En cumplimiento de lo dispuesto en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993 por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, la Ley 1150 de 2007, el artículo 2.2.1.1.1.6.1 y 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015 se presenta el siguiente estudio previo, requerido para la presente contratación.

1. **DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD ESTATAL PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN.**

El Municipio es una entidad territorial, definida en el artículo 1 de la ley 136 de 1994 de la siguiente manera: "El municipio es la entidad territorial fundamental de la división político administrativa del Estado, con autonomía política, fiscal y administrativa, dentro de los límites que señalen la Constitución y la ley y cuya finalidad es el bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población en su respectivo territorio."

Se debe señalar igualmente que la ley 715 del año 2001, en su artículo 76 establece las competencias del municipio en otros sectores. Además de las establecidas en la Constitución y en otras disposiciones, corresponde a los municipios, directa o indirectamente, con recursos propios, del Sistema General de Participaciones u otros recursos, promover, financiar o cofinanciar proyectos de interés municipal.

Dentro de la estructura orgánica de la Administración del Municipio de Popayán, se encuentra la Secretaría General, la Secretaría de Hacienda, Secretaría de Infraestructura, la Secretaría de Educación y Cultura, la Secretaría de Salud, la Secretaría de Gobierno y la Secretaría de Tránsito y Transporte, esta última, tiene como misión: "Garantizar la fluidez y seguridad del tránsito terrestre de personas y vehículos y del transporte público y privado mediante la planeación, organización y control del tránsito municipal, la aplicación de las normas que regulan la materia, la imposición de sanciones y multas correspondientes a infracciones y la organización ágil y eficiente del registro de vehículos y conductores, de conformidad con las competencias asignadas por la ley y los reglamentos", tal como se establece en el Decreto 121 de 2001, expedido por el Municipio de Popayán, mediante el cual se determina la Estructura Orgánica y Funcional de la Administración Municipal.

Entre las funciones en materia de la Secretaría de Tránsito y Transporte consagradas en el artículo 29 del decreto 121 de 2001 expedido por el Municipio de Popayán se encuentran las siguientes: "Formular, ejecutar y evaluar políticas y acciones para la planeación, organización y control del tránsito y el transporte en la jurisdicción del municipio; Realizar campañas masivas o personalizadas de educación vial con el fin de informar a conductores, peatones y agentes de control acerca de las medidas preventivas y normas de tránsito que garanticen la seguridad vial; Elaborar los estudios, diseños y proyectos sobre el tránsito y el transporte municipal con el fin de determinar las normas de tránsito, obras de infraestructura, señalización, semaforización y campañas de educación vial necesarias para garantizar una adecuada movilización de los vehículos y personas; Planear, organizar, dirigir y controlar el tránsito municipal de vehículos y personas y la actividad transportadora en la jurisdicción del municipio; Realizar campañas masivas o personalizadas de educación vial con el fin de informar a conductores, peatones y agentes de control acerca de las medidas preventivas y normas de tránsito que garanticen la seguridad vial; Establecer y ejecutar políticas y programas para controlar y mitigar el impacto de la contaminación por emisión de gases y ruido generados por el tránsito automotor."

La Administración Municipal, a través de la Secretaría de Tránsito y Transporte, teniendo como función garantizar la fluidez y seguridad de los diferentes actores del tránsito en las vías del Municipio de Popayán, debe adelantar el proceso de mantenimiento preventivo y correctivo de la red semafórica de la ciudad, en sus cincuenta (50) intersecciones semaforizadas ubicadas en las principales vías de la ciudad que se consideran puntos neurálgicos para la movilidad, realizando todas las actividades requeridas con el fin de que el funcionamiento u operatividad sea correcto y continuo, para así con esta acción garantizar la seguridad de todos los actores viales y una adecuada movilidad.

En cumplimiento del objetivo propuesto, la Secretaria de Tránsito y Transporte del Municipio de Popayán, debe contar con un contrato cuyo objeto sea el "MANTENIMIENTO DE LA RED SEMAFÓRICA DE LA CIUDAD DE POPAYÁN".

Es así como se planea llevar a cabo la contratación, para garantizar la prestación ininterrumpida del mantenimiento de la Red Semafórica de la ciudad y la correcta operatividad o funcionamiento, brindando así seguridad para todos los actores viales, evitar dificultades o parálisis en el tráfico vehicular y posibles responsabilidades para la entidad por la omisión de esta contratación.

En el Anexo 1 – Anexo técnico, el cual hace parte integral del presente documento, se relacionan las Intersecciones semaforizadas existentes y su localización, así como las posibles actividades que se pueden llegar a requerir, las cuales se ha definido teniendo en cuenta las necesidades presentadas en los contratos de mantenimiento similares ejecutados anteriormente por la Secretaría.

La anterior contratación se efectúa con fundamento en el proyecto denominado "ESTRATEGIA DE MODERNIZACIÓN PARA LA MOVILIDAD Y EL TRANSPORTE", con certificado de registro No. 106-0003-2022, bajo radicado No. 22-9-19-001- 02433, código BPIN No. 2022190010025, oficio de solicitud 20211500371643, viabilidad técnica y viabilidad sectorial del año 2022, proyecto que se encuentra articulado igualmente con el plan de desarrollo Municipal denominado "CREO EN POPAYAN 2020-2023"

2. *LÍNEA ESTRATÉGICA DE INFRAESTRUCTURA Y CONECTIVIDAD PARA LA EQUIDAD, PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD.*

2.12. Componente: Tránsito:

2.12.1. Programa: Mejoramiento de la Seguridad Vial y la Movilidad en Popayán.

2.12.1.3 Subprograma: Estrategia de Modernización para La Movilidad y el Transporte: Con este subprograma se implementarán procesos de modernización que mejoren la movilidad en el Municipio, a través de las siguientes estrategias:

1. *Actualización y mantenimiento de la red semafórica.*

Los recursos asignados para realizar la contratación objeto de justificación, se encuentran reportados en el Plan Anual de Adquisiciones 2022 por parte de la Secretaría de Tránsito y Transporte.

