ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

"MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DEL SISTEMA SEMAFÓRICO DE LA CIUDAD DE MANIZALES, GARANTIZANDO EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS MISMOS, POR EL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE "

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

En la ciudad de Manizales a enero de 2020 2021 existen 64 intersecciones semaforizadas, manejadas por 39 equipos de control de cruce o reguladores, que controlan 421 cabezas de semáforo con 1.157 bombillos, los cuales deben permanecer en óptimas condiciones de funcionamiento, de modo que permitan garantizar la seguridad de los usuarios de las vías y el mejoramiento de la movilidad en la ciudad, los cuales requieren de un mantenimiento que garantice el funcionamiento del sistema, infraestructura y elementos eléctricos y electrónicos.

En este sentido, para que la operación de los semáforos sea correcta y eficiente es necesario un proceso de mantenimiento frecuente de los equipos semafóricos y sistemas de comunicación y una actualización de las programaciones a medida que se modifiquen las condiciones de operación en las intersecciones.

Un mantenimiento adecuado es importante para el funcionamiento eficiente de los semáforos y para prolongar la vida útil de los mismos. Deben llevarse registros de mantenimiento detallado y analizarse a intervalos regulares para determinar las prácticas futuras a seguir en cuanto a las compras de equipos y el programa de mantenimiento, tales registros son útiles para analizar y determinar si el programa de trabajo de mantenimiento que se está siguiendo es satisfactorio, y analizar los costos que sirven para determinar los equipos más convenientes para futuras adquisiciones.

2. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

a. *Realizar el mantenimiento preventivo a la central de semáforos y a los equipos de control de cruce existentes o que se instalen en el periodo de ejecución del contrato:* Con una frecuencia de una vez por mes a cada uno de los equipos de control de cruce:

INTERVENCIÓN	No EQUIPOS
Cambio de fusibles, rectificación de soldaduras, pruebas de programación de voltaje, desmonte de relevos de contadores y de módulos SCR; mantener en perfecto estado de conservación: Filtros de aire, empaques de puertas, bombillos del equipo, marquillas de identificación de grupos, amarras plásticas para el cableado, entre otros componentes del equipo, a todo costo incluyendo los elementos esenciales de limpieza como: espuma limpiadora de contactos electrónico e implementos esenciales de limpieza, además de los elementos de fumigación que eviten que los insectos dañen, deterioren o descontrolen los equipos.	39
Una persona con equipo con las herramientas adecuadas para realizar el mantenimiento preventivo y que cuente con un medio de transporte	1

b. *Realizar el mantenimiento correctivo al sistema semafórico existente.*

Reparar a todo costo, los daños eventuales a la estructura y/o a los elementos eléctricos y electrónicos, con ocasión de deterioro normal o de hechos accidentales como vandalismo, accidentes o daños por factores climáticos, esto es, valiéndose de todos los medios y vehículos requeridos en condiciones de seguridad laboral.

USO OFICIAL - ALCALDÍA DE MANIZALES

USO OFICIAL - ALCALDÍA DE MANIZALES

Frecuencia: Una vez suceda el evento, previo visto bueno del supervisor.

Tiempo de reparación: Máximo ocho horas (8) una vez reportado el daño, siempre y cuando las causas no sean externas al sistema semafórico (Fluido Eléctrico, derribar postes, etc.), o impliquen obra civil.

De igual forma se requiere del suministro de los siguientes elementos y la prestación del servicio de las siguientes actividades requeridas y disponibles de acuerdo con la necesidad y periodicidad que exija el servicio:

a. Ítems de pago:

