EL SECRETARIO DE DESPACHO DE LA SECRETARÍA DE MOVILIDAD DEL MUNICIPIO DE MANIZALES en ejercicio de sus atribuciones legales y en especial las consagradas en el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, Decreto 1082 de 2015 y del Decreto Municipal 0482 de 2020, modificado por el Decreto 031 de 2021, procede a expedir la **ADENDA número 1**, dentro del proceso de convocatoria pública identificado como **SI-008-2026**

CONSIDERANDO

1. Que el **MUNICIPIO DE MANIZALES**, en cabeza de la Secretaría de Movilidad se encuentra adelantando convocatoria pública bajo la modalidad de selección abreviada por subasta inversa e identificada como **SI-008-2026** que tiene por objeto contratar el "*SUMINISTRO DE EQUIPOS ELECTRÓNICOS Y DE COMUNICACIÓN PARA LA SECRETARÍA DE MOVILIDAD DEL MUNICIPIO DE MANIZALES QUE COMPRENDE CONFIGURACIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN OPERACIÓN Y ARTICULACIÓN CON EL SISTEMA EXISTENTE DEL CENTRO DE GESTIÓN DE MOVILIDAD*".

2. Que el Secretario de Despacho de la Secretaría de Movilidad publicó el día veintidós (22) de julio de 2026 a través de la plataforma SECOP II, Resolución de apertura, pliego de condiciones definitivo del proceso y en general los documentos producidos.

3. Que dentro del término establecido para ello, se recibieron observaciones de carácter técnico que previo análisis por parte de la Secretaría de Movilidad, se concluyó la procedencia de la misma y la necesidad de suscribir Adenda por medio de la cual se ajusten las condiciones a observarse en el marco del proceso en comento.

4. Que en ese sentido, y en garantía de los principios de transparencia, publicidad, selección objetiva e igualdad de los proponentes, se procede a efectuar la publicación correcta del pliego de condiciones definitivo, asegurando que todos los interesados cuenten con acceso a la información oficial que regirá el proceso contractual y puedan estructurar sus ofertas conforme a las condiciones definitivas establecidas por la Entidad.

5. En atención a lo expuesto, la Entidad considera necesario suscribir una adenda al Pliego de Condiciones, con el fin de introducir los ajustes que resultan pertinentes para precisar y armonizar las condiciones que regirán el proceso de selección. Lo anterior obedece a la necesidad de que las reglas del proceso reflejen de manera adecuada las particularidades derivadas de la modalidad de selección y de la naturaleza del objeto contractual, garantizando la claridad de las condiciones de participación, la correcta aplicación de los requisitos habilitantes y de los criterios de evaluación, así como la observancia de los principios de transparencia, selección objetiva, igualdad y responsabilidad que orientan la contratación estatal.

6. Que la fecha máxima para la suscripción de Adendas definida en el cronograma del proceso, es el 29 de julio de 2026 a las 19:00 horas.

Que, en mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

PRIMERO: MODIFICAR el numeral 1 del capítulo 2 del ANEXO TÉCNICO del proceso SI008-2026 en los siguientes términos:

USO OFICIAL - ALCALDÍA DE MANIZALES

1. Controladores semafóricos (8G y 16G) con arquitectura abierta. Comprende:

A. SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE CONTROLADOR SEMAFÓRICO DE 8 GRUPOS.
B. SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE CONTROLADOR SEMAFÓRICO DE 16 GRUPOS.

Equipos electrónicos de campo diseñados para el control local y centralizado de intersecciones semaforizadas, con capacidad de operación autónoma y en red, integrables a sistemas de gestión de tráfico bajo estándares abiertos. Deben cumplir con las siguientes especificaciones como mínimo:

- ***Conexión eléctrica:***

  - *Alimentación de entrada (+20, -15%): 100V, 110V, 120V.*
  - *Frecuencia de alimentación: 50/60Hz ±4*
  - *Corte de suministro: Reinicio automático sin intervención del operador.*

- ***Modos de funcionamiento incorporados:***

  - *Manual*
  - *Tiempo fijo*
  - *Accionado por demanda vehicular o peatonal, cuando aplique.*
  - *Control de tráfico urbano*
  - *Llamada urgente o prioridad de emergencia, cuando aplique.*
  - *Operación local autónoma y operación articulada con plataforma central.*
  - *Otros modos equivalentes funcionales que garanticen la operación segura y configurable de la intersección.*
    Nota aclaratoria: Se permiten soluciones de comunicación alámbrica, inalámbrica o móvil cuando hagan parte de la arquitectura propuesta, estén autorizadas por la Entidad y cumplan condiciones de seguridad, cifrado, autenticación, trazabilidad e interoperabilidad. Cuando se utilice conectividad celular, esta deberá ser LTE/4G o tecnología superior, compatible con las redes disponibles en Colombia. No se aceptarán soluciones limitadas exclusivamente a redes 3G.