De conformidad con lo anterior se hace necesario y oportuno por parte de esta Secretaría adelantar la contratación de las obras anteriormente mencionadas, para efectos de ejecutar los recursos aprobados y que se encuentran en el proyecto *"ESTRATEGIA DE MODERNIZACIÓN PARA LA MOVILIDAD Y EL TRANSPORTE",* para así garantizar a la ciudadanía de Popayán mejores condiciones de tránsito y movilidad.

NOTA: En el presente procedimiento no se realizará análisis del sector ni de riesgos teniendo en cuenta la regla legal establecida en el parágrafo 2 del artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y en especial, el hecho de no haberse establecido el análisis del sector en la reglamentación de la mínima cuantía prevista del artículo 2.2.1.2.1.5.1 y siguientes del decreto 1082 del 2015.

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR

EL CONTRATISTA SE OBLIGA PARA CON EL MUNICIPIO DE POPAYÁN A REALIZAR EL MANTENIMIENTO DE LA RED SEMAFÓRICA DE LA CIUDAD DE POPAYÁN.

2.1 IDENTIFICACIÓN EN EL CUARTO NIVEL DEL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS (CÓDIGO UNSPSC):

Los siguientes son los códigos UNSPSC de los elementos a suministrar:

CLASIFICACIÓN UNSPSC	DESCRIPCIÓN
46161504	SEÑALES DE TRÁFICO
73152108	SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS
81101701	SERVICIOS DE INGENIERÍA ELÉCTRICA
81101713	SERVICIO TÉCNICO Y DE DISEÑO DE INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN

2.2 CONDICIONES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EXIGIDAS

Para la correcta ejecución del objeto contractual el futuro contratista debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND	CANT
		GENERAL	PARTICULAR			
1	1.1	7.4	E.P	Inspección, general del funcionamiento de los controladores y elementos instalados en los cruces tipo ETRA RD, ETRA City, IMATIC Mini Cova y TINSA. Verificar y reportar el estado del cruce y de los movimientos de la intersección.	Und	1
	1.2	7.4	E.P	Limpieza interior y exterior de los controladores de tráfico instalados en el municipio de Popayán, limpieza e impermeabilización de los componentes del controlador tarjetas, cableado a la acometida y elementos de soporte (ventiladores, cambio de filtros), impermeabilización del interior del equipo	Und	1
	1.3	7.4	E.P	Inspección de los elementos auxiliares del armario, circuito de luz, circuito de ventilación, ventilador, termostato, filtros, elementos de cierre, herrajes y sustentación, microrruptores y llaves de accionamiento, inspección de los elementos de protección, magneto térmicos, fusibles, varistores, Verificar contactos de potencia su funcionamiento y estado de sus contactos, conexiones, mediciones de tensiones de entrada y de salida de los elementos eléctricos y electrónicos de los cruces semaforizados mediciones de tensión de acometida y consumo. cambio de fusibles quemados, medición de niveles de voltaje, corriente, potencia de entrada y salida atendiendo las recomendaciones del fabricante.	Und	1
	1.4	7.4	E.P	Inspeccionar el estado general de la instalación, cajas de inspección, cableado general, báculos y columnas: portillas, conexión de tierra, elementos de sujeción, soportes.	Und	1
	1.5	7.3	E.P	Programación y/o ajustes de los módulos de CPU y tarjetas de control semafórico de controladores IMATIC, TINSA y ETRA; el contratista debe contar con el software de programación.	Und	1
	1.6	7.4	E.P	Reparación tarjeta fuente FACO para controlador ETRA RD y ECOCITY	Und	1
	1.7	7.4	E.P	Reparación tarjeta C.P.U para controlador ETRA RD y ECOCITY	Und	1
	1.8	7.4	E.P	Reparación tarjeta de salida para controlador ETRA RD y ECOCITY	Und	1
	1.9	7.4	E.P	Reparación tarjeta C.P.U o control para controlador IMATIC, COVA y MINI COVA	Und	1
	1.10	7.4	E.P	Reparación tarjeta de salida para controlador IMATIC COVA e IMATIC MINICOVA	Und	1
	1.11	7.4	E.P	Reparación tarjeta de control para controlador TINSA	Und	1
	1.12	7.4	E.P	Reparación tarjeta de salida para controlador TINSA	Und	1
	1.13	7.2	E.P	Suministro e instalación en semáforo vehicular sujeción ménsula de módulo tipo led de 8" de 90 o más puntos de led color rojo - amarillo – verde	Und	1
	1.14	7.2	E.P	Suministro e instalación en semáforo vehicular sujeción mástil de módulo tipo led de 8" de 90 o más puntos de led color rojo - amarillo – verde	Und	1
	1.15	7.8	E.P	Suministro e instalación en semáforo peatonal de sujeción mástil de módulo tipo led de 8" animado de led color rojo – verde	Und	1
	1.16	7.4	E.P	Suministro e instalación de tapa cámara de inspección en concreto reforzado, en ángulo de 1"1/2	Und	1

