

**SERVICIOS DE MANTENIMIENTO DEL  
HARDWARE Y SOPORTE SOFTWARE DEL  
CLÚSTER DE SUPERCOMPUTACIÓN (HPC) DEL  
ÁREA DE BIOINFORMÁTICA CLÍNICA DE LA  
FUNDACIÓN PÚBLICA ANDALUZA  
PROGRESO Y SALUD M.P.**

Memoria justificativa de la necesidad



## 1. DESCRIPCION

La Fundación Pública Andaluza Progreso y Salud, M.P. (en adelante, “FPS”) es la entidad central de investigación biomédica en la comunidad autónoma Andaluza. Como tal, gestiona y coordina los centros de investigación, biobancos, proyectos, laboratorios y toda la estructura de investigación perteneciente a la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía. La FPS gestiona entre otros, la Plataforma de Medicina Computacional.

La Plataforma de Medicina Computacional es una apuesta de la Consejería de Salud y Consumo y nace de la fusión de las Áreas de Big Data en Salud de Andalucía y de Investigación en Bioinformática de la FPS. El objetivo de la Plataforma es apoyar y promover la innovación en el manejo del Big Data biomédico dentro del sistema de salud, lo que incluye a los grandes sectores generadores de datos: genómica, imagen médica, datos clínicos y, en breve, datos de dispositivos portátiles, con la idea de favorecer una medicina más personalizada que mejore y optimice la atención al paciente, la eficiencia de los procesos y haga al sistema sanitario más sostenible.

Para cumplir este objetivo se combinará el desarrollo de nuevas herramientas propias con una labor de vigilancia tecnológica, que permita implantar proyectos piloto, tanto para el manejo de estos datos para su uso primario en diagnóstico pronóstico y recomendación de tratamiento, que favorezca una medicina personalizada y de precisión, como para su uso secundario en la generación de nuevo conocimiento biomédico, que favorezca una medicina de prevención personalizada, de forma que se contribuya a un sistema de salud más eficiente, equitativo y sostenible.

Esta Plataforma cuenta equipamiento de sistemas acorde con dicha función, motivo por el cual es necesario contratar un servicio de mantenimiento anual de parte de su infraestructura. Esta infraestructura de supercomputación requiere, para su correcto funcionamiento, de un servicio de mantenimiento, tanto de sus componentes hardware como del software básico (no de Aplicaciones), de modo que los diferentes usuarios puedan seguir utilizando esta infraestructura corporativa en las condiciones correctas de estabilidad, eficiencia y seguridad.

## 2. OBJETIVO

A continuación, se describe el alcance detallado del servicio.

### **Mantenimiento Hardware**

El Servicio de Mantenimiento correctivo debe incluir la asistencia técnica y las piezas necesarias para la correcta resolución de las incidencias, para que el equipamiento afectado vuelva a recuperar su correcto estado de uso.

Las intervenciones in-situ se deberán realizar de modo que interfieran lo mínimo posible en el normal funcionamiento de la Fundación.

### **Asistencia telefónica**



- Recepción telefónica de llamadas: lunes a viernes de: 08:30 a 17:30.
- Posibilidad de abrir peticiones de servicio, a través de un portal internet: 7X24
- Asistencia técnica telefónica para consultas sobre el funcionamiento del hardware incluido en el Contrato.

#### **Asistencia in-situ**

- Reparación Hardware y suministro de piezas.
- Suministro e instalación de actualizaciones de los Estados Técnicos del hardware (firmware) que sean publicados por el fabricante.

#### **Soporte Software**

Los servicios de soporte software incluirán las siguientes prestaciones:

- Acceso al soporte del editor.
- Asistencia, diagnóstico y escalada para la resolución de problemas.

Las actualizaciones a nuevas versiones del software básico que puedan surgir durante el período de vigencia del contrato no están incluidas dentro del alcance de este contrato.

**Horario de prestación del Servicio:** De lunes a viernes no laborables de 8:30 a 17:30 horas

**Tiempo de Respuesta:** 8 horas

**Tiempo de resolución:** Siguiete Día Laborable

En la siguiente tabla detallamos infraestructura a mantener objeto de la presente propuesta:



