Anexo Técnico

Especificaciones técnicas Mantenimiento soporte *y fortalecimiento de la plataforma de ciudad inteligente soportada en el estándar FIWARE*

El servicio debe recibirse por parte del proveedor a través de una línea telefónica dispuesta por el mismo con disponibilidad lunes a viernes en el horario de las 08:00h a las 17:00h

La duración de este servicio va dese la fecha de inicio de contrato hasta el 31 de diciembre de la presente vigencia (aproximadamente del 1 de abril del 2026 al 31 de diciembre de 2026)

1. Servicio de atención a la secretaria de Innovación Digital para la solución de los problemas y /o consultas que permitan mantener o restaurar la correcta operación de la plataforma Fiware, sus componentes y sus verticales implementadas

1.1. Realizar la atención a las solicitudes de gestión de incidentes de la plataforma FIWARE y sus verticales implementadas.

1.2. Realizar el monitoreo, gestión de alertas, actividades de carácter operativo y de mantenimiento correctivo y las demás intervenciones que garanticen la disponibilidad, integridad y confiabilidad de la infraestructura de hardware y software de la plataforma FIWARE sus componentes y sus verticales implementadas. Entre las que se encuentran:

1.3. Realizar la Gestión de Incidentes que comprometieran la disponibilidad de la plataforma.

1.4. Realizar los mantenimientos: Preventivo y Correctivo para localizar y eliminar las fallas de la plataforma o mejorar o añadir nuevas funcionalidades requeridas por el usuario.

1.5. Realizar las intervenciones en las API's que permiten interconexión entre las fuentes de origen con la plataforma fiware del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e innovación.

1.6. Realizar el monitoreo y las intervenciones en el código y desarrollo de los agentes de las verticales ya integradas en la plataforma FIWARE, y que sean necesarias para el correcto funcionamiento de la misma.

1.7. Realizar el monitoreo y las intervenciones en las soluciones implementadas en los cuadros de control y mapas dispuestos en Grafana y Angular garantizando su visualización y la actualización de la información.

1.8. Realizar la creación de nuevas visualizaciones apuntando a satisfacer la necesidad de los usuarios de acuerdo con los datos que se encuentran dispuestos por las integraciones existentes y que no implique tareas de mayor complejidad

1.9. Realizar el monitoreo, las demás actividades que permitan la correcta gestión de usuarios a través de la herramienta KeyCloak, para la plataforma Fiware

1.10. Realizar el monitoreo y las intervenciones que sean necesarias para garantizar la persistencia de los datos en las bases de datos de acuerdo a la arquitectura FIWARE, así como la variabilidad de los datos entre diferentes puntos de medición y entre bloques temporales del mismo punto de medición (horas, días, meses y años).

1.11. Realizar el monitoreo, gestión de alertas y demás intervenciones en el Context Broker, de la plataforma FIWARE.

1.12. Realizar los análisis de redimensionamiento de las capacidades actuales de la plataforma Fiware en términos la infraestructura necesaria para su correcta operación

1.13. Documentar los procedimientos de las actividades realizadas y mantener el versionamiento y actualización de la documentación.

1.14. Realizar las actividades de actualización de componentes que sean necesarios para la correcta operación de la plataforma FIWARE actualmente implementada en la Alcaldía de Medellín.

1.15. Realizar el acompañamiento y la documentación de las necesidades o requerimientos en la infraestructura on premise de la Alcaldía y que por la naturaleza de sus funciones tendría que gestionar el equipo de Territorio Inteligente en lo relacionado con el correcto funcionamiento de la Plataforma FIWARE.

1.16. Ejecutar el procedimiento establecido en la herramienta Azure devops o en la herramienta que a futuro implemente la Secretaría de Innovación Digital para realizar las aprobaciones y gestión de desarrollo de software y que garantice el correcto funcionamiento de la plataforma Fiware y las mejoras para su operación.

1.17. Acordar previamente con el líder del Equipo de Territorio Inteligente los procedimientos para las intervenciones sobre la plataforma Fiware sus componentes y sus verticales implementadas.

1.18. Establecer una sesión mensual de transferencia de conocimiento al equipo definido por la Secretaría de Innovación Digital sobre operación, modificaciones, cambios, mejoras desarrolladas y demás intervenciones sobre la plataforma FIWARE sus componentes y sus verticales implementadas, previa concertación con el supervisor encargado.

2. Actividades del Componente 2 Mantenimiento Especializado

2.1. Actividades adicionales de la plataforma Fiware de la Alcaldía de Medellín, nuevas integraciones y desarrollos que impliquen tareas de mayor complejidad (tiempo de desarrollo y porcentaje de intervención del componente y que no se encuentren descritas en el numeral anterior). Se establece una bolsa de horas para estos desarrollos.

