

**PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS QUE HA DE REGIR EN LA CONTRATACIÓN
DEL SERVICIO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EXPERIMENTAL PARA
ANALIZAR EL RASTREO DE PERSONAS PRESERVANDO SU PRIVACIDAD, PARA
EL PROYECTO CONTACT-CM (I+D-REACT-EU), FINANCIADO POR LA
COMUNIDAD DE MADRID Y LA UNIÓN EUROPEA, A TRAVÉS DEL FONDO
EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL (FEDER) COMO PARTE DE LA
RESPUESTA DE LA UNIÓN A LA PANDEMIA DE COVID-19, A ADJUDICAR POR
PROCEDIMIENTO ABIERTO CON PLURALIDAD DE CRITERIOS.**

EXPEDIENTE Nº L04/2022

INDICE

1.	INTRODUCCIÓN	2
2.	OBJETO DEL CONTRATO	2
3.	CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO	3
4.	PRESTACIÓN DEL SERVICIO	3
4.1	Perfil requerido del equipo investigador	4
5.	DIRECCIÓN Y SEGUIMIENTO DEL CONTRATO	5
6.	ADSCRIPCIÓN DE MEDIOS	6
6.1	Medios humanos	6
7.	CUMPLIMIENTO DE NORMATIVAS APLICABLES	6
7.1	Protección de datos y confidencialidad de la información	7
7.2	Autorizaciones administrativas	7
	ANEXO I: Coordinación en materia de prevención de riesgos laborales ..	8

**PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS QUE HA DE REGIR EN LA CONTRATACIÓN
DEL SERVICIO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EXPERIMENTAL PARA
ANALIZAR EL RASTREO DE PERSONAS PRESERVANDO SU PRIVACIDAD, PARA
EL PROYECTO CONTACT-CM (I+D-REACT-EU), FINANCIADO POR LA
COMUNIDAD DE MADRID Y LA UNIÓN EUROPEA, A TRAVÉS DEL FONDO
EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL (FEDER) COMO PARTE DE LA
RESPUESTA DE LA UNIÓN A LA PANDEMIA DE COVID-19, A ADJUDICAR POR
PROCEDIMIENTO ABIERTO CON PLURALIDAD DE CRITERIOS.**

EXPEDIENTE Nº L04/2022

1. INTRODUCCIÓN

En el marco del programa NextGenerationEU se ha creado el instrumento Ayuda a la Recuperación para la Cohesión y los Territorios de Europa (REACT-UE) que continúa y amplía las medidas de respuesta y reparación de la crisis aplicada a través de la Iniciativa de Inversión en Respuesta al Coronavirus y la Iniciativa de Inversión en Respuesta al Coronavirus Plus.

Los recursos REACT-UE pertenecen al Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER).

El presente contrato está financiado como respuesta de la Unión a la pandemia de COVID-19.

2. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del presente contrato es la contratación de los servicios que se requieren de investigación y desarrollo experimental por parte de, preferiblemente (no excluyente), una Universidad o Centro de Investigación, con amplia experiencia en la integración de diversas tecnologías en la arquitectura 3GPP, incluida experiencia en actividades de estandarización relacionadas con el objetivo (participación en IEEE 802.11 AANI, IEEE 802.11 bf/bh/bi, IETF MADINAS, etc...) para maximizar el impacto del proyecto.

Este proyecto está financiado por la Comunidad de Madrid y la Unión Europea, a través del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) como parte de la respuesta de la Unión a la pandemia de COVID-19.

En los apartados siguientes se describen los servicios incluidos en el presente contrato y las condiciones para su desarrollo.

3. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

El proyecto CONTACT-CM tiene como objetivo proponer y demostrar experimentalmente un método de análisis preciso y que preserve la privacidad del rastreo de contactos, que pueda integrarse en la infraestructura de los operadores de red 5G y más allá, y que pueda ser utilizado por epidemiólogos para combatir pandemias como la de la COVID-19.

