

**PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARTICULARES QUE HA DE REGIR  
EL CONTRATO DE SERVICIOS DE APOYO AL DEPARTAMENTO DE IT  
DE LA FUNDACIÓN IMDEA NETWORKS, A ADJUDICAR POR  
PROCEDIMIENTO ABIERTO SIMPLIFICADO CON PLURALIDAD DE  
CRITERIOS**

**EXPEDIENTE L08/2023**

**ÍNDICE**

1.	OBJETO DEL CONTRATO .....	2
2.	DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR .....	2
2.1.	ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS .....	2
2.2.	ANÁLISIS PARA EL DESARROLLO DE APLICACIONES .....	5
3.	CONDICIONES DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO .....	6
3.1.	MEDIOS MATERIALES Y PERSONALES .....	6
3.2.	LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO Y DEDICACIÓN MÍNIMA .....	10
4.	PLAN DE TRANSICIÓN .....	11
5.	DIRECCIÓN Y SEGUIMIENTO DEL CONTRATO. CONTROL DE LA CALIDAD DEL SERVICIO .....	11

## 1. OBJETO DEL CONTRATO

La Fundación IMDEA Networks (en adelante, la Fundación) invierte en laboratorios y equipos de testeo de última generación para apoyar la investigación de vanguardia en redes de computación. Esto dota a la Fundación de la capacidad de transformar la investigación en productos y servicios de alto valor añadido.

La operativa diaria de la Fundación depende de sus sistemas de información y telecomunicaciones (IT). Una de sus prioridades es que los investigadores puedan realizar su labor con las mínimas interrupciones, y que la atención a sus problemas tenga un elevado nivel de calidad, que minimice o elimine completamente las pérdidas del servicio prestado por dichos sistemas.

De ahí la necesidad de tener un soporte técnico de respuesta rápida, fiable, que solucione los problemas de manera eficaz reduciendo al mínimo las paradas de servicio IT.

El objeto del contrato es la prestación de los servicios de apoyo al departamento de IT de la Fundación, para la administración de los sistemas de información y comunicaciones (TIC) de la Fundación, así como el mantenimiento de las aplicaciones, de acuerdo con el alcance descrito en el apartado 2 del presente pliego.

## 2. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

El alcance de los servicios objeto de este contrato comprende, con carácter general, el soporte técnico, gestión y operación de equipos, sistemas y aplicaciones corporativas, así como el soporte para el desarrollo de las aplicaciones y plataformas propietarias de la Fundación. En particular, aunque relacionadas, podemos dividir el servicio en tareas relativas a:

- Administración de sistemas: incluyendo gestión, operación y soporte de la infraestructura de sistemas; gestión de aplicaciones, monitorización de la infraestructura de IT, documentación y diversos procedimientos que habrá que cubrir.
- Análisis para el desarrollo de aplicaciones.

Todas estas tareas deben realizarse ajustándose a la coordinación, instrucciones y protocolos que establezca el personal de la Fundación para cada caso. En ningún caso podrán realizarse sin conocimiento de la Fundación.

A continuación, se recoge el detalle de estos servicios.

### 2.1. ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS

Se incluyen las siguientes funciones y/o tareas:

- ✓ Gestión, operación y soporte de sistemas: mantener el correcto funcionamiento, gestión de los sistemas, actualización, altas y bajas, gestión de los tickets/incidencias abiertos por los usuarios en persona, por teléfono, Rocket.chat y correo, reportes e informes, y para lo que deberá tener conocimientos en las áreas y tecnologías enumeradas a continuación:
  - Sistemas de seguridad lógica. Reglas, tráfico, monitoreo, VPNs – acceso remoto, etc:
    - Fortinet (soporte 2º nivel subcontratado)