	1.17	7.2	E.P	Suministro e instalación semáforo vehicular tipo led sujeción ménsula incluye soportes (no incluye poste)	Und	1
	1.18	7.2	E.P	Suministro e instalación semáforo vehicular tipo led sujeción mástil incluye soportes (no incluye poste)	Und	1
	1.19	7.2	E.P	Suministro e instalación semáforo peatonal animado incluye soportes (no incluye poste)	Und	1
	1.20	7.4	7.4.2	Suministro e instalación de cable encauchetado 4 x 16	Ml	1
	1.21	7.4	7.4.2	Suministro e instalación de cable encauchetado 3 x 16	Ml	1
	1.22	7.4	7.4.3	Suministro e instalación de cable antifraude para acometida eléctrica	Ml	1
	1.23	7.4	E.P	Adecuación acometida eléctrica y cableado en intersección semafórica	Und	1
	1.24	7.2	E.P	Suministro e instalación de Fuente SV/ 12V -120	Und	1
	1.25	7.2	E.P	Suministro e instalación de breakers monopolares.	Und	1
	1.26	7.2	E.P	Suministro e instalación de Breaker bipolares	Und	1
	1.27	7.2	E.P	Suministro e instalación de Breaker Matic	Und	1
	1.28	7.4	E.P	Desmonte poste tipo mástil	Und	1
	1.29	7.4	E.P	Desmonte poste tipo ménsula	Und	1
	1.30	7.4	E.P	Desmonte semáforo vehicular o peatonal sujeción mástil	Und	1
	1.31	7.4	E.P	Desmonte semáforo vehicular sujeción ménsula	Und	1
	1.32	7.2	E.P	Instalación poste tipo ménsula.	Und	1
	1.33	7.2	E.P	Instalación poste tipo mástil.	Und	1
	1.34	7.2	E.P	Instalación semáforo vehicular o peatonal sujeción mástil	Und	1
	1.35	7.2	E.P	Instalación semáforo vehicular sujeción ménsula	Und	1
	1.36	7.4	E.P	Traslado y disposición de Postes en mal estado T1 y T2 a la secretaria de Tránsito y transporte del municipio	Und	1
	1.37	7.4	E.P	Traslado, instalación y puesta en servicio controlador de tráfico	Und	1
	1.38	7.2	E.P	Suministro e Instalación de Memoria TIMEKEEPER para tarjeta C.P.U controlador ETRA	Und	1
	1.39	7.4	E.P	Limpieza exterior módulos led tipo mástil.	Und	1
	1.40	7.4	E.P	Limpieza exterior módulos led tipo ménsula.	Und	1
	1.41	7.2	E.P	Construcción sistema Polo a tierra	Und	1

Notas:

- Para la ejecución de cada uno de los ítems, el Contratista deberá contar previamente con la autorización del delegado del área técnica de la Secretaría de Tránsito y transporte y del Secretario de Tránsito y Transporte, en el formato previsto para tal fin. Actividad que no sea previamente autorizada, no se hará efectivo el pago de la misma.
- Para atender cada uno de los requerimientos y/o priorizaciones del mantenimiento, el contratista podrá disponer como máximo de dos (2) días hábiles para cubrir la necesidad del servicio y/o mantenimiento.
- Todos los suministros, materiales y elementos requeridos por la Entidad deberán ser nuevos, no remanufacturados y certificados por el fabricante. Los elementos que sean retirados de cada una de las intersecciones, deberán ser reintegrados a la Secretaría de Tránsito y transporte, mediante acta suscrita con el área técnica de la Secretaría.
- Teniendo en cuenta que la Secretaría cuenta con un stock de algunos repuestos que pueden llegarse a requerir, estos podrán ser utilizados de acuerdo a demanda, previa autorización del supervisor del contrato.
- Teniendo en cuenta que la necesidad del servicio es 24 horas al día, los 7 días de la semana, el Contratista deberá contar con domicilio en la ciudad de Popayán.
- El contratista en ningún momento puede suspender el tráfico vehicular y es su obligación proveer todas las medidas e implementar toda la señalización y medidas de control necesarias para garantizar la seguridad de los usuarios.

2.2.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

En desarrollo del contrato, el contratista deberá seguir lo especificado en el Manual de Señalización Vial - Dispositivos para la Regulación del Tránsito en Calles, Carreteras y Ciclorrutas de Colombia. INV Vigente y la normatividad aplicable. Las Especificaciones Técnicas serán los contenidas en el Anexo No. 01 – Anexo Técnico, publicado en el SECOP II.

2.2.2 EXPERIENCIA

Teniendo en cuenta la MATRIZ 1 - EXPERIENCIA PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE, para el caso, las actividades a contratar encuadran en los siguientes numerales:

6.13 PROYECTOS DE INTERVENCIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN Y/O EXPANSIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO Y/O OPTIMIZACIÓN Y/O ADECUACIÓN DE POSTES METÁLICOS PARA SISTEMAS DE SEMAFORIZACIÓN (VEHICULAR Y/O PEATONAL)	GENERAL	**PROYECTOS QUE CORRESPONDAN O HAYAN CONTENIDO UNA, O ALGUNAS, DE LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:** - Fabricación e instalación, instalación y/o Mantenimiento de postes metálicos para semaforización - Construcción o mantenimiento de obras civiles de sistemas de semaforización, que incluyan las actividades de fabricación o instalación o mantenimiento de los postes de la red semafórica. - Fabricación, instalación y mantenimiento de estructuras metálicas relacionadas con señalización vertical elevada.
		Nota: En caso de requerirse la intervención de la estructura de pavimento deberá combinarse con la experiencia respectiva.
	ESPECÍFICA	Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe acreditar la Fabricación e instalación, instalación y/o Mantenimiento de postes metálicos para semaforización
		Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe acreditar en el componente de semaforización un valor igual o superior al **40% del presupuesto de la actividad o componente**.