Aprovechando el trabajo de la industria, y en particular del 3GPP (3rd Generation Partnership Project), para el diseño de una arquitectura celular con la cual inferir los contactos de los usuarios, el proyecto CONTACT-CM persigue diseñar análisis precisos de seguimiento de contactos aprovechando formas de onda basadas en tecnologías celulares 5G como Massive MIMO y mm-wave, garantizando mecanismos de preservación de la privacidad de punto a punto a partir de las prácticas actuales de los proveedores de telecomunicaciones para inferir la ubicación de los usuarios, y siguiendo los principios de privacidad por diseño y privacidad por defecto, cumpliendo los requisitos reglamentarios.

Para ello, es necesario aumentar la precisión de los algoritmos de rastreo de contactos basados en 5G y más allá, que explotan y fusionan los datos de ubicación de otras infraestructuras como el Wi-Fi (principalmente en interiores) y el sistema global de navegación por satélite o GNSS (principalmente en exteriores).

Así, se demostrarán las soluciones propuestas en su conjunto; usando, programando e implementando el hardware de alto rendimiento más avanzado y software de código abierto para las redes celulares de 5G y más allá.

4. PRESTACIÓN DEL SERVICIO

La entidad adjudicataria se encargará de poner a disposición de la Fundación todos los medios humanos y materiales necesarios para llevar a cabo las actividades de investigación experimental para aumentar la precisión de los algoritmos de rastreo de contactos basados en 5G y más allá, que explotan y fusionan los datos de ubicación de otras infraestructuras, como el Wi-Fi (principalmente en interiores) y el sistema global de navegación por satélite o GNSS (principalmente en exteriores).

Se explotarán todas las tecnologías a las que ya puede acceder la infraestructura 3GPP a través de consultas dedicadas a los dispositivos móviles gracias a las novedades introducidas en las últimas versiones de sus especificaciones. En particular, 3GPP ya es compatible con la tecnología de acceso por radio (mediciones independientes de RAT) de WiFi (intensidad de la señal, identidades de puntos de acceso, mediciones de tiempo de ida y vuelta), sistema satelital de navegación global - GNSS (fijación de posición) y sensores inerciales.

El proyecto CONTACT-CM aumentará la fiabilidad y la omnipresencia del rastreo de contactos al fusionar los datos celulares con estas otras tecnologías. Seguirá un enfoque holístico en la fusión de mediciones de otras tecnologías, en lugar de utilizar cada tecnología de manera aislada. Por ejemplo, la fusión de pseudorángos GNSS con otras fuentes de rangos en el servidor LMF nos permitirá aprovechar la menor cantidad de pseudorángos GNSS disponibles, incluso en interiores.

Desde CONTACT-CM también se estudiará el problema de estimar la distancia euclidiana entre la ubicación móvil por pares en implementaciones WiFi que soportan mediciones de tiempo de ida y vuelta de alta precisión entre el punto de acceso y el dispositivo móvil (incluidos los avances recientes de IEEE 802.11az), pero que desconocen las ubicaciones de los puntos de acceso WiFi.

4.1 Perfil requerido del equipo investigador

Es requisito indispensable que el licitador acredite el cumplimiento del perfil requerido en la forma prevista en los criterios de adjudicación del contrato y solvencia técnica recogidos en el Pliego de Cláusulas Jurídicas Particulares.

