

## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE AMPLIACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE HIPERCONVERGENCIA PROVINCIAL DE MÁLAGA

---

### 1. OBJETO DEL CONTRATO

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas (en adelante, PPT) tiene por objeto definir las condiciones técnicas que regirán la contratación del **suministro, instalación, configuración e integración de una ampliación de la infraestructura hiperconvergente existente en el Centro de Proceso de Datos (CPD) de Antequera (Málaga)**, perteneciente al Servicio Andaluz de Salud.

La actuación tiene como finalidad dotar de capacidad adicional de procesamiento, almacenamiento y resiliencia a la infraestructura existente, con objeto de paliar las necesidades temporales que permitirán al actual sistema Servolab (de Siemens) seguir prestando sus servicios hasta que se pueda licitar el definitivo Sistema de Información de Laboratorio Provincial, desvinculado del contrato de reactivos. El Sistema Servolab, actualmente, es considerado crítico y necesario para la prestación asistencial y su continuidad.

El contrato incluirá:

- El suministro de nodos hiperconvergentes adicionales.
- El suministro de licencias software necesarias.
- El suministro de electrónica de red asociada.
- Prestación de servicios de instalación, configuración e integración.
- La realización de pruebas de validación.
- La documentación técnica correspondiente.

### 2. ANTECEDENTES Y SITUACIÓN ACTUAL

#### 2.1 ANTECEDENTES

En el año 2023, el Servicio Andaluz de Salud tramitó un expediente de contratación para el **suministro y ampliación de infraestructura hiperconvergente corporativa**, mediante procedimiento abierto y sujeto a regulación armonizada.

Dicho expediente se enmarcó en las actuaciones financiadas al **100% como parte de la respuesta de la Unión Europea a la pandemia de COVID-19**, con el apoyo financiero del instrumento **REACT-UE**, dentro del **Programa Operativo FEDER de Andalucía 2014-2020**.

El expediente contemplaba múltiples actuaciones distribuidas territorialmente, incluyendo la provincia de Málaga, y permitió:

- La creación de nuevos clústeres hiperconvergentes.
- La ampliación de clústeres existentes.
- La dotación de electrónica de red de altas prestaciones.



Como resultado de dicha contratación, se desplegó una infraestructura hiperconvergente corporativa actualmente en producción, plenamente operativa e integrada en el ecosistema TIC del Servicio Andaluz de Salud, constituyendo la base tecnológica sobre la que se soportan múltiples sistemas de información sanitarios de carácter crítico.

Asimismo, la infraestructura resultante fue diseñada bajo criterios de **escalabilidad, resiliencia y gestión centralizada**, permitiendo su evolución mediante ampliaciones sucesivas como la que constituye el objeto del presente pliego.

## 2.2 INFRAESTRUCTURA EXISTENTE EN LA PROVINCIA DE MÁLAGA

En el ámbito de la provincia de Málaga, el Servicio Andaluz de Salud dispone de una infraestructura hiperconvergente distribuida en distintos centros, incluyendo:

- El **Centro de Proceso de Datos (CPD) de Antequera**, objeto de la presente ampliación.
- El **CPD de Servicios Centrales de Málaga (CPD Regional)**.
- Otros entornos integrados dentro de la arquitectura corporativa.

La infraestructura actualmente desplegada presenta las siguientes características:

- Plataforma de infraestructura hiperconvergente basada en tecnología **Nutanix Cloud Infrastructure (NCI)**.
- Uso del hipervisor **AHV (Acropolis Hypervisor)**.
- Gestión centralizada mediante **Nutanix Prism Central**.
- Nodos hiperconvergentes basados en servidores de la gama **Lenovo ThinkAgile HX** o equivalentes certificados.
- Electrónica de red de alto rendimiento basada en tecnología **Arista Networks**, o equivalente.

Dicha infraestructura forma parte de un **ecosistema corporativo distribuido**, en el que los distintos clústeres están integrados funcionalmente y gestionados de forma centralizada, permitiendo:

- La compartición de recursos.
- La replicación entre centros.
- La continuidad de servicio.

## 2.3 CARACTERÍSTICAS OPERATIVAS DEL ENTORNO

El entorno actual presenta las siguientes características técnicas:

- Arquitectura de clúster hiperconvergente con almacenamiento distribuido.
- Escalabilidad horizontal mediante incorporación de nodos.
- Gestión unificada de cómputo, almacenamiento y red.
- Integración con políticas corporativas de:
  - Monitorización.
  - Backup.