- Cisco Umbrella
- Shadowserver
- RemeDos
- Sistemas de seguridad física
  - Videovigilancia (mantenimiento subcontratado)
  - Gestión de BBDD barrera de coches acceso al parking
  - Acceso al edificio. Gestión de dispositivos de lectura de huellas y tarjetas de acceso
- Cómputo. Servidores.
  - Dell (Servicio Dell pro-support para los primeros 3 años)
  - Linux
  - Virtualización. KVM
  - Dockers
  - Servidores de ficheros (Apache)
- Almacenamiento
  - Gestión de la información
- Backup y restore de los sistemas.
  - Bacula
- Herramientas colaborativas
  - Correo (subcontratado gestión y mantenimiento)
  - Web corporativa (subcontratado gestión y mantenimiento))
  - Idinet (CRM interno, subcontratado mantenimiento y actualizaciones)
  - LDAP / AD
- Red LAN y WAN
  - Dell Networking (soporte 2º nivel subcontratado)
  - Extreme Networks (soporte 2º nivel subcontratado)
- Multimedia

- Telefonía IP. Actualización, altas y bajas, etc...
  - Yealink (Gestión y mantenimiento subcontratado)
- Videollamadas (Zoom). Gestión de reuniones bajo petición
- Meeting rooms. Adecuación de salas para seminarios y reuniones. Gestión de los equipos de sala.
- Microinformática
  - Puesto de trabajo
    - PC / Laptop
    - IP Phones
    - Sistemas operativos del puesto de trabajo (Windows, Linux)
    - Microsoft Office (gestión licencias)
  - Impresoras (mantenimiento subcontratado)
- Elementos de infraestructuras que soportan IT
  - UPSs (mantenimiento subcontratado)
- ✓ **Monitorización infraestructura IT**, mediante el empleo de las herramientas:
  - Check\_mk
  - Graphana
  - Portainer
- ✓ **Elaboración de Documentación IT**
  - Inventario
  - Gestión de contraseñas
  - Gestión y actualización de manuales para usuarios y herramientas. Conocimientos en Phabricator, Bookstack o similar.
- ✓ **Participación en los procesos de negocio de la Fundación**
  - Alta y baja de empleados junto con RRHH
  - Retirada de equipamiento
- ✓ **Gestión de aplicaciones**

- DSpace. Repositorio de publicaciones científicas (mantenimiento subcontratado)
- ERT. Reportes de Dspace
- IDINET, incluyendo mantenimiento de informes. IdiNET es el ERP de la Fundación
- Intranet (a ser migrada a nuevo entorno)
- Nginx (IP proxy)
- Repositorio de código
  - Gitlab (versión con acceso interno y acceso público)
- Biostar (Gestor de huellas y tarjetas de acceso)
- Webs (internas y externas)
  - Intranet (wordpress)
  - Eventos (base HTML o wordpress)
  - Proyectos y laboratorios (base HTML o wordpress)
- ARP. Gestión de procesos de recruiting para HHRR
- Almacenamiento compartido
  - Owncloud (diferentes versiones de acceso público y privado)
- Cervantes. Biblioteca. (Desarrollo propio ruby on rails)
- Funding Calls (base HTML o wordpress)
- IPWD. Cambio de contraseñas (base HTML y php)
- Portainer. Gestión de servidores Docker
- Rocket Chat Mensajería interna.
- Isaml. Autenticación exterior
- Xibo. Reproductor de contenido de TVs

**Otras herramientas alternativas, de otros fabricantes, podrían ser consideradas siempre que los costes de licenciamiento sean asumibles y la ganancia en productividad compense dichos costes.**

## **2.2. ANÁLISIS PARA EL DESARROLLO DE APLICACIONES**

Se incluyen las siguientes funciones y/o tareas:

- ✓ Análisis para el desarrollo de aplicaciones incluyendo la planificación del desarrollo: estructura desglose de trabajos (Work Packages), cronograma y presupuesto, incluyendo análisis de riesgos, siguiendo los principios de la norma ISO 21500.
- ✓ Programación en el caso de mantenimiento de aplicaciones, incluyendo evolutivos o de mejora, de:
  - ERT. Reportes de Dspace.
  - Intranet. Web en Wordpress.
  - Webs:
    - Control Horario.
    - Intranet.
    - Corporativa.
    - Proyectos.
    - Laboratorio.
    - Biblioteca.
    - Reproducción y producción.
  - ARP. Desarrollo propietario para la gestión de procesos de reclutamiento de personal en Ruby.
  - Impact. Reporte de comunicaciones. Desarrollo propio.