El licitador deberá asignar al proyecto, al menos, 2 (dos) PhDs (Philosophie Doctor) con sólida experiencia en:

Criterio	Desarrollo	Modo de acreditación
Publicaciones	El personal designado por el contratista debe contar con una sólida trayectoria de publicaciones recientes en prensa de renombre como la incluida en Thomson Journal Reports.	Se requerirá un mínimo de 10 publicaciones del primer cuartil de Thomson Journal Report en los últimos 5 años, entre los miembros del equipo investigador.
Actividades de estandarización	El personal designado por el contratista debe contar con acreditada trayectoria de contribuciones en, al menos, los organismos IETF e IEEE 802.11.	Se requerirá un mínimo de 5 contribuciones aceptadas a los estándares IEEE 802.11 (todos los grupos) e IETF (todos los grupos).
IPR	El personal designado por la entidad contratista deberá contar con acreditada experiencia en desarrollo de documentación de Derechos de	El grupo investigador deberá haber solicitado un mínimo de 5 patentes en los últimos 5 años, y contar con al

Propiedad Intelectual (<i>Intellectual Property Rights</i> , IPR) en las áreas de IETF, IEEE y ETSI MEC.	menos 2 patentes concedidas.
---	------------------------------

5. DIRECCIÓN Y SEGUIMIENTO DEL CONTRATO

Con el fin de evaluar la correcta evolución del Proyecto, se constituirá un Comité de Seguimiento del Proyecto, que estará compuesto por:

- Director del Proyecto: persona responsable del Proyecto designada por la Fundación.
- Jefatura del Proyecto: persona responsable del equipo de trabajo por parte de la entidad adjudicataria.

Este Comité convocará las reuniones que considere oportunas y adecuadas, siendo sus principales atribuciones:

- Establecer las directrices generales de realización del proyecto.
- Seguimiento continuo de la evolución del Proyecto, prestando especial atención al cumplimiento de hitos y objetivos marcados en las planificaciones.
- Identificación, análisis y mitigación de riesgos potenciales.
- Resolución de discrepancias en la ejecución del Proyecto.
- Aprobación de los documentos y entregables presentados.

En los plazos previstos, la persona nombrada por la entidad adjudicataria para ejercer la Jefatura del Proyecto entregará al Director del Proyecto nombrado por la Fundación los entregables señalados para su verificación y control.

Tras cada posible modificación, la entidad adjudicataria entregará toda la documentación generada en el mismo formato que en el momento de la recepción.

Durante la ejecución de los trabajos, la entidad adjudicataria se compromete en todo momento a facilitar a las personas designadas por la Dirección del Proyecto a tales efectos, la documentación e información que éstas soliciten para disponer de un pleno conocimiento de las circunstancias en que se desarrollan los trabajos, así como de eventuales problemas que puedan plantearse y de los métodos y herramientas utilizados para resolverlos.

Asimismo, el personal designado por la Dirección del Proyecto podrá realizar cuantas consultas que estime oportunas para el mejor seguimiento y control de los trabajos, debiendo la entidad adjudicataria efectuar la monitorización periódica del estado y progreso del Proyecto

de acuerdo a la planificación inicial y a las normas e instrucciones que con esta finalidad se establezcan para el Fondo Europeo de Desarrollo Regional de la Unión Europea.

6. ADSCRIPCIÓN DE MEDIOS

6.1 Medios humanos

Los medios humanos que sea preciso contratar, de acuerdo con la legislación laboral vigente, para el correcto desempeño del servicio objeto del contrato acordado con la Fundación, de acuerdo con las cláusulas jurídicas y técnicas particulares que rigen el correspondiente contrato, serán por cuenta exclusiva del adjudicatario.

El adjudicatario mantendrá con respecto al personal que emplee en el servicio todos los derechos y deberes inherentes a su condición de patrono a tenor de la legislación laboral y social actualmente vigentes o que, en lo sucesivo, pueda promulgarse sin que pueda alegarse derecho alguno de dicho personal con relación a la Fundación, ni exigirle a ésta responsabilidad de cualquier tipo como consecuencia de las obligaciones existentes entre el adjudicatario y sus empleados, aun cuando las incidencias que lo afecten sean por causas directas o indirectas del cumplimiento, incumplimiento, rescisión o interpretación del contrato.