- ***Fases y Etapas:***

  Capacidad funcional de gestión semafórica

  El controlador semafórico ofertado deberá contar con capacidad funcional para gestionar fases, grupos semafóricos, planes semafóricos, secuencias, etapas programables, transiciones, tiempos intermedios, retardos, llamadas, prioridades y demás parámetros operativos requeridos por cada intersección, de acuerdo con la configuración técnica, operacional y de seguridad vial definida por la Secretaría de Movilidad.

  Los rangos de fases, grupos, secuencias, etapas, señales conmutadas, retardos, llamadas o parámetros programables deberán entenderse como requisitos de escalabilidad, programación y capacidad operativa, y no como exigencias asociadas a una arquitectura interna específica de hardware, marca, modelo, fabricante o tecnología propietaria.

El proponente deberá acreditar, mediante ficha técnica, manual del fabricante, certificación técnica o documentación verificable, que el controlador ofertado cuenta con capacidad suficiente para operar intersecciones de 8 grupos —8G— y 16 grupos —16G—, según corresponda.

La capacidad funcional deberá permitir la operación segura de planes semafóricos locales y centralizados, administración de secuencias y transiciones, gestión de fases vehiculares y peatonales, y adaptación a las condiciones operativas de cada punto priorizado.

El proponente deberá acreditar la capacidad mediante documentación técnica del fabricante, indicando número de salidas, tipo de conmutación, corriente admisible, configuración por grupos y condiciones de protección aplicables.

- ***Arquitectura y hardware (características técnicas)***

  - *Arquitectura abierta bajo cumplimiento de estándares NTCIP, UTCM o equivalentes.*
  - *Construcción modular.*
  - *Homologación con especificaciones internacionales TR2500 y TR 2513*

- ***Interoperabilidad y Protocolos (Estándar Abierto):***

Los equipos y la plataforma deberán permitir interoperabilidad mediante protocolos abiertos, estándares reconocidos internacionalmente, interfaces documentadas o mecanismos tecnológicos equivalentes.

Se aceptarán protocolos como NTCIP 1201, NTCIP 1202, NTCIP 1103, UTMC, UNE-EN 135401 u otros equivalentes funcionales, siempre que el proponente demuestre objetivamente que la solución ofertada cumple las condiciones de comunicación, monitoreo, parametrización, gestión de estados, eventos, alarmas, diagnóstico y articulación funcional requeridas por la Entidad.

La enumeración de protocolos será de carácter ilustrativo y no taxativo. La aceptación de cualquier protocolo abierto equivalente dependerá de la demostración objetiva del cumplimiento funcional exigido en el presente Anexo Técnico.

La acreditación podrá realizarse mediante fichas técnicas, documentación del fabricante, certificaciones, manuales, matrices de cumplimiento, pruebas funcionales o soportes verificables.

NOTA DE EQUIVALENCIA TECNOLÓGICA:

Los estándares abiertos NTCIP 1201, NTCIP 1202, NTCIP 1103, UTMC, UNE-EN 135401 u otros protocolos abiertos reconocidos internacionalmente se aceptarán como equivalentes funcionales, siempre que el proponente demuestre interoperabilidad, monitoreo, parametrización, gestión de estados, eventos, alarmas y articulación funcional.

Podrá participar cualquier fabricante, proveedor o integrador tecnológico que demuestre, mediante documentación técnica, fichas de producto, certificaciones, pruebas funcionales o

USO OFICIAL - ALCALDÍA DE MANIZALES

mecanismos equivalentes, el cumplimiento de los requisitos de interoperabilidad, comunicación y articulación funcional definidos en el presente Anexo Técnico. Las referencias a estándares abiertos, protocolos o especificaciones técnicas internacionales deberán entenderse como requisitos funcionales mínimos o equivalentes, sin que constituyan exigencias asociadas a marcas, fabricantes, modelos o soluciones tecnológicas específicas.