### **3. CONDICIONES DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

#### **3.1. MEDIOS MATERIALES Y PERSONALES**

Los licitadores deberán comprometerse a dedicar o adscribir a la ejecución del contrato los medios personales y materiales suficientes para la correcta prestación del servicio y a respetar las medidas de seguridad en las instalaciones de la Fundación.

El equipo de trabajo estará formado por cuantos técnicos sean necesarios para la realización de los trabajos, y según la planificación que se fije.

El adjudicatario será únicamente quien ejerza de modo efectivo, real y continuo, el poder inherente de dirección a todo empresario. Es responsabilidad de la empresa adjudicataria impartir todas las órdenes, criterios de realización del trabajo y directrices a sus trabajadores/as, siendo la Fundación del todo ajena a estas relaciones laborales y absteniéndose, en todo caso, de incidir en las mismas. La adjudicataria asumirá la negociación y pago de salarios, concesión de permisos, licencias y vacaciones, las sustituciones en caso de baja o ausencia, las obligaciones legales en materia de seguridad social, las obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales, el ejercicio de la potestad disciplinaria, así como cuantos derechos y obligaciones se deriven de la relación contractual entre empleado y empleador. Corresponde asimismo a la empresa adjudicataria de forma exclusiva la vigilancia del horario de trabajo de los trabajadores, las posibles licencias horarias o permisos o cualquiera otra manifestación de las facultades del empleador.

El adjudicatario se compromete a retribuir adecuadamente al personal que asigne al presente servicio asumiendo de forma directa y no trasladable a la Fundación el coste de cualquier mejora en las condiciones de trabajo o en las retribuciones de dicho personal, tanto si dichas mejoras son consecuencia de decretos, convenios colectivos, pactos, o acuerdos de cualquier índole que puedan conllevar o conlleven equiparación a otras situaciones, como si lo fuera por la integración de los centros a otro organismo de la Administración Pública, de modo que en ningún caso podrán repercutir dichas modificaciones en un incremento del precio de adjudicación.

La empresa adjudicataria se asegurará que todos los trabajos incluidos dentro del alcance de los servicios objeto de la presente contratación, se ejecuten a través de los miembros del equipo mínimo de trabajo con solvencia técnica o cualificación suficiente para ello, ajustándose a los siguientes parámetros mínimos:

En concreto, se requerirán como mínimo:

- 1 Jefe de Proyecto, o Responsable del Servicio, responsable de la correcta ejecución del servicio, asumiendo las tareas de coordinación y organización de este.
- 1 Técnico de Administración de Sistemas.
- 1 Analista de desarrollo software.

La acreditación de los nombres y cualificación profesional de los miembros del equipo de trabajo que se hubiese comprometido a dedicar o adscribir, se llevará a cabo por el licitador que haya presentado la oferta económicamente más ventajosa, una vez calificada ésta como tal, y previo requerimiento del órgano de contratación.

La autorización de cambios en el personal adscrito al servicio, ya sean puntuales o no, y a propuesta del contratista, requerirá de las siguientes condiciones:

- Justificación escrita del cambio.
- Presentación de posibles candidatos, deberán tener una cualificación técnica igual o superior a la de la persona que se pretende sustituir.
- Aceptación de alguno de los candidatos por parte de la Fundación.

A continuación, se detallan los requisitos mínimos de titulación, conocimientos, certificaciones y experiencia, así como algunas de las habilidades y responsabilidades para cada uno de los perfiles solicitados:

#### **Jefe de Proyecto (Responsable del servicio)**

- Titulación mínima requerida
  - Ingeniería Informática o Ingeniería Técnica Informática, Ingeniería en Telecomunicaciones o Grado Superior Informática o similares.
- Certificaciones y experiencia
  - Experiencia laboral en la materia de, al menos, 10 años.