- Replicación.
- Continuidad de negocio.

Actualmente el sistema se encuentra en explotación continua, soportando servicios críticos, por lo que cualquier ampliación deberá realizarse sin impacto en la disponibilidad.

## 2.4 NECESIDAD DE AMPLIACIÓN

El crecimiento de los sistemas de información asociados a los **laboratorios clínicos** de la provincia de Málaga ha generado nuevas necesidades de:

- Capacidad de procesamiento.
- Capacidad de almacenamiento.
- Rendimiento.
- Disponibilidad y resiliencia.

Estas necesidades hacen imprescindible la ampliación de la infraestructura existente en el CPD de Antequera mediante la incorporación de nuevos recursos al clúster actual.

## 2.5 CONDICIONANTES TÉCNICOS

La ampliación objeto del presente contrato estará condicionada por la necesidad de garantizar la compatibilidad con el entorno existente, lo que implica:

- Integración directa en el clúster hiperconvergente actual.
- Compatibilidad con la plataforma de infraestructura hiperconvergente actualmente desplegada, o solución equivalente que garantice su plena integración en el entorno existente.
- Compatibilidad con el hipervisor existente.
- Integración con la plataforma de gestión centralizada.
- Compatibilidad con la electrónica de red existente.

No se admitirán soluciones que:

- Requieran sustituir la infraestructura existente.
- Introduzcan entornos paralelos no integrados.
- Supongan degradación funcional o de rendimiento.

## 2.6 PRINCIPIOS DE LIBRE CONCURRENCIA

Las referencias a tecnologías concretas (Nutanix, Lenovo, Arista) se realizan exclusivamente con carácter descriptivo del entorno existente.

De conformidad con la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público:

- Se admitirán soluciones equivalentes.
- Los licitadores deberán acreditar la compatibilidad total.
- La exigencia de compatibilidad se considera necesaria y proporcionada.



### 3. ALCANCE DEL CONTRATO

El alcance del contrato comprende:

#### 3.1 SUMINISTRO DE INFRAESTRUCTURA

- **Lote 1:**
  - Un nodo hiperconvergente adicional completamente equipado.
- **Lote 2:**
  - Electrónica de red asociada.

#### 3.2 SERVICIOS PROFESIONALES (APLICABLES A AMBOS LOTES)

- Instalación física.
- Conexionado.
- Configuración.
- Integración en clúster.
- Pruebas.

#### 3.3 DOCUMENTACIÓN (APLICABLE A AMBOS LOTES)

- Documentación técnica.
- Esquemas de arquitectura.
- Configuración final.

### 4. REQUISITOS TÉCNICOS DE LA SOLUCIÓN

#### 4.1 REQUISITOS GENERALES DE LA SOLUCIÓN

La solución ofertada deberá consistir en la ampliación de la infraestructura hiperconvergente existente mediante la incorporación de nuevos recursos plenamente integrables en el entorno actual.

En particular, deberá:

- Permitir su **integración directa en el clúster existente**, sin necesidad de reconfiguración disruptiva.
- Ser gestionable desde la **plataforma de gestión centralizada existente**.
- Mantener coherencia funcional con los nodos ya desplegados.
- Permitir su operación dentro de las políticas corporativas de seguridad, monitorización y continuidad.

El licitador deberá acreditar:

- Compatibilidad certificada con la plataforma HCI existente o equivalente.
- Inclusión en listas de compatibilidad del fabricante (HCL o equivalente).



## 4.2 NODO HIPERCONVERGENTE (LOTE 1)

### 4.2.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES

Se deberá suministrar, al menos, un (1) nodo hiperconvergente diseñado específicamente para entornos HCI, que permita su incorporación al clúster existente como nodo adicional.

El nodo deberá:

- Ser de tipo enterprise, optimizado para virtualización y almacenamiento distribuido.
- Estar certificado para la plataforma HCI existente o equivalente.
- Permitir integración sin modificación de los nodos actuales.

### 4.2.2 PROCESAMIENTO

El nodo deberá disponer de:

- Dos (2) procesadores físicos.
- Arquitectura x86 de última generación.
- Número mínimo de **16 cores por CPU**.
- Frecuencia base igual o superior a **2,5 GHz**, o rendimiento equivalente o superior en términos de benchmark de mercado.
- Soporte de virtualización por hardware.

