tradicional no está en condiciones de resolver”.



Las Redes de Excelencia CERVERA están financiadas por el Ministerio de Ciencia e Innovación, a través del CDTI (para el Desarrollo Tecnológico Industrial).

Los tres Centros Tecnológicos que conforman la Red ARQA se encuentran trabajando a día de hoy en diversos proyectos de computación cuántica. No obstante, unirse en la Agrupación ARQA les permite aunar esfuerzos, integrando sus capacidades, de forma que la calidad científico-técnica de los Centros en esta tecnología se vea aumentada y los Centros puedan establecer un roadmap conjunto bajo ARQA para el desarrollo de diferentes soluciones, todas ellas con el foco en la computación cuántica. Sólo de este modo será posible que la computación cuántica pueda dar sus primeros pasos para ser transferida al sector productivo, abordando retos que la computación tradicional no está en condiciones de resolver en la actualidad.

La industria del siglo XXI se enfrenta a numerosos retos a resolver alineados con mejoras en la competitividad y la resiliencia. Algunos de estos retos pueden abordarse mediante nuevas técnicas de análisis de los datos, que en los últimos años han avanzado en gran medida gracias a la Inteligencia Artificial y las técnicas de big data. No obstante, se trata de retos tan complejos que, aún utilizando estas nuevas técnicas, se encuentran limitados por la capacidad computacional de la tecnología actual.

En los últimos años, la computación cuántica ha levantado un gran interés. Aunque aún no resulte fácil el acceso a un verdadero ordenador cuántico, la investigación en esta área ha crecido mucho en un marco de tiempo muy corto, no sólo desde un punto de vista académico, sino que cada vez son más las empresas y los inversores privados, que tienen interés en cómo esta tecnología podría impulsar sus ganancias comerciales. Esto justifica el creciente estudio de la computación cuántica, porque, aunque la tecnología (incluso la hibridación clásico-cuántica) aún sea relativamente inmadura, se prevé una rápida implantación en el corto-medio plazo.

La principal ventaja que aporta la computación cuántica está clara: hay ciertos retos de Inteligencia Artificial computacionalmente muy complejos que se benefician de ser abordados desde el punto de vista cuántico, hallando posibles soluciones no alcanzables mediante computación clásica, y con una mejora en el uso de recursos (por ejemplo, alcanzando el resultado en menos tiempo).

Por todo ello, en ARQA se plantean tres retos de Inteligencia Artificial que son considerados susceptibles de ser abordados mediante computación cuántica: la clasificación, la optimización y la IA generativa. Dichos retos son la base sobre la que se fundamenta el Roadmap Tecnológico definido en ARQA: retos prácticos de alta complejidad a los que se enfrenta el tejido industrial español (e internacional) relacionados con su modelo productivo mediante el análisis de la viabilidad y eficiencia de la aplicación de técnicas de computación cuántica. Un Roadmap Tecnológico que se define desde un primer momento para ser capaz de ofrecer a las empresas un “enfoque cuántico” disruptor respecto al enfoque clásico actual, ofreciendo demostradores orientados a los siguientes objetivos:

- Agregar las capacidades de tres Centros Tecnológicos españoles de referencia en la utilización de planteamientos con un enfoque cuántico para la resolución de los principales retos a los que se enfrentan las empresas en la actualidad.
- Creación de un Roadmap Tecnológico a nivel de Red, que provea de un conjunto de soluciones a retos actuales utilizando enfoques innovadores basados en computación cuántica.
- Alcanzar el máximo impacto a nivel de transferencia de las tecnologías cuánticas y la Inteligencia Artificial hacia las Empresas y Sociedad españolas
- Demostrar mediante 3 casos de uso que ARQA proporciona herramientas para resolver en la actualidad retos de Inteligencia Artificial basados en clasificación, optimización e IA generativa.

- Desarrollar herramientas, a partir de conocimiento de frontera que pueda ser transferido a las empresas en el medio plazo, en los ámbitos de:
 - Computación cuántica pura, utilizando ordenadores cuánticos para su despliegue.
 - Computación cuántica simulada, utilizando técnicas de computación cuántica en un entorno tecnológico clásico que permite emular el comportamiento de un ordenador cuántico real.
- Evaluar la idoneidad de las diferentes técnicas de resolución de un reto de IA teniendo en cuenta la viabilidad tecnológica y económica.
- Analizar aspectos tecnológicos transversales como quantum ops, benchmarking y criptografía, así como aspectos de computación clásica, para resolver los retos planteados.

Para llevar a cabo el desarrollo tecnológico objeto del proyecto, así como para el desarrollo específico del demostrador que coordina, CTIC requiere la compra de aparatos y equipos por un valor total de 85.000,00 €, que incluye servidores frontend optimizados para un máximo rendimiento en notebooks interactivos con capacidad para gestionar al menos 50 usuarios simultáneos sin degradación, así como una workstation para la realización de tests de grandes modelos de Machine Learning interactivos, un mini ordenador cuántico de resonancia magnética nuclear (NMR) para la realización de pruebas, y además la compra de diversos equipos informáticos de alto rendimiento para dotar al centro de las herramientas necesarias para acometer un trabajo tan exigente como el que se describe en el Programa Estratégico de la Red de Excelencia ARQA.

