

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 2)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	1 de 8
Versión No.	2		

MC-070-2021

ANEXO 1

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

CANALIZACIÓN, CABLEADO, SUMINISTRO E INSTALACION DE SEMÁFOROS EN LA AVENIDA GILBERTO ALZATE CON CALLE 23 EN LA CIUDAD DE MANIZALES

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Semaforización del cruce ubicado en la AVENIDA GILBERTO ALZATE CON CALLE 23 (área urbana), para el efecto, se adelanta la canalización, el cableado, y la compra e instalación de semáforos que se conectarán a la intersección de la Avenida Gilberto Alzate con calle 25. Se desarrollará la Canalización con 2 tubos de 2 pulgadas de los cuales 6 metros son en concreto de 4.000 psi y la longitud restante (140 metros), en tierra; el suministro e instalación de cable 4 X 16 desde el equipo de control de cruce de la calle 25 hasta la calle 23 por la canalización ya referida.

El contratista deberá entregar en funcionamiento y debidamente probado el sistema semafórico de la Avenida Gilberto Alzate entre las calles 23 y 28, para lo cual deberá garantizar a todo costo, el suministro, instalación y puesta en funcionamiento de todos y cada uno de los dispositivos requeridos; adicionalmente se deberá realizar la programación del equipo de control de cruce marca ETRA sin modificar la programación de la Avenida Gilberto Alzate y generando Ola verde sobre la Avenida, además deberá contar con las pruebas de funcionamiento suficientes y necesarias para entregar un estado óptimo de semaforización en dichos puntos.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

a. Localización:

AVENIDA GILBERTO ALZATE CON CALLE 23

CANALIZACIÓN, CABLEADO, SUMINISTRO E INSTALACION DE SEMÁFOROS EN LA AVENIDA GILBERTO ALZATE CON CALLE 23 EN LA CIUDAD DE MANIZALES

MUNICIPIO DE MANIZALES

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	2
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 2)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	2 de 8
Versión No.	2		



Figura 1.1. Localización de la vía

3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

Para el efecto, se adelanta la canalización, el cableado, y la compra e instalación de semáforos que se conectarán a la intersección de la Avenida Gilberto Álzate con calle 25 logrando mayor economía en la semaforización además de asegurar la ola verde para los vehículos que circulen por la Avenida.

El contratista deberá entregar en funcionamiento y debidamente probado el sistema semafórico de la Avenida Gilberto Álzate entre las calles 23 y 28, para lo cual deberá garantizar a todo costo, el suministro, instalación y puesta en funcionamiento de todos y cada uno de los dispositivos requeridos; adicionalmente se deberá realizar la programación del equipo de control de cruce marca ETRA sin modificar la programación de la Avenida Gilberto Álzate y generando Ola verde sobre la Avenida, además deberá contar con las pruebas de funcionamiento suficientes y necesarias para entregar un estado óptimo de semaforización en dichos puntos.

a. Ítems de pago:

CANALIZACIÓN, CABLEADO, SUMINISTRO E INSTALACION DE SEMÁFOROS EN LA AVENIDA GILBERTO ALZATE CON CALLE 23 EN LA CIUDAD DE MANIZALES

MUNICIPIO DE MANIZALES

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	2
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 2)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	3 de 8
Versión No.	2		

Nº	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD
1	Canalización con 2 tubos de 2 pulgadas de los cuales 6 metros son en concreto de 4.000 psi y la longitud restante en tierra	ML	146
2	Suministro e instalación de semáforo peatonal con contador descendente en los dos colores y sonorizador graduable, todo en una misma unidad, similares a los que tiene la ciudad.	UN	4
3	suministro e Instalación Semáforo vehicular mástil	UN	4
4	suministro e Instalación Semáforo vehicular ménsula	UN	2
5	suministro e Instalación Cable 4 x 16	ML	600
6	suministro e Instalación de poste tipo ménsula en tubo galvanizado de 4 milímetros de espesor	UN	2
7	suministro e Instalación de poste tipo mástil de 4 mts. en tubo galvanizado de 4 milímetros de espesor	UN	4
8	Construcción de cámaras de 40 * 40 con tapa de seguridad	UN	6
9	Construcción de cámaras de 60 * 60 con tapa de seguridad	UN	2
10	Construcción de bases para postes de semáforos incluido herraje y concreto	UN	4
11	Suministro e instalación de cámaras para el control del Tránsito basada en la tecnología de procesamiento de imágenes de video, aplicada a la detección de presencia de vehículos Integrado en un sensor de video inteligente, modular y flexible; Que pueda interactuar con una señal de tráfico y /o con un Centro de Gestión de Tráfico (TMC). incluye cable, Tarjeta interfaz y el software; se entrega operando.	UN	2
12	Suministro e instalación de cámaras para vigilancia con reconocimiento facial Que pueda interactuar con una señal de tráfico y /o con un Centro de Gestión de Tráfico (TMC). incluye cable, Tarjeta interfaz y el software; se entrega operando.	UN	2

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del presente proceso es el establecido en la sección 1.1. del pliego de condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 5 – Minuta del Contrato.