Ítems	Descripción	UN	Cantidad
1	Reparación de CPU para controlador CD-RD ETRA	UN	1
2	Suministro e instalación de CPU para controlador CD-RD ETRA	UN	1
3	Reparación de fuente para controlador CD-RD ETRA	UN	1
4	Suministro e instalación de fuente para controlador CD-RD ETRA	UN	1
5	Reparación de tarjetas de salida para controlador CD-RD ETRA	UN	1
6	Suministro e instalación de tarjetas de salida para controlador CD-RD ETRA	UN	1
7	Suministro e instalación de trasformadores para controlador CD-RD ETRA	UN	1
8	Reparación de Tarjetas ACER para controlador CD-RD ETRA	UN	1
9	Suministro e instalación de Tarjetas ACER para controlador CD-RD ETRA	UN	1
10	Reparación de CPU para controlador CITY ETRA	UN	1
11	Suministro e instalación de CPU para controlador CITY ETRA	UN	1
12	Reparación de fuente para controlador CITY ETRA	UN	1
13	Suministro e instalación de fuente para controlador CITY ETRA	UN	1
14	Reparación de tarjetas de salida para controlador CITY ETRA	UN	1
15	Suministro e instalación de tarjetas de salida para controlador CITY ETRA	UN	1
16	Suministro e instalación de contactor para controlador CITY ETRA	UN	1
17	Reparación de Tarjetas ACYB para controlador CITY ETRA	UN	1
18	Suministro e instalación de Tarjetas ACYB para controlador CITY ETRA	UN	1
19	Reparación de Tarjetas AMP para Central de Tráfico CMC ETRA	UN	1
20	Suministro e instalación de Tarjetas AMP para Central de Tráfico CMC ETRA	UN	1
21	Reparación de Tarjetas COM E 16 puertos para Central de Tráfico CMC ETRA	UN	1
22	Suministro e instalación de Tarjetas COM E 16 puertos Para Central de Tráfico CMC ETRA	UN	1
23	Suministro de Memorias EEPROM para Central de Tráfico CMC		1

24	Suministro e instalación de tarjeta ADCO para central de Trafico CMC ETRA	UN	1
25	Suministro e instalación de Breaker K60N - C6	UN	1
26	Suministro e instalación Breaker C60N - C10	UN	1
27	Suministro e instalación de EEPROM para controlador CD-RD ETRA compatible para la comunicación con la Centra CMC ETRA	UN	1
28	suministro e Instalación Transformadores para semáforos con luz halógena	UN	1
29	suministro e Instalación de acometida eléctrica con cable antifraude	ML	1
30	Suministro e instalación de cable encauchetado 4 x 16	ML	1
31	Suministro e instalación de cable encauchetado 3 x 16	ML	1
32	Suministro e instalación de módulos A 32	UN	1
33	Reparación módulos A 32	UN	1
34	Suministro e instalación de módulos U 16	UN	1
35	Reparación módulos U 16	UN	1
36	Suministro e instalación de módulos LPG	UN	1
37	Reparación módulos LPG	UN	1
38	Suministro e instalación de módulo ZPE	UN	1
39	Reparación módulo ZPE	UN	1
40	Adecuación de poste tipo Mástil	UN	1
41	Suministro e Instalación de poste tipo Mástil	UN	1
42	Adecuación de poste tipo Ménsula	UN	1
43	Suministro e Instalación de poste tipo Ménsula	UN	1
44	Suministro e Instalación Semáforo vehicular mástil	UN	1
45	Suministro e Instalación Semáforo vehicular ménsula	UN	1
46	Suministro e Instalación semáforo peatonal con contador	UN	1
47	Suministro e Instalación Gabinete equipo de control	UN	1
48	Programación Equipo ETRA. Incluye: plano de la intersección, aforo por 3 días (16 horas), matriz de conflicto, matriz de intermedios, plan de señales y programación horaria	UN	1
49	Programación Equipo SIEMENES. Incluye: plano de la intersección, aforo por 3 días (16 horas), matriz de conflicto, matriz de intermedios, plan de señales y programación horaria	UN	1
50	Suministro e instalación de módulo LED para semáforo de 200mm. En policarbonato estabilizado UV, rendimiento óptico conforme a la norma EN12368, distancia de visibilidad mayor o igual a 300m, voltaje de entrada CA 85V-265V, tipo de led inmersión de 5mm, ciclo de vida superior a 80.000 horas. (Rojo-Verde-Amarillo)	UN	1

USO OFICIAL - ALCALDÍA DE MANIZALES

USO OFICIAL - ALCALDÍA DE MANIZALES

51	Suministro Bombillos Halógenos para semáforo 10v 50w (Rojo-Verde- Amarillo)	UN	1
52	Suministro e instalación tapa recamara 60 x 60. Incluye: marco en Angulo 2 1/2 X 2 1/2 * 3/16", Tapa Reforzada en Platina de 3 * 3/16" Con Parrilla en Varilla 3/8 Cada 10 cm.).	UN	1
53	Suministro e instalación tapa recamara 40 x 40. Incluye: marco en Angulo 1 1/2 X 1 1/2 * 1/8", Tapa Reforzada En Platina de 2 * 1/8" Con Parrilla en Varilla 3/8 cada 10 cm.).	UN	1
54	Suministro base anclaje semáforo	UN	1
55	Reprogramación de tiempos en los planes de señales. Incluye: aforo por 3 días, matrices de conflicto y programación horaria	UN	1
56	Desmonte y traslado de poste	UN	1
57	Desmonte y traslado de Ménsula	UN	1
58	Limpieza de recámara menor a 40x40 cm	UN	1
59	Limpieza de recámara mayor a 40x40 cm hasta 60x60 cm	UN	1
60	Limpieza de recámara mayor a 60x60 cm	UN	1
61	Mantenimiento preventivo a la central de semáforos y los equipos de control de cruce	MES	1