- Habilidades:
  - Excelente capacidad de liderazgo y gestión de equipos.
  - Habilidad para planificar y gestionar el presupuesto y los recursos del proyecto.
  - Habilidad para comunicarse de manera efectiva con el cliente y los miembros del equipo.
  - Habilidad para resolver conflictos y tomar decisiones en situaciones de alta presión.
- Responsabilidades:
  - Planificar, diseñar y ejecutar proyectos complejos.
  - Establecer objetivos y metas claras para el proyecto y su equipo.
  - Gestionar el presupuesto y los recursos del proyecto.
  - Coordinar y gestionar a los miembros del equipo y las partes interesadas en el proyecto.
  - Identificar y gestionar riesgos y problemas del proyecto.
  - Asegurar que el proyecto se complete a tiempo y dentro del presupuesto.
  - Gestionar las expectativas del cliente y proporcionar informes periódicos sobre el progreso del proyecto.

En general, se encarga de liderar y supervisar proyectos complejos para garantizar su éxito. Además, también pueden ser responsables de garantizar que se sigan las mejores prácticas de gestión de proyectos y de proporcionar orientación y apoyo a los miembros del equipo para asegurar el éxito del proyecto.

### **Técnico de Administración de Sistemas**

- Titulación mínima requerida
  - Ingeniería Informática o Ingeniería Técnica Informática, Ingeniería en Telecomunicaciones o Grado Superior en Informática o similares.
- Certificaciones y experiencia
  - Experiencia laboral en la materia de, al menos, 3 años.
- Habilidades:
  - Conocimientos sólidos de sistemas operativos, redes y hardware.
  - Habilidad para diagnosticar y resolver problemas técnicos.
  - Conocimientos en seguridad informática.
  - Habilidad para trabajar en equipo y colaborar con otros técnicos y departamentos.



- Habilidad para comunicarse de manera efectiva con los usuarios finales.
- Responsabilidades:
  - Mantener y administrar sistemas operativos, software y hardware.
  - Configurar y mantener redes informáticas y dispositivos de red.
  - Realizar copias de seguridad y recuperación de datos.
  - Diagnosticar y resolver problemas técnicos, como errores de hardware y software.
  - Monitorear y mantener la seguridad informática, incluyendo antivirus y firewalls.
  - Realizar mantenimiento preventivo y actualizaciones de software y hardware.
  - Crear y mantener documentación de los sistemas y procedimientos de la empresa.
  - Gestionar la disponibilidad y el rendimiento de los sistemas y aplicaciones.

En general, el técnico de sistemas se encarga de mantener los sistemas informáticos y de comunicaciones en funcionamiento y asegurar que sean seguros y eficientes. Además, también pueden ser responsables de proporcionar soporte técnico a los usuarios finales y asegurar que las operaciones diarias de la Fundación no se vean afectadas por problemas técnicos.

### **Analista de desarrollo de aplicaciones**

- Titulación mínima requerida
  - Ingeniería Técnica Informática, FPII, Grado Medio o Grado Superior en sistemas de telecomunicaciones o informáticos o afines.
- Certificaciones y experiencia
  - Experiencia laboral en programación y desarrollo de software de, al menos, 5 años.
- Habilidades:
  - Excelente capacidad de análisis y resolución de problemas.
  - Conocimientos sólidos de programación y desarrollo de software.
  - Conocimientos en metodologías de desarrollo de software.
  - Habilidad para trabajar en equipo y colaborar con otros miembros del equipo de desarrollo.
  - Habilidad para comunicarse de manera efectiva con los clientes y usuarios finales.
- Responsabilidades:
  - Analizar los requisitos y necesidades de los usuarios.

- Diseñar y desarrollar soluciones de software eficientes y de alta calidad.
- Trabajar con otros miembros del equipo de desarrollo para integrar las soluciones de software en el sistema existente.
- Realizar pruebas y evaluaciones de calidad para asegurar que el software funciona correctamente.
- Documentar y mantener actualizados los procesos y requisitos del software.

En general, el analista de desarrollo de software trabaja para garantizar que las soluciones de software sean eficientes, de alta calidad y cumplan con los requisitos y necesidades de los usuarios finales.

### **3.2. LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO Y DEDICACIÓN MÍNIMA**

El licitador elaborará una oferta y un plan de trabajo en el que se informe del número de horas presenciales que considera necesarias para cubrir las necesidades expuestas, y el correcto funcionamiento de todas las instalaciones, así como de la cualificación profesional de los trabajadores que prestarán servicio.

