



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS (PPT) PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS DE I+D EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL

**ÓRGANO DE CONTRATACIÓN: Fundación Andaluza para la Investigación y
Gestión del Conocimiento en Otorrinolaringología (FAIGESCO)**

**TÍTULO: “Contratación de servicios para el desarrollo de un sistema de IA
para la detección precoz del deterioro cognitivo asociado a hipoacusia”**

LOCALIDAD: SEVILLA, España



ÍNDICE

1.- OBJETO DE LA CONTRATACIÓN	1
2.- ALCANCE DEL PROYECTO	1
3.- REQUISITOS TÉCNICOS DEL PROYECTO	2
4. ASISTENCIA Y SERVICIO TÉCNICO.....	3

1.- OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

El contrato al que se refiere el presente Pliego de Prescripciones Técnicas tiene por objeto la adquisición por parte de la Fundación FAIGESCO de los servicios de I+D para la investigación y el desarrollo de un sistema de Inteligencia Artificial (IA) que permita mejorar la detección precoz del deterioro cognitivo asociado a hipoacusia. Esto permitirá a FAIGESCO alcanzar el adecuado desarrollo para el Proyecto AI4HealthyAging en el que participa. Además, este sistema hará que FAIGESCO pueda avanzar en la detección precoz del deterioro cognitivo que se produce cuando disminuye la sensibilidad auditiva.

El objeto de contratación se dirige a la obtención como entregable de una herramienta software de IA que pueda aplicarse con criterios de calidad, efectividad y eficiencia en el diagnóstico precoz del deterioro cognitivo asociado a hipoacusia y para el apoyo a la toma de decisiones en etapas preclínicas de la enfermedad, mejorando con ello el esfuerzo sanitario y el coste asociados.

Este proyecto se encuentra financiado por el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, a través de la Secretaría de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial, con fondos europeos NextGenerationEU de la Unión Europea, provenientes del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR), en el marco de la Orden ETD/668/2021, de 25 de junio, por la que se establecieron las bases reguladoras de la concesión de ayudas en el ámbito de la Inteligencia Artificial, para la transformación digital de la sociedad y la economía, en el marco de la Agenda España Digital 2025 y la Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial.

La presente convocatoria de contratación, de concurrencia pública, se publica al amparo de lo establecido en el artículo 29 de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones, además del resto de requisitos contenidos en las bases reguladoras de la convocatoria del Programa Misiones de I+D en Inteligencia Artificial 2021 publicada en el BOE Núm. 152, de 26 de junio de 2021, especialmente en su artículo 19, en su Anexo IV y en su Anexo VI.

2.- ALCANCE DEL PROYECTO

El contrato comprende las siguientes actuaciones descritas en la ACTIVIDAD 4 (A-82):

- I) Adquisición de requisitos, diseño de la arquitectura y desarrollo del software de IA sobre la información proporcionada por la recogida de datos multimodales de entornos clínicos.
- II) Soporte a la adquisición de datos, pre-procesado de los mismos, etiquetado y entrenamiento de las redes neuronales.
- III) Pruebas sobre el modelo desarrollado y análisis de los resultados obtenidos.
- IV) Integración del modelo desarrollo con las plataformas multimodales clínicas asistenciales, específicamente con la plataforma desarrollada por FAIGESCO en la Actividad 1 (A-79) del presente proyecto.
- V) Documentación técnica del proyecto.

3.- REQUISITOS TÉCNICOS DEL PROYECTO

Se requiere que el sistema de IA contratado gestione datos brutos y sintéticos procedentes de fuentes originales de los siguientes tipos:

- Datos tabulares que recojan distintas variables clínicas de cada paciente procedentes de pruebas audiológicas (audiometría tonal liminar, logaudiometría, timpanometría, reflejos estapediales, como categóricas (sexo, edad, presencia de comorbilidades, etc.), que podrán ser tanto numéricas (decibelios, voltios, amperios, tiempo, porcentaje, etc.) como textuales.
- Datos epidemiológicos, sociológicos y clínicos de cada paciente procedente de encuestas y cuestionarios, que podrán ser tanto numéricos como textuales.
- Time-series: señales de EEG (Electroencefalograma: potenciales evocados auditivos de tronco cerebral y corticales) y pupilometría.
- Imágenes de resonancia magnética (neuroimagen) en archivos DICOM.

El sistema de IA contratado deberá ofrecer varias arquitecturas con diferentes diseños de modelos multinivel ensamblados en función de su explicabilidad, así como otras ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos. El sistema de IA deberá indicar y desplegar las técnicas y librerías necesarias para la implementación del modelo de algoritmo.

El sistema de IA deberá permitir la extracción de datos de pacientes de los sistemas de información locales de manera pseudo-anonimizada, de tal manera que estos datos se utilicen exclusivamente para este proyecto, minimizando los riesgos y el

impacto en la protección de datos de los pacientes. La clave secreta que se establezca permitirá que se puedan incorporar en el futuro datos adicionales al algoritmo desarrollado.

El sistema de IA deberá poderse almacenar en los servidores asimilados al proyecto, identificados como servidor de Base de Datos de la plataforma multimodal. Todo ello garantizará el cumplimiento de las políticas de seguridad de acceso y tratamiento de datos exigidas para una organización sanitaria.

El sistema de IA deberá cumplir los requisitos técnicos específicos que sean definidos al inicio y durante el transcurso del proyecto por los responsables de las actividades transversales A-84 A-88 en términos de explicabilidad, datos sintéticos, transfer-learning, y arquitecturas federadas dentro del alcance y objetivo del proyecto.

El sistema de IA deberá cumplir los requisitos, estándares y normativa en cuanto a ética definidos por las entidades locales expertas, así como los especificados en la actividad 1 transversal del proyecto para la evaluación de buenas prácticas de la tecnología desarrollada.

El sistema de IA deberá tener en cuenta su adaptación a:

- a) Medidas contra los fallos de suministro eléctrico.
- b) Control de accesos.
- c) Medidas contra incendios.
- d) Medidas de control ambiental.
- e) Sistemas de climatización.

4. ASISTENCIA Y SERVICIO TÉCNICO

Las entidad adjudicataria asistirá técnicamente al equipo de investigación durante todo el proyecto para la adecuada implementación del producto entregable, para la adecuada evaluación de la funcionalidad del producto, y para la introducción de las modificaciones que se precisen como resultado de la ACTIVIDAD 5 (A-83) de validación de la plataforma.

Corresponden al adjudicatario las gestiones relativas al servicio técnico que requiera el producto entregables.