- ***Entradas y salidas***

    - *El controlador deberá contar con mínimo* ***ocho (8) entradas configurables****, con posibilidad de expansión o escalabilidad conforme a la arquitectura del fabricante y a las necesidades operativas de las intersecciones priorizadas. La capacidad superior podrá acreditarse mediante módulos, tarjetas, expansiones o arquitectura equivalente, siempre que no se afecte la interoperabilidad, mantenibilidad ni operación segura del equipo.*
    - *El controlador deberá contar con mínimo veinticuatro (24) salidas de potencia para señales o lámparas semafóricas, con posibilidad de expansión o escalabilidad hasta noventa y seis (96) salidas o capacidad equivalente, de acuerdo con la configuración de las intersecciones y las necesidades operativas de la Entidad. Se aceptan arquitecturas equivalentes que garanticen diagnóstico, mantenibilidad y continuidad operacional.*

- ***Comunicaciones***

    El controlador deberá contar con interfaces suficientes para permitir comunicación IP con la plataforma central o solución propuesta, conexión con módulos, gateways o pasarelas de comunicación, diagnóstico local, configuración técnica y articulación funcional con el Centro de Gestión de Movilidad.

    Podrán aceptarse interfaces Ethernet, seriales, RS232, RS485, CAN, USB, fibra óptica, radio, redes móviles LTE/4G o superiores, u otros mecanismos equivalentes, siempre que se demuestre seguridad, aislamiento y protección eléctrica cuando aplique, trazabilidad, interoperabilidad y compatibilidad funcional con la solución de comunicación del Centro de Gestión de Movilidad.

    Actualmente algunos puntos priorizados no cuentan con comunicación operativa centralizada con el Centro de Gestión de Movilidad. Por tanto, el contratista deberá analizar las condiciones técnicas disponibles en cada punto, verificar la infraestructura existente y presentar a la supervisión la propuesta técnica de comunicación que resulte viable, segura y compatible con los equipos ofertados y con las condiciones del CGM.

    La solución podrá considerar medios alámbricos, inalámbricos, móviles LTE/4G o superiores, fibra óptica existente, redes privadas, VPN, APN privado, radioenlaces, Ethernet, RS232, RS485, CAN, API, middleware, gateway o mecanismos tecnológicos equivalentes. El oferente deberá identificar la arquitectura propuesta y los componentes, licencias, servicios y medios requeridos para su funcionamiento.

    La solución de comunicación deberá garantizar seguridad, cifrado, autenticación, disponibilidad, trazabilidad, compatibilidad e interoperabilidad funcional. La pérdida de comunicación con el CGM no podrá afectar la operación local segura del controlador. La solución no implicará la ejecución de obras civiles, canalizaciones, adecuaciones estructurales o tendidos lineales de

cableado no previstos expresamente en los documentos del proceso.

La ejecución específica de la solución de comunicación será coordinada con la supervisión del contrato, dentro del alcance técnico, presupuestal y contractual definido.

- ***Mínimo:***
  - *Interfaces de comunicación suficientes para conexión IP con la plataforma central o con la solución de comunicación propuesta, y puertos o medios de servicio/configuración local tales como USB, serial, RS485 o equivalentes funcionales. No imponer una combinación rígida de puertos (el contratista deberá presentar propuesta de comunicación con la Central/CGM según condiciones reales de cada punto).*
  - *Puertos de servicio/configuración local (USB o equivalente)*
- ***Soporte de red:***
  - *IPv4 (y/o superior)*
  - *Fuentes de temporización Red de 50/60 Hz, cristal interno, servidor horario de red NTP o reloj GPS opcional.*
- ***Interoperabilidad con:***
  - *Fibra óptica*
  - *Redes móviles/inalámbricas (WiFi u otras)*

Pasarela de integración de controladores existentes o no centralizados

Cuando resulte necesaria para centralizar controladores existentes o equipos que no dispongan de comunicación nativa con la plataforma, la solución podrá incorporar una pasarela IoT, gateway, módulo de comunicación, driver, middleware o mecanismo tecnológico equivalente.

La pasarela deberá permitir comunicación local con el controlador mediante interfaces seriales, Ethernet u otros medios compatibles y documentados, y comunicación segura con la plataforma central mediante redes IP alámbricas, inalámbricas o móviles LTE/4G o superiores.

La solución deberá permitir, de acuerdo con las capacidades efectivamente disponibles en el controlador integrado: a) consulta del estado operativo y modo de funcionamiento; b) visualización del plan activo, ciclo, reparto y desfase; c) recepción y transmisión de alarmas y eventos; d) ejecución de comandos expresamente autorizados por la Entidad; e) sincronización horaria mediante NTP, GPS, reloj interno o mecanismo equivalente; f) registro trazable de conexiones, eventos, cambios y comandos; y g) recuperación automática de la comunicación después de interrupciones.

La pasarela no podrá reemplazar, anular ni interferir las funciones de seguridad propias del controlador semafórico. La operación local segura del controlador deberá mantenerse cuando se pierda la comunicación con la plataforma o con la red móvil.