El suministro de los dispositivos deberá cumplir con lo estipulado en el Manual de Señalización Vial 2015, en su capítulo 7 – Semáforos.

3. 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.

A partir de la suscripción del acta de inicio, previa aprobación de las garantías exigidas, y hasta el 30 de diciembre de 2023.

4. FORMA DE PAGO

EL MUNICIPIO cancelará el valor del contrato que resulte de la adjudicación del presente proceso de la siguiente forma:

MEDIANTE ACTAS PARCIALES, previa constancia de recibo a satisfacción por parte del interventor/supervisor, en las que además debe constar el cumplimiento de las obligaciones contractuales y el aporte a los sistemas de seguridad social en salud, pensiones y riesgos laborales, así como los aportes a las cajas de compensación familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, y un último pago por un porcentaje no inferior al 10%, a la firma del acta de liquidación del contrato.

En el evento que no se hubieren realizado totalmente los aportes, esta entidad retendrá las sumas adeudadas al sistema en el momento de la liquidación y hará el correspondiente pago; advirtiendo que será causal de terminación unilateral del contrato cuando se compruebe la evasión en el pago total o parcial de aportes por parte del contratista durante la ejecución del contrato.

PARÁGRAFO PRIMERO: Para los Pagos, el CONTRATISTA DE OBRA deberá acreditar que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios al Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF, y las Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda o certificación del pago de los aportes a pensión, riesgos laborales y de Caja de Compensación Familiar, del todo

el personal vinculado directamente a la ejecución del proyecto, incluido el personal independiente que presente sus servicios para la ejecución del proyecto.

EL CONTRATISTA DE OBRA debe responder por el pago de todos los impuestos, tasas, gravámenes y contribuciones establecidas por las diferentes entidades nacionales, departamentales o municipales y dentro de estos mismos niveles territoriales, las contribuciones, tasas, derechos, tarifas y multas establecidas por las diferentes autoridades ambientales, que afecten la celebración, ejecución y liquidación del contrato y las actividades que de él se deriven. Estos pagos deben soportarse con las certificaciones correspondientes.

EL CONTRATISTA DE OBRA será el encargado y único responsable de entregar la obra funcionando en las condiciones contratadas. EL CONTRATISTA DE OBRA deberá indemnizar y/o asumir todo daño que se cause a terceros, a bienes propios o de terceros, o al personal contratado para la ejecución del contrato, por causa o por ocasión del desarrollo del mismo.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Para el trámite y pago final del acta de liquidación EL CONTRATISTA deberá entregar en original y una copia debidamente foliada y en carpetas individuales (una para el original del contrato y una para la Secretaría de Movilidad), la siguiente documentación: **1)** Acta de liquidación, acta de inicio y actas parciales firmadas y en medio magnético. **2)** Póliza de estabilidad y calidad de la obra. **3)** Bitácora en original y copia. **4)** Registro fotográfico impreso y en medios magnéticos. **5)** Informe final y parcial de Supervisión o Interventoría, según corresponda, debidamente firmados. **6)** Paz y salvo de parafiscales (SENA, ICBF, CONFA, OFICINA DEL TRABAJO). **7)** Pagos a los sistemas de salud, pensiones y ARL de sus empleados. **8)** Factura si está obligado a emitirla. **9)** Entregar constancia expedida por el SENA, del registro de los empleados en la obra.

5. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

a. Realizar el mantenimiento preventivo a la central de semáforos y a los equipos de control de cruce existentes o que se instalen en el periodo de ejecución del contrato: Con una frecuencia de una vez por mes a cada uno de los equipos de control de cruce:

INTERVENCIÓN	No EQUIPOS
Cambio de fusibles, rectificación de soldaduras, pruebas de programación de voltaje, desmonte de relevos de contadores y de módulos SCR; mantener en perfecto estado de conservación: Filtros de aire, empaques de puertas, bombillos del equipo, marquillas de identificación de grupos, amarras plásticas para el cableado, entre otros componentes del equipo, a todo costo incluyendo los elementos esenciales de limpieza como: espuma limpiadora de contactos electrónico e implementos esenciales de limpieza, además de los elementos de fumigación que eviten que los insectos dañen, deterioren o descontrolen los equipos.	39
Una persona con equipo con las herramientas adecuadas para realizar el mantenimiento preventivo y que cuente con un medio de transporte	1

b. Realizar el mantenimiento correctivo al sistema semafórico existente.

Reparar a todo costo, los daños eventuales a la estructura y/o a los elementos eléctricos y electrónicos, con ocasión de deterioro normal o de hechos accidentales como vandalismo, accidentes o daños por factores climáticos, esto es, valiéndose de todos los medios y vehículos requeridos en condiciones de seguridad laboral.

Frecuencia: Una vez suceda el evento, previo visto bueno del supervisor.

Tiempo de reparación: Máximo ocho horas (8) una vez reportado el daño, siempre y cuando las causas no sean externas al sistema semafórico (Fluido Eléctrico, derribar postes, etc.), o impliquen obra civil.

a. Materiales

USO OFICIAL - ALCALDÍA DE MANIZALES

USO OFICIAL - ALCALDÍA DE MANIZALES

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, 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.

6. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

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 los pliegos de condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.

c. El contratista debe informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.

d. 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.

e. 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.

f. 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 especifica 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) ingeniero electrónico o mecatrónico, y/o tecnólogo en electrónica

a. Requisitos del personal

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

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
INGENIERO ELECTRÓNICO O MECATRÓNICO Y/O TECNÓLOGO EN ELECTRÓNICA	MANTENIMIENTO DE INFRA ESTRUCTURA VIAL Y SEÑALIZACION	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE SEMÁFOROS

b. Maquinaria mínima del proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

- ✓ Un (1) vehículo tipo camioneta con todos los documentos al día y con capacidad para transportar los elementos necesarios para el mantenimiento de la semaforización.
- ✓ Tres (3) CPU ETRA
- ✓ Tres (3) fuentes ETRA
- ✓ Cuatro (4) módulos de salida ETRA
- ✓ Una fuente Siemens (zep)
- ✓ Un (1) módulo lpg Siemens
- ✓ Módulos A32 y U16
- ✓ Tarjeta AMP
- ✓ Tarjeta COM de 16 puertos
- ✓ CPU para la central versión 3.03
- ✓ Escalera de tijeras
- ✓ Elementos requeridos para el mantenimiento preventivo y correctivo de semáforos.

A. Ejecutar el contrato con todos los equipos, maquinaria, herramientas, materiales y los demás elementos necesarios.

B. Suministrar todos los equipos, maquinaria, herramientas, materiales e insumos en las fechas indicadas en la programación detallada de la obra, cumpliendo oportunamente, entre otros aspectos, con el envío y recepción de los mismos en el sitio de la obra.

C. Garantizar la buena calidad de los materiales y elementos utilizados para el cumplimiento del objeto del contrato.

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

7. 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.

USO OFICIAL - ALCALDÍA DE MANIZALES

USO OFICIAL - ALCALDÍA DE MANIZALES

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 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.

8. 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 eentidad 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 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.

9. 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.

10. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

No se requieren de permisos especiales, más que las precauciones en viabilidad requeridas para la prestación del servicio.

11. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

NTC 4695

NTC-4741

NTC-4902

12. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Además, debe tenerse en cuenta lo siguiente:

I. Las "Especificaciones técnicas" que para el efecto tiene adoptada la Secretaría de Movilidad del Municipio de Manizales pueden ser consultadas en este Despacho.

II. Adoptar las medidas de seguridad establecidas en el MANUAL DE MITIGACIÓN E IMPACTO URBANO del Municipio de Manizales y las posteriores que imparta al Supervisor de la secretaría de Movilidad del Municipio de Manizales.

En constancia, se firma en Manizales,

CRISTIAN MATEO LOAIZA ALFONSO
Secretario de Despacho
Secretaría de Movilidad

JUAN CAMILO AGUILERA
Profesional Universitario
Secretaría de Movilidad

RAFAEL FELIPE CARDONA
Jefe Unidad Técnica
Secretaría de Movilidad

USO OFICIAL - ALCALDÍA DE MANIZALES

USO OFICIAL - ALCALDÍA DE MANIZALES