Y

6.15 PROYECTOS DE INSTALACIÓN O MANTENIMIENTO DE SEMAFOROS Y REDES ELECTRICAS, DE ELEMENTOS DE PLANTA EXTERNA PARA EL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN	GENERAL	**PROYECTOS QUE CORRESPONDAN O HAYAN CONTENIDO UNA O ALGUNAS DE LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:** - Instalación y/o mantenimiento de: Semáforos y redes eléctricas (Cableado de acometida eléctrica y cableado para semáforos y/o botones de demanda) para sistemas de semaforización. - Instalación y/o mantenimiento de redes eléctricas subterráneas, de baja tensión o media tensión. - Instalación y/o mantenimiento de redes eléctricas de alumbrado público
		Nota: En caso de requerirse la intervención de la estructura de pavimento deberá combinarse con la experiencia respectiva.
	ESPECÍFICA	Por lo menos uno (1) de los contratos aportados como experiencia general debe acreditar la Instalación y/o mantenimiento de: Semáforos y redes eléctricas (Cableado de acometida eléctrica y cableado para semáforos y/o botones de demanda) para sistemas de semaforización.
		El contrato aportado con el cual soporta la experiencia especifica deberá acreditar el cumplimiento en un valor igual o superior al **40% del presupuesto de esta actividad o componente**.

No obstante, teniendo en cuenta lo estipulado en las "REGLAS PARA DEFINIR LA EXPERIENCIA EXIGIBLE EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN" de la Matriz 1 – Experiencia (Baja – Media complejidad), numeral "vi*) Cuando el objeto del proceso de contratación contemple la ejecución de dos o más "Actividades a Contratar" (ej.: 1.1 y 7.1), la entidad tiene dos alternativas: a) solicitar únicamente la experiencia de la "actividad a contratar" de mayor relevancia de acuerdo con el objeto del contrato. La Entidad podrá analizar la relevancia en función del valor de las actividades o por la complejidad técnica; o b) solicitar la experiencia general y la experiencia específica de la "actividad a contratar" de mayor relevancia, y para las demás actividades a contratar requerir la experiencia específica de la correspondiente actividad. En el*

evento en que para las actividades a contratar, diferentes a la de mayor relevancia, la "Matriz 1-Experiencia" no contemple la experiencia específica, se podrá solicitar la experiencia general de la actividad, como específica.

Así las cosas, teniendo en cuenta que el componente POSTES METÁLICOS PARA SISTEMAS DE SEMAFORIZACIÓN (VEHICULAR Y/O PEATONAL), dentro del presupuesto equivale a un porcentaje muy reducido y no reviste mayor complejidad técnica dentro del proyecto, se optará por exigir solamente la experiencia correspondiente al numeral 6.15 de la Matriz 1 – Experiencia así:

6.15 PROYECTOS DE INSTALACIÓN O MANTENIMIENTO DE SEMAFOROS Y REDES ELECTRICAS, DE ELEMENTOS DE PLANTA EXTERNA PARA EL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN	GENERAL	**PROYECTOS QUE CORRESPONDAN O HAYAN CONTENIDO UNA O ALGUNAS DE LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:** - Instalación y/o mantenimiento de: Semáforos y redes eléctricas (Cableado de acometida eléctrica y cableado para semáforos y/o botones de demanda) para sistemas de semaforización. - Instalación y/o mantenimiento de redes eléctricas subterráneas, de baja tensión o media tensión. - Instalación y/o mantenimiento de redes eléctricas de alumbrado público
		Nota: En caso de requerirse la intervención de la estructura de pavimento deberá combinarse con la experiencia respectiva.
	ESPECÍFICA	Por lo menos uno (1) de los contratos aportados como experiencia general debe acreditar la Instalación y/o mantenimiento de: Semáforos y redes eléctricas (Cableado de acometida eléctrica y cableado para semáforos y/o botones de demanda) para sistemas de semaforización.
		El contrato aportado con el cual soporta la experiencia especifica deberá acreditar el cumplimiento en un valor igual o superior al **40% del presupuesto de esta actividad o componente**.

Lo anterior teniendo en cuenta que el mayor porcentaje del proyecto, corresponde a ítems que encuadran en PROYECTOS DE INSTALACIÓN O MANTENIMIENTO DE SEMAFOROS Y REDES ELECTRICAS, DE ELEMENTOS DE PLANTA EXTERNA PARA EL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN.

2.2.3 EQUIPO DE TRABAJO – PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.
b. Si el contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en la invitación para el respectivo cargo. Un profesional no podrá ser ofrecido a dos (2) o más cargos en los cuales supere el 100% de la dedicación establecida.
c. El contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión, y en los casos en los cuales pueda ser corroborado a través de la matrícula o tarjeta profesional, se hará según las disposiciones aplicables.
d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido previamente la relación laboral o de prestación de servicios.
e. El contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tengan la disponibilidad física y real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.