3. Entregables

3.1. Entregables del componente 1 Mantenimiento general, soporte y apoyo a la gestión de operativa de la plataforma FIWARE

- Informe integral del estado al inicio del contrato de la Plataforma Fiware implementada in house en el Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín en los ambientes que se encuentren desplegados. Debe entregarse durante el primero mes de servicio.

- Informe Mensual del servicio que debe contener mínimo; para el Servicio de soporte: Listado de incidentes y solicitudes gestionados con: Nro. Ticket; Descripción; Nivel de criticidad; Tiempo esperado atención; Tiempo real de atención; Estado de solución; Cumplimiento de ANS de atención (S/N); Medio de la solicitud del servicio: vía telefónica, WhatsApp, video llamada, acceso remoto entre otras, detalle de las tareas realizadas referentes al soporte y mantenimiento, en el cual se relacionen los hallazgos, recomendaciones y soluciones del periodo. Este informe debe incluir también las actividades de mantenimiento preventivo, incluyendo acciones realizadas, hallazgos encontrados, recomendaciones sugerencias y pasos a seguir.

- Informe de terminación de servicios Mesa de Ayuda/Mantenimiento Correctivo, indicando estado final de la plataforma, detallado por componente de la plataforma, acciones realizadas, y recomendaciones. Este informe debe ser presentado a más tardar 5 días hábiles posteriores al día final de la prestación de servicio.

- Documentación actualizada de procesos, procedimientos, automatizaciones integraciones y adecuaciones utilizados para el desarrollo del objeto del contrato. Incluyendo los documentos técnicos, elaborados en el desarrollo del contrato, Manual Técnico y de Despliegue actualizado mensualmente y a la finalización del servicio, así

como las demás actividades que sean acordadas entre el líder de Territorio Inteligente y el contratista.

- Informe detallado con las recomendaciones que a futuro puedan ser implementadas, en el cual incluya el detalle de cada una de las acciones a implementar con la descripción del beneficio y o características mejoradas y un posible road map para su implementación,

3.2. Entregables del Componente 2 Mantenimiento Especializado

- Informe Mensual del Servicio de mantenimiento especializado realizado indicando: Nro. Ticket; Descripción; Esfuerzo estimado (horas); Fecha comprometida entrega; Fecha real de entrega; Estado, Informe de calidad técnica, evidencia mensual de las pruebas realizadas debidamente documentadas y Código fuente implementados.

Todas las intervenciones que sean consideradas dentro de este ítem deben ser aprobadas por el líder del equipo de Territorio Inteligente, posteriormente a la justificación documental por parte del contratista donde se detalle la justificación de por qué no se realiza dentro del componente 1 y por su complejidad requiere un mayor esfuerzo (horas de trabajo) para su ejecución.

4. Recurso humano requerido

OBLIGACIÒN: El Contratista, deberá contar con el personal requerido que permita cumplir con los compromisos establecidos para la ejecución de este Contrato.

El contratista deberá certificar que cuenta con el personal experto para la intervención de los componentes que compone la Plataforma, en concordancia con los estándares el ecosistema FIWARE, en términos de Formación Académica y Experiencia en el desarrollo, implementación despliegue y mantenimiento de dicho ecosistema, de acuerdo con los componentes solicitados y a los ANS, establecidos para este contrato

El proponente deberá diligenciar y aportar el formato de Cumplimiento de Formación Académica y Experiencia del Recurso Humano requerido, en donde certifica que el personal que ejecute las actividades solicitadas en el presente contrato cumple con las siguientes características.

Formación Académica

- Título profesional: en el Núcleo básico del conocimiento en Ingeniería de Sistemas o Afines, o NBC de la Ingeniería Electrónica o afines, con tarjeta profesional vigente.

- Título de posgrado: En áreas asociadas al desarrollo de software o analítica de datos.

Experiencia profesional relacionada.

Experiencia profesional Igual o Superior a dos (2) años, a partir de la terminación del pensum de la profesión en aplicación del artículo 229 del decreto 019 de 2012, sin perjuicio de la exigencia de la obtención de la matrícula o tarjeta profesional, de acuerdo con el artículo 6 de la Ley 842 de 2003 ante la entidad competente, según cada caso que determine la ley, en alguno(s) de los siguiente(s) tema(s), así:

- Desarrollo y despliegue de soluciones en las herramientas tecnológicas requeridas para el cumplimiento del objeto contratado.

- Experiencia demostrable en el desarrollo, implementación, despliegue y mantenimiento de soluciones basadas en el ecosistema FIWARE en el sector público o privado

El contratista deberá presentar a la Supervisión la relación del personal empleado para la correcta ejecución del contrato dentro de los tres (3) días hábiles posteriores a la fecha de inicio del contrato que el supervisor haya consignado en el contrato electrónico en la plataforma transaccional SECOP II, así mismo los Certificados de afiliación al sistema general de seguridad social y parafiscales.