OTROSI AL CONTRATO DE IMPLEMENTACIÓN DE UN CENTRO DE CONTROL PARA EL MONITOREO DE LA RED SEMAFÓRICA EN JAMUNDÍ

En el municipio de Jamundí, a la fecha de la suscripción del presente documento, las partes contratantes, de conformidad con el marco jurídico aplicable y en virtud del contrato previamente suscrito para la actualización, renovación de software e implementación de un centro de control para el monitoreo de la red semafórica, acuerdan las siguientes modificaciones para mejorar el alcance y garantizar el cumplimiento adecuado del objeto contractual:

CONSIDERACIONES

1. **Sobre el servidor originalmente propuesto:**
    - En el contrato inicial, se planteó actualizar un equipo JANUS RYZEN 7 SERIE 5700GRAM, el cual, al ser un equipo de escritorio, no cumple con las especificaciones técnicas necesarias para la implementación de un centro de control robusto y eficiente. Este equipo carece de la capacidad requerida para gestionar las demandas de procesamiento y virtualización del software SISMU Central, así como para garantizar la estabilidad, escalabilidad y confiabilidad críticas para el sistema de monitoreo de semáforos.
    - Por lo anterior, resulta imprescindible facilitar una infraestructura de hospedaje adecuada que cumpla con las características técnicas mínimas necesarias para garantizar el correcto funcionamiento del sistema. En este sentido, se propone reemplazar el equipo por un servidor equipado con un procesador de alto rendimiento, ya sea un EPYC o un Xeon de 32 hilos, acompañado de 32 GB de memoria RAM y un disco duro de estado sólido de al menos 1 TB. Este servidor está diseñado para soportar entornos de alta carga y virtualización, asegurando la capacidad de procesamiento y almacenamiento necesarios para cumplir con los objetivos del proyecto y garantizar la operación continua del centro de control.

2. **Sobre la conectividad de las intersecciones semaforizadas:**
    - Las intersecciones del casco histórico de Jamundí:
        1. Carrera 10 con calle 19
        2. Carrera 10 con calle 13
        3. Carrera 10 con calle 11

4. Carrera 10 con calle 10
5. Carrera 11 con calle 11
6. Carrera 11 con calle 13
7. Carrera 7 con calle 11

cuentan actualmente con cámaras conectadas mediante una red inalámbrica que presenta altas latencias, dificultando la implementación eficiente del sistema de control centralizado.

- La conectividad inalámbrica existente no garantiza la estabilidad ni la velocidad de transmisión necesarias para cumplir con el objetivo del contrato.
- Por lo tanto, se establece que para garantizar el cumplimiento del objeto contractual, se deberá optar por la interconexión mediante **redes de fibra óptica**, eliminando los problemas de latencia y asegurando una conectividad de alta velocidad y confiabilidad.

3. **Sobre los elementos adicionales requeridos:**
   - Para garantizar la correcta implementación del sistema de monitoreo, se requiere incluir un **sistema NVR (Network Video Recorder)** y los elementos tecnológicos necesarios para almacenar, procesar y gestionar la información capturada por las cámaras conectadas a la red semafórica.

4. **Justificación normativa:**
   - Conforme al **Decreto 767 de 2022** y la **Ley 1150 de 2007**, se permite la adaptación de los procesos contractuales para garantizar el cumplimiento de las funciones misionales de las entidades públicas, siempre que se respete el objeto contractual inicial.
   - La **Ley 819 de 2003**, en su marco de responsabilidad fiscal, establece que el uso de los recursos públicos debe orientarse a la eficiencia, sostenibilidad y priorización de las necesidades esenciales de la comunidad.
   - Estas modificaciones no constituyen una alteración sustancial del objeto contractual, sino una optimización del alcance técnico, permitiendo el uso racional de los recursos públicos para garantizar la ejecución eficiente del contrato.

MODIFICACIONES AL CONTRATO

1. **Reemplazo del equipo originalmente propuesto:**
   - Facilitar dentro del mismo contrato el servicio de Hosting o Virtualización sustituyendo las características del equipo **JANUS RYZEN 7 SERIE 5700GRAM** por un **servidor tipo Rack con procesador EPYC**, con las siguientes especificaciones técnicas:
     - Procesador: **AMD EPYC o Intel XEON**, diseñado para virtualización y alta carga.
     - Memoria RAM: **32 GB**, con capacidad de expansión superior a 1 TB.
     - Almacenamiento: **SSD**, con capacidad mínima de 1 TB.
     - Conectividad: Soporte para redes de alta velocidad (10 Gbps).
     - Redundancia: Fuente de alimentación y conectividad redundantes para garantizar continuidad operativa.

2. **Actualización de la conectividad de las intersecciones:**
   - Se establece la implementación de una red de **fibra óptica** en las intersecciones del casco histórico de Jamundí, garantizando conectividad de alta velocidad y baja latencia, adecuada para la transmisión en tiempo real de los datos del sistema de control.

3. **Adición de un sistema NVR:**
   - Se incluirá un **sistema Network Video Recorder (NVR)** para almacenar y gestionar las grabaciones de las cámaras integradas al sistema semafórico, asegurando el cumplimiento del monitoreo continuo y centralizado.

JUSTIFICACIÓN

La implementación de estas modificaciones tiene como objetivo garantizar la adecuada ejecución del objeto contractual, específicamente la **"Implementación de un centro de control para el monitoreo de la red semafórica"**, cumpliendo con los estándares técnicos requeridos para un sistema de esta envergadura. Estas medidas aseguran:

- **Adaptabilidad y eficiencia:** Según lo establecido en la Ley 1150 de 2007, se busca optimizar el uso de recursos públicos y garantizar la continuidad operativa del contrato.
- **Sostenibilidad y prioridad ciudadana:** Conforme a la Ley 819 de 2003, estas acciones se alinean con los objetivos institucionales de maximizar los beneficios para la comunidad.
- **Cumplimiento normativo:** Estas modificaciones están enmarcadas dentro de las facultades legales de la administración pública para ajustar y garantizar el cumplimiento del contrato sin desviar su propósito original.

ANDRÉS RUIZ CADAVID
Jefa Oficina TIC

Aprobó: Andrés Ruiz Cadavid – Jefe Oficina
Proyectó y Elaboró: Karen Sanchez – Contratista
Proyectó y Elaboró: Diego E. Delgado – Contratista