2. OBJETO Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL CONTRATO

2.1. Objeto.

A continuación, se incluye una lista exhaustiva de los elementos 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.

Equipo, requisitos técnicos y funcionales y modelo(s) de referencia	Unidades requeridas
<p>1. Servidor Dell PowerEdge R760 Plus</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 x Intel® Xeon® Gold 6548N • Doble fuente alimentación totalmente redundante 1800W • 512GB RAM (8x64GB RDIMM 5600) • 1 disco SSD SAS 3.2TB 24Gbps FIPS-140 Mixed Use • 2 discos SSD SATA 3.84TB 6Gbps Mixed Use • Tarjeta PCIe riser para montaje de al menos dos GPUs tipo NVIDIA H100 • 2 x Ethernet 1GbE Base-T (LOM) • 2 x Ethernet 10GbE BASE-T • Accesorios necesarios para montaje en rack (carriles, cableado, ...) 	1
<p>2. Workstation ML</p> <ul style="list-style-type: none"> • CPU: Intel Core i9-14900F • Ventilador: Arctic Liquid Freezer III 420 A-RGB • Placa base: ASUS ROG STRIX Z790-E GAMING WIFI • RAM: Corsair Vengeance DDR5 192GB 5200 MHz CL38 • GPU1 :PNY Nvidia RTX A6000 + PNY Quadro Sync Board • GPU2: PNY Nvidia RTX A6000 + PNY Quadro Sync Board • SSD1: Corsair Force MP600 PRO LPX 8TB • SSD2: Corsair Force MP600 PRO LPX 8TB • SSD sistema: Crucial P3 4TB • Caja: Fractal Design Meshify 2 XL TG Light • Fuente Alimentacion: be quiet! Dark Power Pro 12 1500W 80PLUS Titanium • Ventilador caja: be quiet! Light Wings 120 mm PWM ARGB Triple Pack • Accesorios para el correcto montaje • SO: Ubuntu 24.04 • El equipo debe entregarse montado y en orden de funcionamiento. Previamente se realizarán pruebas de funcionamiento con cargas intensivas de CPU y GPU. 	1
<p>3. Portátil Dell XPS 14</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intel® Core™ Ultra 7 165H • Windows 11 Pro • NVIDIA® GeForce RTX™ 4050 • 64 GB RAM LPDDR5x • SSD de 2 TB M.2 NVMe • Pantalla de 14". 3.2K (3200X2000) OLED 	5

Equipo, requisitos técnicos y funcionales y modelo(s) de referencia	Unidades requeridas
4. Portail Dell XPS 16 <ul style="list-style-type: none"> • Intel® Core™ Ultra 9 185H • Windows 11 Pro • NVIDIA® GeForce RTX™ 4070 • 64 GB RAM LPDDR5 • SSD de 2 TB M.2 NVMe • Pantalla de 16". 3.2K (3200X2000) OLED 	3
5. Apple Macbook Pro 14" <ul style="list-style-type: none"> • Chip M3 Pro de Apple con CPU de 12 núcleos, GPU de 18 núcleos • 36 GB de memoria unificada • 2 TB de almacenamiento SSD 	1
6. Apple Macbook Pro 16" <ul style="list-style-type: none"> • Chip M3 Max de Apple con CPU de 16 núcleos, GPU de 40 núcleos • 64 GB de memoria unificada • 2 TB de almacenamiento SSD 	1
7. Adaptador CA ultracompacto GaN USB-C Dell de 100 W	8
8. Docking Station Conceptronic DONN15G 12-in-1 USB 3.2	8
9. Docking Station Targus HyperDrive GEN2 12 en 1 USB-C	8
10. Monitor LG 32GQ850-B 32" LED IPS QHD 240Hz	8
11. Logitech MX Keys S Combo Teclado y Ratón Inalámbrico Bluetooth con Reposamuñecas Grafito	8
12. Switch Gestionable de 24 puertos, PoE++ y 2.5G	3
13. Switch administrado JetStream de 8 puertos 2.5GBASE-T PoE+ y 2 puertos 10GE SFP	1

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.

El Órgano de Contratación se reserva la **posibilidad de incrementar el número de unidades de cualesquiera de los elementos requeridos a la hora de formalizar el contrato y/o en un pedido posterior**, si así lo estima oportuno, al precio unitario ofertado por la empresa que resulte adjudicataria, y siempre y cuando no se supere el importe máximo establecido para el contrato de suministro en su conjunto y el pedido complementario se celebre, en su caso, dentro de los 6 meses posteriores a la adjudicación del contrato.

2.2. Plazo de ejecución y garantía

Se establece un plazo de suministro de un máximo de **8 semanas** a partir de la adjudicación del contrato y formalización del pedido inicial. En caso de que con posterioridad se adquieran unidades adicionales, se establecerá un nuevo plazo de 8 semanas para el suministro complementario, a contar desde la formalización del pedido adicional.