El personal relacionado es el personal operacional y profesional mínimo necesario para la ejecución del contrato derivado del presente proceso de selección; sin embargo, si el contratista observa que necesita personal adicional, este será por cuenta propia del contratista.

a. Requisitos del personal

Todo el personal exigido deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Profesional Ofrecido para el Cargo	Dedicación	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Tecnólogo en mantenimiento electrónico y/o electrónica o Técnico profesional en mantenimiento electrónico o Técnico profesional en mantenimiento eléctrico	100%	Mínimo cinco (5) años de experiencia contados a partir de la fecha de expedición de certificado de matrícula de técnico o tecnólogo	Experiencia especifica mínima certificada como técnico o tecnólogo de mínimo dos (2) años en contratos, que incluya dentro de sus actividades mejoramiento y/o construcción y/o actualización y/o suministro e implementación y/o mantenimiento preventivo y/o correctivo de sistemas semafóricos.
Profesional o Tecnólogo en SST - Seguridad y salud en el trabajo.	10%	Mínimo tres (3) años de experiencia, contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional y/o licencia de SG-SST.	Experiencia especifica mínima certificada como SG-SST de mínimo un (1) año en contratos, que incluya dentro de sus actividades mejoramiento y/o construcción y/o actualización y/o suministro e implementación y/o mantenimiento preventivo y/o correctivo de sistemas semafóricos y/o redes eléctricas.

Notas:

- Teniendo en cuenta que la necesidad del servicio es 24 horas al día, los 7 días de la semana, el personal deberá estar disponible a realizar las actividades de mantenimiento, en el momento que sean requeridas.
- Para trabajo en alturas más de 1.5 metros, todo el personal deberá contar con certificación vigente de trabajo, seguro en alturas.

El personal relacionado es el personal operacional y profesional mínimo necesario para la ejecución del contrato derivado del presente proceso de selección; sin embargo, si el contratista observa que necesita personal adicional, este será por cuenta propia del contratista.

2.2.4 ALCANCE DEL OBJETO CONTRACTUAL.

Este proyecto, incluye las actividades requeridas para el correcto mantenimiento preventivo y correctivo de la Red semaforizada de la Ciudad de Popayán.

3. CAPACIDAD FINANCIERA

Teniendo en cuenta que la Entidad realizará el pago contra entrega a satisfacción de las obras, no exigirá capacidad financiera, de acuerdo a lo dispuesto en la invitación Tipo – mínima cuantía.

4. OBLIGACIONES

4.1 OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

Además de las derivadas de la esencia y naturaleza del contrato a celebrar, de las contempladas en la ley, de las obligaciones y condiciones señaladas en la invitación y demás Documentos del proceso, las siguientes:

1. Cumplir con las condiciones establecidas en los Documentos del proceso de contratación.
2. Desarrollar el objeto del contrato en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en los Documentos del proceso de contratación.
3. Garantizar la calidad de los bienes y servicios prestados, de acuerdo con las especificaciones técnicas de la obra previstas en la Invitación y demás Documentos del proceso.
4. Dar a conocer inmediatamente a la entidad cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del contrato o sobre sus obligaciones.
5. Abstenerse de adelantar intervención alguna a los recursos sin contar con los permisos emitidos por la entidad competente (cuando aplique intervenciones).
6. Dar cabal cumplimiento al pacto de transparencia y declaraciones de la carta de presentación de la oferta.
7. Informar inmediatamente a la entidad estatal cuando ocurra una situación que implique una modificación del estado de los riesgos existentes al momento de proponer o celebrar el contrato.
8. Comunicarle inmediatamente a la entidad cualquier circunstancia política, jurídica, social, económica, técnica, ambiental o de cualquier tipo, que pueda afectar la ejecución del contrato.
9. Durante la ejecución del contrato deberá observar las leyes y los reglamentos relativos a salud ocupacional y seguridad industrial y tomar todas aquellas precauciones necesarias para evitar que se produzcan en las zonas de sus campamentos de trabajo, accidentes o condiciones insalubres; así como dotar a su personal y asegurar el uso adecuado de los elementos de protección personal (EPP).
10. Informar la modificación de la composición del capital social de la persona jurídica; la existencia de pactos o acuerdos de accionistas; su pertenencia o no a un grupo empresarial, si se trata de una matriz, subordinada, o sucursal de sociedad extranjera, así como la información relevante de índole jurídica, comercial o financiera, de la persona jurídica o de sus representantes legales, socios o accionistas.
11. Cumplir con sus obligaciones laborales respecto del personal a su cargo, y con las obligaciones tributarias y ambientales que le correspondan de acuerdo con su labor.
12. Informar a más tardar el día hábil siguiente al momento en que se tenga conocimiento de la imposición de medidas de aseguramiento o condenas proferidas en Colombia o en el extranjero en contra de cualquiera de los directivos, representantes legales, accionistas o integrantes del contratista.

4.2 OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA

1. Ejecutar el contrato de conformidad con lo previsto en las
2. condiciones técnicas y obligaciones descritas en los estudios previos, la invitación y los documentos que la aclaren o modifiquen, así como en propuesta y el contrato.
3. Facilitar los insumos para una adecuada supervisión del contrato.
4. Llevar a cabo todas las labores necesarias para alcanzar el objeto de este proyecto relacionado con la construcción, ciñéndose a las normas técnicas vigentes y a rehacer a sus expensas cualquier obra que resulte mal ejecutada.
5. Poner en práctica los procedimientos adecuados de mantenimiento y protección del mismo contra cualquier daño o deterioro que pueda afectar su calidad, estabilidad y acabado, inclusive en aquellos que durante la obra permanezcan prestando un servicio público. Así mismo, deberá tener las debidas precauciones a fin de conservar en perfecto estado los inmuebles aledaños, las estructuras e instalaciones y redes de servicio superficiales o subterráneas existentes dentro del área de trabajo o adyacentes a ella, siendo de su exclusiva responsabilidad cualquier daño que pudiere ocasionar a tales inmuebles, estructuras e instalaciones.
6. Dar estricto cumplimiento al cronograma de obra.
7. Acatar las observaciones que imparta la Secretaría de Tránsito y Transporte Municipal, a través del supervisor en relación con la correcta ejecución del contrato
8. Informar oportunamente al supervisor del contrato, de cualquier situación que pueda afectar la correcta ejecución de este.
9. Asumir el pago de todos los impuestos, gravámenes, aportes y servicios de cualquier género que establezcan las leyes colombianas.
10. Dar cabal cumplimiento a los compromisos de anticorrupción, apoyando la acción del estado colombiano para fortalecer la transparencia y la responsabilidad de rendir cuentas. Dentro de este marco, el contratista se compromete a impartir instrucciones a todos sus empleados y agentes y a