45 días a partir de la suscripción del Acta de inicio

5. FORMA DE PAGO

Mediante Actas Parciales, una vez sean recibidos los servicios a entera satisfacción por parte del Supervisor, en las que además debe constar el cumplimiento de las obligaciones contractuales, que se pagarán dentro de los TREINTA (30) DÍAS CALENDARIO siguientes a su radicación con el cumplimiento de los requisitos y de conformidad con las cantidades ejecutadas y los precios propuestos por el contratista y aceptados por la administración municipal

CANALIZACIÓN, CABLEADO, SUMINISTRO E INSTALACION DE SEMÁFOROS EN LA AVENIDA GILBERTO ALZATE CON CALLE 23 EN LA CIUDAD DE MANIZALES

MUNICIPIO DE MANIZALES

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	2
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 2)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	4 de 8
Versión No.	2		

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

El contratista deberá entregar en funcionamiento y debidamente probado el sistema semafórico de la Avenida Gilberto Álzate entre las calles 23 y 28, para lo cual deberá garantizar a todo costo, el suministro, instalación y puesta en funcionamiento de todos y cada uno de los dispositivos requeridos; adicionalmente se deberá realizar la programación del equipo de control de cruce marca ETRA sin modificar la programación de la Avenida Gilberto Álzate y generando Ola verde sobre la Avenida, además deberá contar con las pruebas de funcionamiento suficientes y necesarias para entregar un estado óptimo de semaforización en dichos puntos.

Al sistema de semaforización se deberán suministrar e instalar 2 cámaras para el control del Tránsito basada en la tecnología de procesamiento de imágenes de video, aplicada a la detección de presencia de vehículos Integrado en un sensor de video inteligente, modular y flexible; Que pueda interactuar con una señal de tráfico y /o con un Centro de Gestión de Tráfico (TMC). incluye cable, Tarjeta interfaz y el software; se entrega operando. Adicionalmente se hará el Suministro e instalación de 2 cámaras para vigilancia con reconocimiento facial Que pueda interactuar con una señal de tráfico y /o con un Centro de Gestión de Tráfico (TMC). incluyendo cable, Tarjeta interfaz y el software; se entrega operando.

a. Materiales

Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de las obras, deberán ser los que se exigen en las especificaciones y adecuados al objeto a que se destinen. Para los materiales que requieran procesamiento industrial, éste deberá realizarse preferiblemente con tecnología limpia. El proponente favorecido con la adjudicación del contrato se obliga a conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.

b. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del contrato

El contratista deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que la entidad entregue para la ejecución de las obras objeto de este contrato. En consecuencia, finalizado el plazo previsto por la Entidad para la revisión de estudios y diseños [cuando aplique], si el contratista no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los estudios y diseños presentados por la entidad y asume toda la responsabilidad de los resultados para la implementación de los mismos y la ejecución de la obra contratada, con la debida calidad, garantizando la durabilidad, resistencia, estabilidad y funcionalidad de tales obras.

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el contratista pretenda efectuar a los estudios y diseños deberán ser tramitadas por el contratista para su aprobación por la interventoría, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto.

7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

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

CANALIZACIÓN, CABLEADO, SUMINISTRO E INSTALACION DE SEMÁFOROS EN LA AVENIDA GILBERTO ALZATE CON CALLE 23 EN LA CIUDAD DE MANIZALES

MUNICIPIO DE MANIZALES

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	2
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 2)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	5 de 8
Versión No.	2		

- 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.
- 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 los pliegos de condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.
- El contratista debe informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.
- Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.
- El contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.
- En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Postgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia específica o viceversa.

El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la planta de personal del contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del contrato.

El personal requerido es el siguiente:

- Un (1) Tecnólogo en Electrónica.

a. Requisitos del personal

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

CANALIZACIÓN, CABLEADO, SUMINISTRO E INSTALACION DE SEMÁFOROS EN LA AVENIDA GILBERTO ALZATE CON CALLE 23 EN LA CIUDAD DE MANIZALES

MUNICIPIO DE MANIZALES

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	2
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 2)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	6 de 8
Versión No.	2		

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Tecnólogo en Electrónica.	TRES (3) años	Con experiencia en obra o interventoría o supervisión para la instalación o mantenimiento de semáforos y redes eléctricas, de elementos de planta externa para el sistema de semaforización.
Maestro de obra	SEIS (6) años	Con experiencia en obra o interventoría o supervisión para la instalación o mantenimiento de semáforos y redes eléctricas, de elementos de planta externa para el sistema de semaforización.
Profesional en SST o SISO	TRES (3) años	En proyectos similares al carácter de las obras de la presente contratación.

b. Maquinaria mínima del proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

El oferente interesado deberá contar en la vía con la herramienta necesaria y suficiente, adecuada en capacidad, condiciones tecno-mecánicas características y tecnología, para cumplir con los programas, plazos y especificaciones técnicas.