### 4.2.3 MEMORIA

- Memoria RAM mínima instalada: **1 TB**.
- Tipo DDR4 o DDR5.
- Configuración optimizada para virtualización.
- Capacidad de ampliación futura.

### 4.2.4 ALMACENAMIENTO

El nodo deberá incorporar almacenamiento interno destinado a su integración en el sistema distribuido del clúster.

#### *a) Almacenamiento de rendimiento (tier caliente)*

- Mínimo: **4 unidades SSD de alta capacidad (≥7 TB por unidad)**.
- Orientadas a alto rendimiento.

#### *b) Almacenamiento de capacidad (tier frío)*

- Mínimo: **8 unidades HDD de alta capacidad (≥12 TB por unidad)**.

#### *c) Almacenamiento de sistema*

- Mínimo: **2 unidades NVMe o SSD de alta velocidad**.
- Destinadas al sistema y al hipervisor



#### 4.2.5 RED DEL NODO

El nodo deberá disponer de:

- Interfaces de red:
  - Mínimo **2 puertos 10/25 GbE**
- Soporte de:
  - VLAN tagging
  - Bonding / teaming
  - Integración con LACP

#### 4.2.6 RESILIENCIA Y DISPONIBILIDAD

El nodo deberá incluir:

- Fuentes de alimentación redundantes (hot-swap).
- Ventiladores redundantes.
- Componentes reemplazables en caliente.
- Sistema de gestión remota avanzada (IPMI o equivalente).

### 4.3 PLATAFORMA DE INFRAESTRUCTURA HIPERCONVERGENTE (LOTE 1)

#### 4.3.1 REQUISITOS FUNCIONALES

La solución deberá incluir una plataforma de infraestructura hiperconvergente equivalente a **Nutanix Cloud Infrastructure (NCI) en su modalidad avanzada/profesional**, o solución equivalente que garantice la compatibilidad total con el entorno existente, permitiendo su integración funcional y operativa sin degradación de capacidades, y que proporcione:

- Virtualización integrada.
- Almacenamiento definido por software.
- Gestión de red virtual.
- Alta disponibilidad automática.

#### 4.3.2 INTEGRACIÓN

La plataforma deberá:

- Integrarse con el entorno existente.
- Ser compatible con el hipervisor actual o equivalente.
- Permitir operación conjunta con los nodos existentes.

#### 4.3.3 LICENCIAMIENTO

- Licenciamiento basado en número de cores físicos.
- Cobertura completa de los recursos del nodo suministrado.
- Compatibilidad con el modelo de licencias existente.



Las licencias deberán cubrir la totalidad de los cores físicos del nodo suministrado, incluyendo tanto la plataforma de infraestructura como los módulos adicionales requeridos (replicación, gestión u otros), garantizando su plena operatividad en el entorno existente.

#### 4.4 GESTIÓN CENTRALIZADA (LOTE 1)

Se deberá incluir solución de gestión equivalente a **Nutanix Prism Central**, que permita:

- Monitorización unificada.
- Gestión de recursos.
- Configuración centralizada.
- Generación de alertas.

Deberá integrarse en el entorno corporativo existente.

#### 4.5 REPLICACIÓN Y CONTINUIDAD DE NEGOCIO

La solución deberá incluir capacidades avanzadas de:

- Replicación entre clústeres.
- Configuración de políticas de recuperación ante desastres.
- Automatización de failover/failback.

Estas capacidades deberán ser equivalentes a soluciones avanzadas de replicación del entorno existente.

#### 4.6 ELECTRÓNICA DE RED (LOTE 2)

##### 4.6.1 REQUISITOS GENERALES

Se deberá suministrar un switch de altas prestaciones que permita la integración del nodo en la red existente.

##### 4.6.2 CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS

###### SWITCH DE BAJA LATENCIA

Se deberá suministrar 1 switch para ampliar el clúster hiperconvergente actual, con las siguientes características generales:

- Arquitectura de conmutación a velocidad de línea (line-rate), garantizando que todos los puertos puedan operar simultáneamente a su capacidad nominal sin degradación del rendimiento.
- Buffers por puerto de gran capacidad, suficientes para absorber picos de tráfico, evitar drops y gestionar correctamente los desajustes de velocidad entre enlaces ascendentes (uplinks) y descendentes.
- Conmutación no bloqueante, con baja o nula sobresuscripción, asegurando la ausencia de contención en escenarios de tráfico intensivo, especialmente en cargas de E/S de almacenamiento.
- Compatibilidad con tecnologías estándar de datacenter, tales como MLAG/VPC o



equivalentes para redundancia de enlaces, LACP para agregación, y mecanismos de alta disponibilidad sin pérdida de tráfico.