cualesquiera representantes suyos, exigiéndoles el cumplimiento en todo momento de las leyes de la República de Colombia y especialmente de aquellas que rigen la presente contratación, y les impondrá la obligación de no ofrecer o pagar sobornos o cualquier halago corrupto a los funcionarios y al personal de SUPERVISOR, durante el desarrollo de la obra.

11. Presentarse a la Secretaría de Tránsito y Transporte Municipal en el momento que sea requerido, para la suscripción de la correspondiente acta de liquidación del presente contrato.
12. Presentar informes completos en los plazos pactados.
13. Presentar informe final de ejecución del contrato, en su componente técnico, financiero y administrativo.

4.3 OBLIGACIONES DE DEL MUNICIPIO DE POPAYÁN- SECRETARÍA DE TRANSITO Y TRANSPORTE.

1. Pagar el servicio efectivamente prestado.
2. Realizar la supervisión del contrato.

5. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR

Tipología contractual: Contrato de Obra Pública.

6. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del presente proceso es el establecido en la sección 1.1 de la Invitación Pública, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 5 – Minuta del Contrato. El plazo para la ejecución del contrato será hasta el 31 de diciembre de 2022, o hasta agotar el monto previsto para la contratación (lo que suceda primero), contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.

7. SUPERVISOR

EL MUNICIPIO DE POPAYÁN supervisará el cumplimiento del contrato por medio del Ingeniero **JAIME ANDRÉS PATIÑO CHAPARRO**– Secretario de Tránsito y Transporte del Municipio de Popayán o quien haga sus veces, supervisión desarrollada conforme a las disposiciones de la Ley 1474 de 2011, la Ley 80 de 1993 y demás normas concordantes.

8. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y SU JUSTIFICACIÓN

La presente contratación tiene un valor estimado a monto agotable hasta por la suma de SESENTA Y CINCO MILLONES DE PESOS M/CTE ($65.000.000), incluidos costos directos e indirectos en los que pueda incurrir el proponente favorecido en la ejecución del contrato, establecidos de la siguiente manera:

Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO DE REFERENCIA DE LA ENTIDAD	VALOR UNTARIO OFRECIDO SIN AIU OFRECIDO	VALOR UNITARIO OFRECIDO + AIU OFRECIDO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR							
1	1.1	7.4	E.P	Inspección, general del funcionamiento de los controladores y elementos instalados en los cruces tipo ETRA RD, ETRA City, IMATIC Mini Cova y TINSA. Verificar y reportar el estado del cruce y de los movimientos de la intersección.	Und	1	$ 5,127	$ 3,884	$ 5,127	$ 5,127

	1.2	7.4	E.P	Limpieza interior y exterior de los controladores de tráfico instalados en el municipio de Popayán, limpieza e impermeabilización de los componentes del controlador tarjetas, cableado a la acometida y elementos de soporte (ventiladores, cambio de filtros), impermeabilización del interior del equipo	Und	1	$ 63,499	$48,105	$63,499	$ 63,499
	1.3	7.4	E.P	Inspección de los elementos auxiliares del armario, circuito de luz, circuito de ventilación, ventilador, termostato, filtros, elementos de cierre, herrajes y sustentación, microrruptores y llaves de accionamiento, inspección de los elementos de protección, magneto térmicos, fusibles, varistores, Verificar contactos de potencia su funcionamiento y estado de sus contactos, conexiones, mediciones de tensiones de entrada y de salida de los elementos eléctricos y electrónicos de los cruces semaforizados mediciones de tensión de acometida y consumo. cambio de fusibles quemados, medición de niveles de voltaje, corriente, potencia de entrada y salida atendiendo las recomendaciones del fabricante.	Und	1	$ 4,514	$ 3,420	$ 4,514	$ 4,514
	1.4	7.4	E.P	Inspeccionar el estado general de la instalación, cajas de inspección, cableado general, báculos y columnas: portillas, conexión de tierra, elementos de sujeción, soportes.	Und	1	$ 4,514	$ 3,420	$ 4,514	$ 4,514
	1.5	7.3	E.P	Programación y/o ajustes de los módulos de CPU y tarjetas de control semafórico de controladores IMATIC, TINSA y ETRA; el contratista debe contar con el software de programación.	Und	1	$ 154,278	$116,877	$154,278	$ 154,278
	1.6	7.4	E.P	Reparación tarjeta fuente FACO para controlador ETRA RD y ECOCITY	Und	1	$ 851,351	$644,963	$851,351	$ 851,351
	1.7	7.4	E.P	Reparación tarjeta C.P.U para controlador ETRA RD y ECOCITY	Und	1	$ 856,056	$ 648,527	$ 856,056	$ 856,056
	1.8	7.4	E.P	Reparación tarjeta de salida para controlador ETRA RD y ECOCITY	Und	1	$ 785,502	$ 595,077	$ 785,502	$ 785,502
	1.9	7.4	E.P	Reparación tarjeta C.P.U o control para controlador IMATIC, COVA y MINI COVA	Und	1	$ 623,369	$ 472,249	$ 623,369	$ 623,369
	1.10	7.4	E.P	Reparación tarjeta de salida para controlador IMATIC COVA e IMATIC MINICOVA	Und	1	$ 524,639	$ 397,454	$ 524,639	$ 524,639
	1.11	7.4	E.P	Reparación tarjeta de control para controlador TINSA	Und	1	$ 587,479	$ 445,060	$ 587,479	$ 587,479
	1.12	7.4	E.P	Reparación tarjeta de salida para controlador TINSA	Und	1	$ 474,123	$ 359,184	$ 474,123	$ 474,123
	1.13	7.2	E.P	Suministro e instalación en semáforo vehicular sujeción ménsula de módulo tipo led de 8" de 90 o más puntos de led color rojo - amarillo – verde	Und	1	$ 703,188	$ 532,718	$ 703,188	$ 703,188
	1.14	7.2	E.P	Suministro e instalación en semáforo vehicular sujeción mástil de módulo tipo led de 8" de 90 o más puntos de led color rojo - amarillo – verde	Und	1	$ 624,167	$ 472,854	$ 624,167	$ 624,167
	1.15	7.8	E.P	Suministro e instalación en semáforo peatonal de sujeción mástil de módulo tipo led de 8" animado de led color rojo – verde	Und	1	$ 823,130	$ 623,583	$ 823,130	$ 823,130