El adjudicatario se compromete a retribuir adecuadamente al personal que contrate asumiendo de forma directa y no trasladable a la Fundación IMDEA Networks el coste de cualquier mejora en las condiciones de trabajo o en las retribuciones de dicho personal, tanto si dichas mejoras son consecuencia de convenios colectivos, pactos, o acuerdos de cualquier índole que puedan conllevar o conlleven equiparación a otras situaciones, como si lo fuera por la integración del Centro 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 entidad adjudicataria sustituirá, por su cuenta y a su cargo, el personal que esté de baja por enfermedad, permisos o que no pueda prestar el servicio por cualquier motivo, manteniendo en todo momento completa la plantilla y el cómputo global de horas/semana.

7. CUMPLIMIENTO DE NORMATIVAS APLICABLES

El adjudicatario está obligado a dar cumplimiento al deber de coordinación de actividades en materia de prevención de riesgos, conforme al artículo 24 de la Ley 31/95, de Prevención de Riesgos Laborales, y al R.D. 171/2004, de 30 de enero, tal como se indica en el **Anexo**

I.

El incumplimiento de estas obligaciones por parte de las contratistas no implicará responsabilidad alguna para la Fundación.

En el caso de convocatoria y desarrollo de huelga de trabajadores se estará a lo dispuesto en la normativa que le sea de aplicación.

7.1 Protección de datos y confidencialidad de la información

En ningún caso, debido a la confidencialidad de la información, la entidad adjudicataria podrá utilizar la documentación generada o la información a la que tenga acceso para un fin distinto del indicado en este pliego.

La entidad adjudicataria se compromete expresamente al cumplimiento de lo dispuesto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, y a formar e informar en las obligaciones que de esta norma dimanen.

En cumplimiento de lo dispuesto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, la entidad adjudicataria y el personal que tenga relación directa o indirecta con la prestación prevista en este contrato, guardarán secreto profesional sobre los datos personales, todas las informaciones, documentos y asuntos a los que tenga acceso o conocimiento durante la vigencia del contrato, estando obligados a no hacer públicos o enajenar cuantos datos conozcan como consecuencia o con ocasión de su ejecución, incluso después de finalizar el plazo contractual.

7.2 Autorizaciones administrativas

El adjudicatario del contrato, tramitará los permisos necesarios a las Administraciones correspondientes, para todas aquellas actuaciones que los requieran, los costes de los

CONFORME:

POR EL ADJUDICATARIO
FECHA Y FIRMA

POR LA FUNDACIÓN
FECHA Y FIRMA

ANEXO I: Coordinación en materia de prevención de riesgos laborales

La finalidad de este protocolo es establecer un acuerdo de colaboración en materia de Prevención de Riesgos entre La Fundación y sus Empresas Colaboradoras, para el desarrollo de las obligaciones establecidas en el artículo 24 "Coordinación de Actividades Empresariales" de la LPRL y en el RD 171/2004 que lo desarrolla.

Dentro de la coordinación de actividades, se establece el sistema de acreditación y control, en materia de Prevención Riesgos, de los trabajadores pertenecientes a la Empresa adjudicataria y sus subcontratas, que van a desarrollar los servicios contratados por la Fundación en el centro de trabajo propio de esta entidad.

La acreditación de los trabajadores es consecuencia de la planificación de la prevención resultante de la evaluación de riesgos de los trabajos contratados, que realizará la Empresa. Como consecuencia de la misma, se acreditará si cada trabajador es "apto para su trabajo habitual" o, si fuera necesario, que es "apto para trabajos que impliquen un riesgo especial", indicando claramente cual es este riesgo especial. Además, será utilizada para conocer los nombres de las personas designadas por la Empresa como Responsables en materia de prevención de riesgos durante la ejecución de los servicios contratados por La Fundación.

La Empresa adjudicataria evaluará y conservará toda la documentación necesaria para, en cualquier momento, garantizar y demostrar las aptitudes acreditadas para cada trabajador, independientemente de que éstos pertenezcan directamente a la Empresa o a cualquiera de sus subcontratas.