A mayores, para garantizar su rendimiento junto a los switches existentes, deberá cumplir con las siguientes características técnicas particulares.

**Rendimiento:**

- Capacidad de conmutación (back-plane):  $\geq 5,6$  Tbps full-duplex ( $\geq 2,8$  Tbps unidireccional).
- Rendimiento de reenvío:  $\geq 2,7$  Bpps
- Latencia en modo cut-through:  $\leq 900$  ns.

**Interfaces y densidad de puertos:**

- $\geq 48$  puertos nativos 25GbE SFP28 (con soporte adicional 10GbE y 1GbE).
- $\geq 4$  puertos uplink 400GbE QSFP-DD, con soporte de 400G/200G/100G/50G/40G y modo breakout.

**Tablas y escalabilidad L2/L3:**

- Tabla de direcciones MAC:  $\geq 120\ 000$  entradas.
- Rutas IPv4 unicast (LPM):  $\geq 256\ 000$  entradas en modo UFT/ALPM compartido.
- Rutas IPv6 unicast (LPM):  $\geq 100\ 000$  entradas.
- Host routes IPv4:  $\geq 256\ 000$  entradas.
- ECMP:  $\geq 128$ -way con soporte de Resilient ECMP y UCMP.
- VLANs:  $\geq 4\ 094$  (rango 802.1Q completo).
- Jumbo frames:  $\geq 9\ 216$  bytes.
- Soporte de sFlow.
- Zero Touch Provisioning (ZTP) nativo.

#### 4.6.3 FUNCIONALIDADES

El switch deberá soportar:

- LACP.
- VLANs.
- QoS.
- Baja latencia.
- Alto rendimiento en entornos HCI.

#### 4.6.4 COMPATIBILIDAD

- Integración con la red existente basada en tecnología Arista o equivalente.
- Interoperabilidad total.
- Configuración conjunta con switches existentes.





Deberá garantizarse la interoperabilidad con la infraestructura de red existente, incluyendo la posibilidad de establecer agregación de enlaces (LACP o equivalente) con los switches actualmente en operación.

#### 4.7 SOPORTE Y MANTENIMIENTO (LOTES 1 Y 2)

- Duración mínima: **3 años en todo el equipamiento.**
- Cobertura:
  - Hardware.
  - Software.
- Incluye:
  - Sustitución de componentes.
  - Actualizaciones.
  - Soporte técnico.

### 5. SERVICIOS PROFESIONALES

#### 5.1 ALCANCE DE LOS SERVICIOS (LOTES 1 Y 2)

El adjudicatario deberá proporcionar los servicios necesarios para la correcta implantación de la solución suministrada, incluyendo:

- Instalación física del equipamiento.
- Conexión a la infraestructura existente.
- Configuración de red.
- Configuración de la plataforma hiperconvergente.
- Integración en el clúster existente.
- Configuración de políticas de almacenamiento y replicación.
- Pruebas de validación.

#### 5.2 INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA (LOTES 1 Y 2)

Las tareas incluirán, como mínimo:

- Montaje en rack del nodo.
- Conexión eléctrico redundante.
- Conexión de red a switches ToR.
- Verificación de conectividad.

#### 5.3 CONFIGURACIÓN E INTEGRACIÓN (LOTE 1)

El adjudicatario deberá realizar:

- Alta del nodo en el clúster existente
- Integración en el sistema de almacenamiento distribuido
- Configuración de redes virtuales
- Integración en la plataforma de gestión centralizada



- Configuración de replicación, en caso necesario

Asimismo, el adjudicatario será responsable de la correcta integración del nodo en el clúster existente, incluyendo la configuración completa de red, almacenamiento y plataforma HCI, hasta su plena operatividad en producción, incluyendo su validación en entorno real.

#### 5.4 CONFIGURACIÓN DE RED (LOTE 2)

Incluye:

- Configuración del switch suministrado.
- Establecimiento de agregación de enlaces (LACP o equivalente).
- Integración con la red existente.
- Verificación de rendimiento.