	1.16	7.4	E.P	Suministro e instalación de tapa cámara de inspección en concreto reforzado, en ángulo de 1"1/2	Und	1	$ 211,200	$ 160,000	$ 211,200	$ 211,200
	1.17	7.2	E.P	Suministro e instalación semáforo vehicular tipo led sujeción ménsula incluye soportes (no incluye poste)	Und	1	$ 2,681,052	$ 2,031,100	$ 2,681,052	$ 2,681,052
	1.18	7.2	E.P	Suministro e instalación semáforo vehicular tipo led sujeción mástil incluye soportes (no incluye poste)	Und	1	$ 2,525,833	$ 1,913,510	$ 2,525,833	$ 2,525,833
	1.19	7.2	E.P	Suministro e instalación semáforo peatonal animado incluye soportes (no incluye poste)	Und	1	$1,559,243	$ 1,181,245	$ 1,559,243	$ 1,559,243
	1.20	7.4	7.4.2	Suministro e instalación de cable encauchetado 4 x 16	Ml	1	$ 13,828	$ 10,476	$ 13,828	$ 13,828
	1.21	7.4	7.4.2	Suministro e instalación de cable encauchetado 3 x 16	Ml	1	$ 13,265	$ 10,049	$ 13,265	$ 13,265
	1.22	7.4	7.4.3	Suministro e instalación de cable antifraude para acometida eléctrica	Ml	1	$ 25,258	$ 19,135	$ 25,258	$ 25,258
	1.23	7.4	E.P	Adecuación acometida eléctrica y cableado en intersección semafórica	Und	1	$ 493,878	$ 374,150	$ 493,878	$ 493,878
	1.24	7.2	E.P	Suministro e instalación de Fuente SV/ 12V -120	Und	1	$ 382,403	$ 289,699	$ 382,403	$ 382,403
	1.25	7.2	E.P	Suministro e instalación de breakers monopolares.	Und	1	$ 73,376	$ 55,588	$ 73,376	$ 73,376
	1.26	7.2	E.P	Suministro e instalación de Breaker bipolares	Und	1	$ 87,957	$ 66,634	$ 87,957	$ 87,957
	1.27	7.2	E.P	Suministro e instalación de Breaker Matic	Und	1	$ 139,132	$ 105,403	$ 139,132	$ 139,132
	1.28	7.4	E.P	Desmonte poste tipo mástil	Und	1	$ 112,886	$ 85,520	$ 112,886	$ 112,886
	1.29	7.4	E.P	Desmonte poste tipo ménsula	Und	1	$ 289,271	$ 219,145	$ 289,271	$ 289,271
	1.30	7.4	E.P	Desmonte semáforo vehicular o peatonal sujeción mástil	Und	1	$ 119,236	$ 90,330	$ 119,236	$ 119,236
	1.31	7.4	E.P	Desmonte semáforo vehicular sujeción ménsula	Und	1	$ 237,531	$ 179,948	$ 237,531	$ 237,531
	1.32	7.2	E.P	Instalación poste tipo ménsula.	Und	1	$ 352,770	$ 267,250	$ 352,770	$ 352,770
	1.33	7.2	E.P	Instalación poste tipo mastil.	Und	1	$ 95,953	$ 72,692	$ 95,953	$ 95,953
	1.34	7.2	E.P	Instalación semáforo vehicular o peatonal sujeción mástil	Und	1	$ 95,249	$ 72,158	$ 95,249	$ 95,249
	1.35	7.2	E.P	Instalación semáforo vehicular sujeción ménsula	Und	1	$ 214,014	$ 162,132	$ 214,014	$ 214,014
	1.36	7.4	E.P	Traslado y disposición de Postes en mal estado T1 y T2 a la secretaria de Tránsito y transporte del municipio	Und	1	$ 131,230	$ 99,417	$ 131,230	$ 131,230
	1.37	7.4	E.P	Traslado, instalación y puesta en servicio controlador de tráfico	Und	1	$1,269,972	$ 962,100	$ 1,269,972	$ 1,269,972
	1.38	7.2	E.P	Suministro e Instalación de Memoria TIMEKEEPER para tarjeta C.P.U controlador ETRA	Und	1	$ 155,454	$ 117,768	$ 155,454	$ 155,454
	1.39	7.4	E.P	Limpieza exterior módulos led tipo mástil.	Und	1	$ 15,139	$ 11,469	$ 15,139	$ 15,139
	1.40	7.4	E.P	Limpieza exterior módulos led tipo ménsula.	Und	1	$ 79,200	$ 60,000	$ 79,200	$ 79,200
	1.41	7.2	E.P	Construcción sistema Polo a tierra	Und	1	$1,386,000	$ 1,050,000	$ 1,386,000	$ 1,386,000
SUBTOTAL OBRAS										**$19,845,266**