El licitador nombrará un responsable del servicio. Éste se responsabilizará del cumplimiento del plan de trabajo, del buen funcionamiento del servicio, con reuniones periódicas con el responsable que designe la Fundación, además de informar de manera puntual a la Fundación de cualquier aspecto relevante.

Se prevén diferentes formas de asistencia:

- Administración de Sistemas: se realizarán presencialmente en la Fundación.
- Servicio de análisis para el desarrollo de aplicaciones: podrá realizarse en remoto mediante conexiones seguras desde el exterior y en modo de videoconferencia, pero con presencia en las instalaciones de la Fundación cuando esta lo requiera por necesidades del servicio.

Es necesario que la ejecución de los servicios objeto del contrato deberá tener en cuenta las normas, modelos, documentación, codificación, estándares y estructuras definidas en el área de IT de la Fundación.

La Fundación está ininterrumpidamente en actividad, con lo que se hace necesario disponibilidad y flexibilidad ante eventuales cambios de horario, ausencias y, en general, cualquier elemento que afecte a la disponibilidad de las personas asignadas al servicio.

A continuación, se indica la DEDICACIÓN HORARIA MÍNIMA del personal adscrito al servicio:

- Técnico de Administración de Sistemas: 1.800 horas (40 horas semanales). No se incluyen las vacaciones o sustituciones.
- Analista de desarrollo de aplicaciones: bolsa de 500 horas/año.

El horario mínimo de prestación del servicio será de 9:00 a 18:00, de lunes a viernes, ambos inclusive, según el calendario laboral de Madrid.

Para el servicio de análisis de desarrollo de aplicaciones, el adjudicatario contará con un sistema que permita a la Fundación consultar en todo momento y llevar el seguimiento del número de horas de servicio consumidas y el número de horas de servicio restantes.

#### **4. PLAN DE TRANSICIÓN**

Durante el periodo final de vigencia del contrato, o en su caso, en cualquiera de sus prórrogas, se establecerá un periodo transitorio de ejecución en condiciones especiales, de modo que se garantice la prestación del servicio de forma ininterrumpida, comprometiéndose el adjudicatario a colaborar con el nuevo adjudicatario en aquellas actividades necesarias, encaminadas a la planificación y ejecución del cambio. Este periodo de transición no podrá ser inferior a 5 días hábiles consecutivos, sin perjuicio de que el prestador entrante pueda solicitar justificadamente un periodo superior de transición que deberá ser aprobado previamente por la Fundación. En cualquier caso, este periodo no podrá exceder la fecha de finalización del contrato con el prestador saliente.

Al objeto de garantizar una adecuada transición de salida, el adjudicatario, durante ese periodo de transición establecido al efecto, deberá seguir garantizando la completa y correcta operatividad de todos los servicios prestados al amparo del contrato, comprometiéndose además a facilitar el traspaso de conocimiento al prestador entrante.

#### **5. DIRECCIÓN Y SEGUIMIENTO DEL CONTRATO. CONTROL DE LA CALIDAD DEL SERVICIO**

Para verificar el cumplimiento de los preceptos del contrato objeto de esta contratación se establece un sistema de control de calidad de la prestación del servicio basado en:

- La Dirección de la Fundación será la encargada de realizar el seguimiento de la ejecución y cumplimiento de los contratos. La Fundación designará un Encargado de Seguimiento que velará por el cumplimiento del contrato pudiendo comprobar al personal asignado por la empresa y su trabajo en todo momento. En caso de incumplimiento lo hará saber a la empresa adjudicataria.

La Dirección, si lo estima conveniente, podrá requerir a la empresa adjudicataria para que subsane en el plazo máximo de tres días los defectos, insuficiencias técnicas, errores materiales, omisiones o infracciones de preceptos reglamentarios que les sean imputables de acuerdo con las conclusiones del informe a que se refiere el párrafo anterior. Si transcurrido ese plazo las deficiencias no han sido corregidas, la Dirección podrá proceder con las penalizaciones que correspondan.

CONFORME

EL ADJUDICATARIO

POR LA FUNDACIÓN

FECHA Y FIRMA

FECHA Y FIRMA