#### 5.5 PRUEBAS (LOTES 1 Y 2)

Se deberán realizar, al menos:

- Pruebas de integración en clúster.
- Pruebas de funcionamiento del almacenamiento.
- Pruebas de conectividad de red.
- Validación de gestión centralizada.

#### 5.6 DOCUMENTACIÓN (LOTES 1 Y 2)

El adjudicatario deberá entregar:

- Documentación técnica del equipamiento suministrado.
- Configuración final realizada.
- Esquemas de red actualizados.
- Procedimientos básicos de operación.

### 6. PLAN DE IMPLANTACIÓN (LOTES 1 Y 2)

#### 6.1 PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo máximo de ejecución será de **30 días naturales** desde la formalización del contrato o desde la disponibilidad del equipamiento.

#### 6.2 PLAN DE TRABAJO

El adjudicatario deberá presentar un plan de trabajo que incluya:

- Cronograma de actuaciones.
- Identificación de hitos.
- Recursos asignados.
- Plan de pruebas.



## 6.3 COORDINACIÓN

Las actuaciones deberán coordinarse con el personal de la Subdirección TIC Provincial de Málaga del SSPA, garantizando:

- No interrupción del servicio.
- Ejecución en ventanas planificadas.
- Minimización de riesgos.

## 7. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

El suministro se considerará correctamente ejecutado cuando se cumplan todos los siguientes criterios:

- El nodo esté correctamente integrado en el clúster existente.
- Sea visible y gestionable desde la plataforma central.
- El almacenamiento esté operativo y distribuido.
- La red funcione correctamente sin incidencias.
- Las pruebas hayan sido superadas satisfactoriamente.
- No existan incidencias que impidan el funcionamiento normal de la solución en producción.

La solución deberá encontrarse plenamente integrada en el clúster existente, incluyendo la correcta configuración de red, almacenamiento y plataforma HCI, no considerándose aceptado el suministro hasta alcanzar su plena operatividad en producción. En caso contrario, el adjudicatario deberá subsanar las deficiencias detectadas.

## 8. GARANTÍA Y SOPORTE

### 8.1 GARANTÍA

El equipamiento suministrado deberá contar con una garantía mínima de **3 años**, incluyendo:

- Sustitución de componentes.
- Soporte técnico.
- Atención ante incidencias.

### 8.2 SOPORTE

Se deberá incluir:

- Soporte del fabricante.
- Acceso a actualizaciones software.
- Resolución de incidencias.



## 9. SEGURIDAD

Las proposiciones deberán garantizar el cumplimiento de los principios básicos y requisitos mínimos requeridos para una protección adecuada de la información que constituyen el Esquema Nacional de Seguridad (ENS), regulado por el Real Decreto 311/2022, de 3 de mayo. En concreto, y dada la naturaleza de los sistemas sanitarios que se alojarán en la infraestructura objeto de la presente contratación, catalogados bajo la Categoría ALTA del ENS, se deberá asegurar el acceso, integridad, disponibilidad, autenticidad, confidencialidad, trazabilidad y conservación de los datos. Para ello, se aplicarán las medidas de seguridad del anexo II correspondientes a dicha categoría, garantizando asimismo el cumplimiento del Reglamento (UE) 2016/679 (RGPD) y la Ley Orgánica 3/2018 (LOPDGDD) en materia de protección de datos de salud.

Deberá también tenerse en cuenta lo dispuesto en el Decreto 1/2011, de 11 de enero, por el que se establece la política de seguridad de las TIC en la Administración de la Junta de Andalucía (modificado por el Decreto 70/2017, de 6 de junio), en su desarrollo a partir de la Orden de 9 de junio de 2016, y en la normativa interna del SAS en materia de Seguridad TIC. Además, se atenderá a las mejores prácticas recogidas en las series de documentos CCN-STIC del Centro Criptológico Nacional (<http://www.cncert.cni.es/>), así como a las guías aplicables elaboradas por la Unidad de Seguridad TIC Corporativa de la Junta de Andalucía.

## 10. INVENTARIO DE BIENES

Todos los bienes suministrados mediante el presente expediente requieren ser etiquetados tanto a nivel físico como lógico para su inventariado por parte de la Junta de Andalucía, de cara a cumplir con lo dispuesto en la Ley 4/86, de 5 de mayo, del Patrimonio de la Comunidad Autónoma de Andalucía en su artículo 14, así como la Orden de 23 de Octubre de 2012 por la que se desarrollan determinados aspectos de la política informática de la Junta de Andalucía.