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.

2.3. Presupuesto disponible

El presupuesto máximo disponible es de **85.000,00 € (ochenta y cinco mil euros), 21% de IVA no incluido**.

2.4. 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 (170.000 €, 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 de cada uno de los elementos objeto de suministro, indicando en la misma la fecha o fechas de entrega previstas, admitiéndose entregas parciales, debiendo en todo caso respetarse el plazo máximo de **8 semanas** desde la formalización de cada pedido.

En cada entrega de material, el contratista deberá emitir a la parte contratante el correspondiente albarán de entrega, especificando:

- Fecha, hora y lugar de la entrega del suministro
- Persona de CTIC que recibe el suministro
- Descripción del material suministrado
- Unidades del material suministrado
- Precio unitario y total del suministro

La entrega del material 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 a la persona designada por CTIC 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.

3.2. Cumplimiento de normativa y certificaciones.

Para el equipamiento que proceda, 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 los suministros objeto del presente encargo.

3.3. Calidad de los elementos que conformen el suministro.

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

No se permitirá la inclusión de elementos 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 elementos 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. Garantía.

Se deberá incluir una garantía de al menos 4 años, que podrá ser del fabricante, sobre todos los dispositivos suministrados, contabilizados a partir de la fecha de aceptación del suministro debidamente instalado y funcionando.

Durante el periodo de garantía se cubrirá, sin coste adicional, la reparación con la sustitución de equipos o piezas deteriorados por piezas originales, así como la resolución de cualquier avería o mal funcionamiento que pudiera producirse. La garantía de los equipos incluirá piezas y mano de obra, debiendo efectuarse las intervenciones en los lugares donde estén ubicados los equipos o productos para todos y cada uno de los elementos incluidos en la contratación, en modalidad 8x5, con un tiempo máximo de respuesta de dos días (según el calendario laboral aplicable).

3.5. Penalizaciones.

Se establecen penalizaciones del 2% sobre el precio de la totalidad del suministro incluido en cada pedido (inicial y complementarios, en su caso) por cada semana de retraso respecto al plazo máximo de suministro establecido.

En el caso de ofertarse plazos parciales, la penalización se aplicará sobre el coste de los elementos que se entreguen con retraso con respecto a la planificación ofertada.

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 de los servicios contratados.
- 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.

Se establece un periodo **de garantía de 4 años**, a contar desde la formalización del acta de recepción del proyecto. Durante este periodo, el contratista se obliga a corregir con la debida diligencia los vicios ocultos que pudieran detectarse en cualquiera de los elementos suministrados.

4.4. Facturación.

La facturación se podrá realizar parcialmente, conforme a los elementos entregados e instalados (deberán estar completamente funcionales) y sus precios unitarios.

5. VALORACIÓN DE OFERTAS.

5.1. Contenido de la oferta técnica.

Se requiere presentación de oferta técnica donde figure una **relación del equipamiento ofertado con detalle de sus características**.

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 entregas	<p>Se valorará el plan de entregas parciales propuesto por la empresa, y en particular, el hecho de que haya entregas tempranas de distintos elementos funcionales (para ser tenida en cuenta la entrega, tienen que ser elementos que puedan funcionar de forma independiente a partir de su entrega).</p> <p>La puntuación por la reducción en los plazos de entrega parciales se ponderará conforme al coste de los elementos suministrados de forma temprana.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se otorgarán 0 puntos a las ofertas que no prevean entregas parciales o que, previéndolas, éstas estén planificadas durante las 2 últimas semanas del periodo total del contrato. • Se otorgarán 3 puntos por cada semana de adelanto (excluidas las 2 últimas semanas) en la entrega de conjuntos de elementos funcionales por valor igual o superior al 25% del importe total de la oferta, hasta el máximo de la puntuación considerada para este criterio. <p>Ejemplos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Adelanto de 3 semanas de un conjunto de elementos por valor de entre el 25% y el 49% = 3 puntos. ○ Adelanto de 4 semanas de un conjunto de elementos por valor entre el 25% y el 49% = 6 puntos. 	20 puntos

Criterio de evaluación		Puntuación máxima
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Adelanto de 3 semanas de un conjunto de elementos por valor de entre el 50% y el 74% = 6 puntos. ○ Adelanto de 4 semanas de un conjunto de elementos por valor entre el 50% y el 74% = 12 puntos. ○ Adelanto de 3 semanas de un conjunto de elementos por valor entre el 25% y el 49% (3 puntos) + adelanto de 4 semanas de un conjunto de elementos por valor entre el 25% y el 49% (6 puntos) = 9 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. ● P_{max} es la puntuación máxima posible para este criterio. 	80 puntos
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 que consideren entregas fuera de los plazos totales establecidos.

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, para aquellos elementos que se encuentren en esta circunstancia, siempre y cuando aprecie la existencia de causas debidamente justificadas y ajenas al contratista.

En tal situación, el Órgano de Contratación también podrá optar por renunciar al suministro de los citados elementos, quedando reducido el alcance del contrato.