La maquinaria mínima requerida será verificada una vez se adjudique el contrato y no podrá ser pedida durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante

8. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el interventor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras. El contratista se obliga a realizar la explotación respetando las

CANALIZACIÓN, CABLEADO, SUMINISTRO E INSTALACION DE SEMÁFOROS EN LA AVENIDA GILBERTO ALZATE CON CALLE 23 EN LA CIUDAD DE MANIZALES

MUNICIPIO DE MANIZALES

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	2
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 2)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	7 de 8
Versión No.	2		

recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

El proponente debe verificar, previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar, así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los requisitos legales ambientales y mineros, de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. En consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deben ser consideradas por el Proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la interventoría, según la normativa aplicable. Los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras.

9. OBRAS PROVISIONALES:

Durante su permanencia en la obra serán a cargo del constructor, la construcción, mejoramiento y conservación de las obras provisionales o temporales que no forman parte integrante del proyecto, tales como vías provisionales, vías de acceso y vías internas de explotación a las fuentes de materiales así como: las obras necesarias para la recuperación morfológica cuando se haya explotado por el constructor a través de las autorizaciones temporales; y las demás que considere necesarias para el buen desarrollo de los trabajos, cercas, oficinas, bodegas, talleres y demás edificaciones provisionales con sus respectivas instalaciones, depósitos de combustibles, lubricantes y explosivos, de propiedades y bienes de la entidad o de terceros que puedan ser afectados por razón de los trabajos durante la ejecución de los mismos, y en general toda obra provisional relacionada con los trabajos.

En caso de que sea necesario el proponente dispondrá de las zonas previstas para ejecutar la obra y la obtención de lotes o zonas necesarias para construir sus instalaciones, las cuales estarán bajo su responsabilidad.

Adicionalmente, correrán por su cuenta los trabajos necesarios para no interrumpir el servicio en las vías públicas usadas por él o en las vías de acceso cuyo uso comparta con otros contratistas.

El proponente debe tener en cuenta el costo correspondiente a los permisos y a las estructuras provisionales que se requieran cuando, de conformidad con el proyecto cruce o interfiera corrientes de agua, canales de desagüe, redes de servicios públicos, etc. En el caso de interferir redes de servicios públicos, estos costos serán reconocidos mediante aprobación de precios no previstos, incluidos en las correspondientes actas de obra aprobadas por el interventor. Para lo anterior deberá tramitar la correspondiente aprobación de los precios no previstos del proyecto ante el ordenador, y en los casos que se requiera el permiso correspondiente ante la autoridad competente.

A menos que se hubieran efectuado otros acuerdos, el proponente favorecido con la adjudicación del contrato deberá retirar todas las obras provisionales a la terminación de los trabajos y dejar las zonas en

CANALIZACIÓN, CABLEADO, SUMINISTRO E INSTALACION DE SEMÁFOROS EN LA AVENIDA GILBERTO ALZATE CON CALLE 23 EN LA CIUDAD DE MANIZALES

MUNICIPIO DE MANIZALES

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	2
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 2)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	8 de 8
Versión No.	2		

el mismo estado de limpieza y orden en que las encontró. Así mismo, será responsable de la desocupación de todas las zonas que le fueron suministradas para las obras provisionales y permanentes.

10. SEÑALIZACIÓN

De ser necesario, son de cargo del proponente favorecido todos los costos requeridos para colocar y mantener la señalización de obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

Sin perjuicio de lo anterior, la entidad debe definir puntualmente cuáles son los costos directos e indirectos incluidos dentro del presupuesto oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

11. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

12. No se requieren de permisos especiales, más que las precauciones en viabilidad requeridas para la prestación del servicio. **NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:**

13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

En constancia, se firma en _____, a los ____ días del mes de ____ de 20__.

CRISTIAN MATEO LOAIZA ALFONSO

Secretario de Despacho
Secretaría de Movilidad

LEONARDO LEAL GARCÍA

Profesional Universitario
Secretaría de Movilidad

RAFAEL FELIPE CARDONA

Jefe Unidad Técnica
Secretaría de Movilidad

**CANALIZACIÓN, CABLEADO, SUMINISTRO E INSTALACION DE SEMÁFOROS EN LA AVENIDA
GILBERTO ALZATE CON CALLE 23 EN LA CIUDAD DE MANIZALES**

MUNICIPIO DE MANIZALES