USO OFICIAL - ALCALDÍA DE MANIZALES

Cuando se utilice una interfaz web local o remota para la configuración de la pasarela, esta deberá operar mediante comunicación cifrada, autenticación individual, control de acceso por roles y registro de auditoría.

No se permitirán credenciales genéricas o contraseñas predeterminadas compartidas.

El oferente deberá identificar interfaces, protocolos soportados, alimentación, consumo, rango de emperatura, condiciones ambientales, almacenamiento, memoria, mecanismos de actualización, respaldo y recuperación, y aportar ficha técnica, manuales y documentación verificable del dispositivo efectivamente ofertado.
La compatibilidad con los controladores existentes ETRA RD y ETRA CD deberá demostrarse mediante protocolo documentado, driver, API, middleware, conversor o mecanismo equivalente y validarse mediante prueba funcional en presencia de la supervisión del contrato. La mención de protocolos AENOR u otros protocolos de mercado no sustituye la demostración de compatibilidad con los equipos existentes de la Entidad.

- ***Interruptor de lámpara***

    - *Las salidas de potencia y alimentación de señales sean compatibles con la tensión disponible, arquitectura del controlador, recomendaciones del fabricante y condiciones técnicas aplicables.*
    - *Tipo de destello seleccionable: destello rojo o amarillo por fase Marca/espacio y velocidad de destello seleccionables para todo el controlador.*

SEGUNDO: MODIFICAR el anexo técnico específicamente el apartado relacionado con el "**Licenciamiento de la Plataforma** "en los siguientes términos:

Licenciamiento de la Plataforma

La plataforma semafórica para control y gestión del tráfico deberá contar con un esquema de licenciamiento claro, escalable y sin restricciones operativas, que garantice la autonomía tecnológica del Municipio.

Condiciones mínimas obligatorias:

- *Licenciamiento por todo el sistema.*
- *El licenciamiento deberá permitir operación en entornos Cloud, On-Premise o híbridos, sin costos adicionales por migración.*
- *El sistema no deberá limitar el número de usuarios concurrentes.*
- *Se deberá incluir soporte técnico, actualizaciones y mantenimiento por un período mínimo de **un (1) año** contado a partir de la puesta en operación.*
- *No se aceptarán esquemas de licenciamiento que generen dependencia tecnológica restrictiva (vendor lock-in) o costos ocultos para la Entidad.*
- *La Entidad deberá conservar el acceso total a la configuración, datos, históricos y parámetros del sistema sin restricciones del proveedor.*

El oferente deberá identificar separadamente las licencias de plataforma, gateways, drivers, middleware, API, bases de datos, mapas, certificados, conectividad, servicios en nube, soporte y cualquier suscripción necesaria para la operación integral de la solución.

No se admitirán componentes indispensables para la operación cuyo costo, vigencia o condición de renovación no haya sido informado e incluido en la oferta económica cuando corresponda.

La conectividad utilizará la infraestructura disponible de la Entidad o los mecanismos de comunicación suministrados por el contratista, sin requerir construcción de redes de telecomunicaciones. Cuando la solución incluya SIM, eSIM, APN, VPN, plan de datos, servicio móvil, alojamiento o nube, el oferente deberá indicar responsable, vigencia, capacidad, cobertura, condiciones de renovación y costo total durante el periodo contractual y de soporte.

TERCERO: Publicar a través de la plataforma SECOP II la totalidad de los anexos, el anexo técnico y el pliego de condiciones definitivo del proceso.

CUARTO: AJUSTAR el pliego de condiciones electrónico, específicamente las condiciones habilitantes de carácter jurídico exigidas en el marco del proceso.

QUINTO: ELIMINAR del pliego de condiciones el numeral 6.3. **"Personal mínimo requerido"** del capítulo 6 del pliego de condiciones definitivo del proceso **SI-008-2026.**

SEXTO: Los demás aspectos del proceso de selección no tendrán modificación alguna.

Manizales, julio de 2026

JUAN FELIPE ÁLVAREZ CASTRO
Secretario de Despacho
Secretaría de Movilidad

Proyectó: *Laura Vanessa Murillo Lozada- abogada contratista- Secretaría Jurídica*
Revisó por parte de la Secretaría de Movilidad: *Juan Manuel Gómez Molina- Ingeniero Contratista- Secretaria de Movilidad*
Revisó por parte de la secretaría jurídica: *Francisco Javier Tabares Galvis- Profesional Especializado- Secretaría Jurídica*

USO OFICIAL - ALCALDÍA DE MANIZALES