NUMERO DE SERIE	MODELO/DESCRIPCIÓN
XAN-LX7-01807	2 x bullx-S S6130 3U
XAN-S18-01807	1x bullx S-6130 3 U
XAN-R08-02082	1 x R@CK N ROLL 1200 42U RACK
DNI191704AK	1 x Cisco SG300-52 50 ports 10/100/1000 + 2 Combo GBIC
MT1550X12709	1 x Mellanox MSX6025F-1SFR 36-ports Switch FDR 1PS
721550500099	1 x Netapp E5600
721550500129	1x Netapp E2700
651813000044	1 x Netapp FAS2650
651813000045	
721848500126	1x Netapp E2800A
XAN-SUF-00043	X450-E5 4U-1N, NO CPU RAM HDD+4*V100 (no GPU)
XAN-SU3-00198	X430-E5 2U-2 procesador Intel® Xeon® 4110, 256 GB de RAM
XAN-SUF-00100	1x X450 2 x 6238R (28C), 768 GB de RAM y 4x tarjeta NVIDIA V100, Y 1xT4 (no GPU)
XAN-SU3-00903	3x X430: 2 x 4214, 192 GB RAM, 2x480SSD, 6x12TB, 960GB M.2
XAN-SU3-00904	
XAN-SU3-00905	
XAN-SU5-00742	3x X440 E5 (12 nodos en total), 2 procesadores Intel 6230R 26C y 768 GB, IB FDR
XAN-SU5-00743	
XAN-SU5-00744	
XAN-SUF-00123	1x Bull Sequana X450 con un Procesador dual Xeon SP 4214R de 12 núcleos 128 GB y 1 GPU nVidia RTX A5000
XAN-SUF-00124	Bull Sequana X450 con Doble procesador Intel Xeon Gold SP2 6230R y 768 GB y 4xA100
XAN-SUF-00125	
N/A	NetGear ProSafe XS712T
N/A	NetGear ProSafe XS728T
DNI24180EP7	3 switches CISCO SG350
DNI24180EQU	
DNI24180EZN	
MT2015VS01536	Switch Mellanox Infiniband HDR 8790
XAN-SU5-00521	9 chasis X440 (36 nodos en total): 2x6230R, 12x32GB, 2x240SSD, 1xHDR EDR 100
XAN-SU5-00522	
XAN-SU5-00523	
XAN-SU5-00524	
XAN-SU5-00525	
XAN-SU5-00526	
XAN-SU5-00527	
XAN-SU5-00528	
XAN-SU5-00529	
XAN-SU3-01006	4 x bullx X430 hadoop: 2x6230R, 12x32GB,8x6TB, 1xHDR EDR 100
XAN-SU3-01007	
XAN-SU3-01008	
XAN-SU3-01009	
XAN-SU3-01002	4 x bullx X430 (2 nodos de Gestión: 2x6230R, 12x16GB,2x240SSD, 1xHDR EDR 100, y 2 nosos OSS/MDS: 2x6230R, 16x16GB,2x240SSD, 1xHDR EDR 100, 1xSAS HBA)
XAN-SU3-01003	
XAN-SU3-01004	
XAN-SU3-01005	
72210650001	2 bandejas NetApp DE460C, cada una con 60 discos de 8 TB
72210650004	
722106500003	Netapp E5760 OST con 60 discos de 8 TB
952043003814	Netapp EF280 . MDT con 8 discos SSD de 800 GB.
XAN-GI2T-00017	1 Nodo CEPH X450-A5 con 2 procesadores AMD Milan 7313, 16Cores (3,0GHz-155W), 256 GB de RAM: 8 DIMMs de 32 GB DDR4 3200MT, 2 discos SSD de 480 GB, 6 discos de 16 TB SATA3, 1 disco M,2 480 GB
JQM4TD3	2x nodos de gestión Dell EMC R640
1RM4TD3	
XAN-GIF-00084	1 servidor de cómputo Bull Sequana X410 A5 CON 2x AMD EPYC Milan 7513 con 32 cores., 1024 GB de RAM 16 X 64 GB, InfiniBand HDR 200 Gbps QSFP56, 3 tarjetas nVidia Ampere A100 de 80 GB
036Q1120001233	1 estación sobremesa de desarrollo R-Series 7 Pro con: 1 procesador AMD® RYZEN 9 5950X 3,4 GHz 16C 105W, 128 GB en 4 x 32GB DDR4 3200MHz, 1 disco SSD Samsung 980 PRO de 1TB M.2 NVMe 2280 PCIe 4.0 x4, 2 discos HD 8TB SATA6 Gb/s 7.200 r.p.m3,5" 256MB Enterprise Storage, 1 tarjeta NVIDIA® RTX™ A5000 24GB GDDR6 ECC. 230W 8192 CUDA Cores
E3A 7800M5G E3A 7800M5H L3A 7800NN3	Librería cintas IBM TS4300



### **3. PLAZO DE EJECUCIÓN**

La duración del servicio de mantenimiento para los diferentes equipos será de dos (2) años, iniciándose en la fecha que se indique en el documento contractual en que se formalice el contrato.

### **4. IMPORTE**

El presupuesto base de licitación del contrato es de CIENTO OCHENTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS EUROS (189.200,00 €), IVA EXCLUIDO.

- Costes directos (76 %): 143.792,00 €
- Costes indirectos: (17%): 32.164, €
- Beneficio industrial (7%): 13.244 €

En el precio del contrato se considerarán incluidos todos los tributos, tasas y cánones de cualquier índole que le sean de aplicación, así como todos los gastos que se originen para el adjudicatario como consecuencia del cumplimiento de las obligaciones contempladas en los pliegos y demás documentos contractuales de carácter vinculante en la presente contratación.

### **5. OTRAS CONSIDERACIONES**

Confidencialidad: Se deberá mantener la confidencialidad de la información que se gestione en el desarrollo de los servicios.

Procedimiento de contratación: Este expediente de contratación se licita por procedimiento negociado sin publicidad por razones de exclusividad técnica. El contrato a que se refiere el presente pliego es de naturaleza privada y se registrará por lo dispuesto en el Título I del Libro Tercero de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público

En Sevilla, a la fecha de la firma electrónica.

Fdo.: Rafael Ojeda Martínez de Castilla  
Área de Gestión de Proyectos  
Fundación Pública Andaluza Progreso y Salud M.P.