SUBTOTAL OBRAS (INCLUYE IVA)	**$19,845,266**
VALOR TOTAL	**$65.000.000**

NOTA 1: Se debe tener en cuenta que el PRECIO UNITARIO incluye el valor de A.I.U.	**DESCRIPCION**		**PORCENTAJE**
NOTA 2: Cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5 se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a 5 se aproximará por defecto al número entero del peso.	**ADMINISTRACIÓN**	**A=**	25%

NOTA 3: El A.I.U y su discriminación deben estar en porcentaje (%).	**IMPREVISTO**	**I=**	2%
NOTA 4: El monto subtotal de las obras sumados los precios unitarios, es por el valor de $19.845.266, no obstante como el precio del contrato se configura a monto agotable, el valor total del mismo será de $65.000.000	**UTILIDAD**	**U=**	5%
	TOTAL A.I.U	**A.I.U.=**	32%

Nota: La anterior codificación de la especificación general es la extractada del "MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL, DISPOSITIVOS UNIFORMES PARA LA REGULACIÓN DEL TRÁNSITO EN CALLES, CARRETERAS Y CICLORUTAS DE COLOMBIA." En el anexo técnico se reportan las Especificaciones particulares para cada ítem.

9. FORMA DE PAGO

La forma de pago está establecida por precios unitarios fijos sin fórmula de reajuste, se pagará el valor del contrato mediante actas de conformidad con la obra ejecutada, previo recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato; no se contempla anticipo o pago anticipado.
En forma previa a la autorización de cada pago, el contratista deberá acreditar que se encuentra al día en el pago de aportes relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como parafiscales (SENA, ICBF, Cajas de Compensación Familiar, etc.), cuando corresponda.

NOTA: el MUNICIPIO DE POPAYÁN solo pagará lo debidamente ejecutado y soportado parte del contratista, en el plazo y condiciones convenidas.

Para que se haga efectivo el último pago, el Contratista deberá anexar la póliza de estabilidad de la obra.

10. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

Para cubrir cualquier hecho constitutivo de incumplimiento, el contratista debe presentar la garantía de cumplimiento en original a la entidad dentro de los dos (2) hábiles siguientes contados a partir de la aceptación de la oferta y esta requerirá la aprobación de la entidad. Esta garantía tendrá las siguientes características:

<table>
<tr><th>Característica</th><th>Condición</th></tr>
<tr><td>Clase</td><td>Cualquiera de las clases permitidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, a saber: (i) contrato de seguro contenido en una póliza para entidades Estatales, (ii) patrimonio autónomo, (iii) garantía bancaria.</td></tr>
<tr><td>Asegurado/ beneficiario</td><td>Municipio de Popayán identificada con NIT 891580006-4</td></tr>
<tr><td>Amparos, vigencia y valores asegurados</td><td>
<table>
<tr><th>Amparo</th><th>Vigencia</th><th>Valor Asegurado</th></tr>
<tr><td>Cumplimiento general del contrato y el pago de las multas y la cláusula penal pecuniaria que se le impongan</td><td>Hasta la liquidación del contrato</td><td>Por un valor asegurado equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato.</td></tr>
<tr><td>Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales del personal que el contratista haya de utilizar en el territorio nacional para la ejecución del contrato</td><td>Plazo del contrato y tres (3) años más.</td><td>por una cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato</td></tr>
<tr><td>Estabilidad y calidad de las obras ejecutadas entregadas a satisfacción</td><td>cinco (5) años contados a partir del acta de entrega y recibo definitivo a satisfacción de las obras por el Municipio de Popayán</td><td>por una cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Característica	Condición
Tomador	• Para las personas jurídicas: la garantía debe tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no solo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad puede denominarse de esa manera. • No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una unión temporal o consorcio, se debe incluir su razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes. • Para el contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del contratista, para lo cual se debe relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de esta.
Información necesaria dentro de la póliza	• Número y año del contrato • Objeto del contrato • Firma del representante legal del contratista • En caso de no usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor. Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421

El contratista está obligado a restablecer el valor de la garantía cuando esta se reduzca por razón de las reclamaciones que efectúe la entidad, así como ampliar las garantías en los eventos de adición y/o prórroga del contrato. No restablecer la garantía, no adicionarla o prorrogarla, según el caso, constituye causal de incumplimiento del contrato y se iniciarán los procesos sancionatorios a que haya lugar.

11. CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL QUE RESPALDA LA CONTRATACIÓN

La presente contratación se encuentra respaldada por el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 2022.CEN.01.1448 del 04 de marzo de 2022.

JAIME ANDRÉS PATIÑO CHAPARRO
Secretario Tránsito y Transporte.

Proyectó insumo jurídico: Ab. Juan Sebastian Ordoñez Ordoñez-Abogado contratista STT Revisó y aprobó: Diana Marcela Legarda Rojas. Líder área técnica - Contratista STTP. Revisó: MAYERLI NATALIA FERES ZAMBRANO. Contratista área técnica - Contratista STTP.