### **Etiquetado físico**

El etiquetado físico se realizará mediante etiquetas que proporcionará la Junta de Andalucía. En caso de que el Organismo haya contratado la opción de etiquetado conjuntamente con el suministro del equipo, el proceso completo de etiquetado debe realizarlo la empresa suministradora, y los costes asociados a este proceso estarán incluidos dentro de los trabajos a realizar dentro de esta contratación.

La empresa suministradora deberá realizar todos los pasos indicados en el procedimiento de inventariado de bienes contratados con la opción de etiquetado incluidos en la presente memoria y tomar todas las medidas necesarias para garantizar que los bienes son entregados con la correspondiente entrada en el Censo de Recursos Informáticos de la Junta de Andalucía (CRIJA) y con la correspondiente etiqueta adherida al equipo en los términos que describe el procedimiento de inventariado.



Si el bien contratado no lo ha sido con la opción de etiquetado, será responsabilidad del Organismo que se realice completamente el procedimiento de inventariado de bienes, con la correspondiente entrada en el Censo de Recursos Informáticos de la Junta de Andalucía (CRIJA) y con la correspondiente etiqueta adherida al equipo en los términos que describe el procedimiento de inventariado.

### **Etiquetado lógico**

Para aquellos bienes que permitan un etiquetado lógico, será obligatorio seguir una nomenclatura unificada para la Junta de Andalucía. Será responsabilidad del Organismo cumplir con la normativa de nomenclatura según se indique en el procedimiento de inventariado de bienes.

#### **Más Información**

Se dispone de más información sobre el procedimiento de etiquetado de bienes informáticos en la siguiente URL:

**<https://www.juntadeandalucia.es/haciendayadministracionpublica/apl/scc-front-publico/informacionUtilidades/recursosUtilidad>**

## **11. PROPIEDAD INTELECTUAL DE LOS TRABAJOS**

Todos los estudios y documentos, así como los productos y subproductos elaborados por el contratista como consecuencia de la ejecución del presente contrato serán propiedad del SAS, quien podrá reproducirlos, publicarlos y divulgarlos, total o parcialmente, sin que pueda oponerse a ello el adjudicatario autor material de los trabajos. El adjudicatario renunciará expresamente a cualquier derecho que sobre los trabajos realizados como consecuencia de la ejecución del presente contrato pudiera corresponderle, y no podrá hacer ningún uso o divulgación de los estudios y documentos utilizados o elaborados en base a este pliego de condiciones, bien sea en forma total o parcial, directa o extractada, original o reproducida, sin autorización expresa del SAS, específicamente todos los derechos de explotación y titularidad de las aplicaciones informáticas y programas de ordenador desarrollados al amparo de esta contratación, corresponden únicamente al SAS.

La presente cláusula no será de aplicación a los productos y herramientas preexistentes empleados para la ejecución del contrato protegidos por derechos industriales o de propiedad intelectual.

## **12. CLÁUSULAS DE ENTENDIMIENTO DEL ALCANCE**

Los licitadores, por el hecho de presentar oferta al presente procedimiento, declaran conocer y aceptar íntegramente el contenido del presente Pliego de Prescripciones Técnicas, así como el resto de documentación que rige la licitación.

Asimismo, los licitadores manifiestan haber analizado adecuadamente el alcance del suministro, las condiciones de integración en la infraestructura existente y las necesidades



funcionales y técnicas descritas, considerando que la solución ofertada da cumplimiento completo a los requisitos establecidos.

En consecuencia, el adjudicatario estará obligado a ejecutar el contrato conforme a lo establecido en el presente pliego, incluyendo todas aquellas actuaciones, suministros y configuraciones que, aun no estando expresamente detalladas, resulten necesarias para garantizar:

- La correcta instalación y funcionamiento de la solución.
- Su integración plena en el entorno existente.
- El cumplimiento de los objetivos funcionales del contrato.

Todo ello sin que pueda suponer un incremento del precio de adjudicación.

No obstante, lo anterior se entenderá sin perjuicio de que cualquier modificación del contrato deberá tramitarse conforme a lo previsto en la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público, no pudiendo esta cláusula amparar prestaciones sustancialmente distintas a las previstas en el objeto del contrato.

**Firmado**

JUAN EMILIO GARCÍA LLUCH  
Responsable Provincial TIC de Málaga  
de Infraestructuras y Sistemas