Tunja, 26 de mayo de 2022

Doctor (a)
SANDRA MILENA PIMENTEL GOMEZ
Secretaria de Contratación, Licitaciones y Suministros
La ciudad.

Asunto: **RESPUESTA DE LAS OBSERVACIONES PRESENTADAS EN EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTIA No. SA-AMT-0092022**

Cordial saludo:

De acuerdo con el asunto de la referencia me permito remitir el **ANÁLISIS Y RESPUESTA DE LAS OBSERVACIONES PRESENTADAS EN EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA No. SA-AMT0092022**, CUYO OBJETO ES: "SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELEMENTOS NECESARIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y MODERNIZACIÓN DE LA RED SEMAFÓRICA, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE MEJORAMIENTO INTEGRAL DE LOS MECANISMOS DE REGULACION DEL TRANSITO, DEL MUNICIPIO DE TUNJA, BOYACÁ, CENTRO ORIENTE.". presentada por los siguientes:

1. SIT S.A.S.:

OBSERVACIÓN 1.
En el anexo 2 del presente documento se relaciona de forma detallada cada uno de los ítem propuestos para el proyecto "SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELEMENTOS NECESARIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y MODERNIZACIÓN DE LA RED SEMAFÓRICA, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE MEJORAMIENTO INTEGRAL DE LOS MECANISMOS DE REGULACION DEL TRANSITO, DEL MUNICIPIO DE TUNJA, BOYACÁ, CENTRO ORIENTE" (Pág. 13 del PPC).

"Respetuosamente solicitamos a la entidad confirmar dentro del presupuesto el valor para el Plan de Manejo del Tránsito, toda vez que se quiere contratar trabajos en espacio público y éste es indispensable para el buen desarrollo de las actividades en vía pública, además de su obligatoriedad que es enmarcada en el numeral 4.5. PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO del capítulo 4 del manual de señalización vial, adoptado mediante resolución 1885 de 2015 del Ministerio de Transporte. Se retrotrae: "…4.5.1. Objetivo general …En el PMT además de los aspectos técnicos, se deben definir los costos iniciales y operativos de su implementación, los cuales deben contemplarse en el presupuesto de la contratación (…) (Pág. 475 del Manual de Señalización)"

RESPUESTA OBSERVACIÓN 1: En el capítulo 2.1.4 Capacidad técnica del documento preliminar de pliegos de condiciones, se indican los equipos mínimos de maquinaria y herramienta para el cumplimiento del contrato donde se hace mención a:

> *"Un camión grúa hidráulico con canasta o con brazo neumático para trabajos en semáforos en Ménsula y Mástil o similar, y de capacidad mínima para 2 personas. (Su modelo no debe ser mayor*

*a 20 años de antigüedad, **Este vehículo deberá contar con todas las especificaciones de Ley** para este tipo de actividades, así como la certificación de revisión electromecánica vigente."*

Se aclara que el diseño y la implementación del Plan de Manejo de Tránsito se encuentran incluidos dentro de las especificaciones de ley para este tipo de actividades, por lo cual el desarrollo de las actividades correspondientes al PMT están inmerso en la propuesta del vehículo. Por lo anterior no se incluirá de manera adicional algún costo al diseño o implementación del Plan de Manejo de Tránsito.

OBSERVACIÓN 2.
En el anexo 2 del presente documento se relaciona de forma detallada cada uno de los item propuestos para el proyecto "SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELEMENTOS NECESARIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y MODERNIZACIÓN DE LA RED SEMAFÓRICA, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE MEJORAMIENTO INTEGRAL DE LOS MECANISMOS DE REGULACION DEL TRANSITO, DEL MUNICIPIO DE TUNJA, BOYACÁ, CENTRO ORIENTE" …3.1 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONTROLADOR ELECTRONICO DE TRÁFICO CON CAPACIDAD PARA 16 GRUPOS VEHICULARES O PEATONALES CON PROGRAMAS RESIDENTES EN LA CPU, AGENDA DE PROGRAMACIÓN DIARIA, SEMANAL Y DÍAS FESTIVO; MODOS DE OPERACIÓN COORDINADOS, CIRCUITOS DE SUPERVISIÓN DE VERDES CONFLICTIVOS, RUTINA DE SEGURIDAD POR FALLA DE LÁMPARAS ROJAS, GABINETE EN MATERIAL TIPO POLICARBONATO Y/O FIBRA DE VIDRIO REFORZADO CON POLIÉSTER. INCLUYE MODULO DE ENTRADAS (24 IN) Y SALIDAS (4 OUT). DEBE CUMPLIR Y TRABAJAR CON ALGUNO DE LOS SIGUIENTES PROTOCOLOS ESTANDAR ABIERTO DE COMUNICACION: UTMC (Pág. 13 del PPC)

"Respetuosamente solicitamos a la entidad abrir el abanico de protocolos de comunicaciones a otros abiertos del mercado y cumpliendo con la normatividad internacional para control de tráfico, así como lo ha hecho la entidad en procesos anteriores donde se dio la posibilidad de suministrar controladores de tráfico con protocolo UTMC, NTCIP u OCIT; Dicha permisividad garantizará la participación masiva y pluralidad de oferentes, además téngase en cuenta que en el mercado tecnológico existen centrales de tráfico multiprotocolo que pueden integrar controladores de tráfico cuyos protocolos sean diferentes, enfatizando que la entidad en el pasado ha adquirido controladores con protocolo UTMC y en el proceso presente no puede exigir únicamente éste, ya que violaría el principio de libre competencia entre otros (…)"

RESPUESTA OBSERVACIÓN 2: La entidad acoge la observación y ajustará el documento de anexo técnico correspondiente en los PCD, en concordancia con el estudio e informe publicado el 04 de septiembre de 2019 por el Departamento Nacional de Planeación el cual tuvo por objeto ESTUDIO Y RECOMENDACIONES DE PROTOCOLOS INTERNACIONALES EN LA TÉCNICA DEL TRÁNSITO estableciendo los protocolos UTMC, NTCIP u OCIT definidos en dicho estudio, de cualquier modo, la Entidad determinará cuál será la solución más favorable para la ciudad en función de la infraestructura instalada y del objetivo mismo de modernización de la red.

OBSERVACIÓN 3.
En el anexo 2 del presente documento se relaciona de forma detallada cada uno de los ítem propuestos para el proyecto "SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELEMENTOS NECESARIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y MODERNIZACIÓN DE LA RED SEMAFÓRICA, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE MEJORAMIENTO INTEGRAL DE LOS MECANISMOS DE REGULACION DEL TRANSITO, DEL

MUNICIPIO DE TUNJA, BOYACÁ, CENTRO ORIENTE" …3.17 TOMA DE INFORMACIÓN DE VOLUMENES VEHICULARES Y PEATONAL (INCLUYE: AFORO VEHICULAR Y PEATONAL DE MARTES A DOMINGO DURANTE DOCE (12) HORAS). (Pág. 14 del PPC)

"Respetuosamente solicitamos a la entidad confirmar el aforo en cuanto a actor vial se refiere, toda vez que el conteo de personas es impredecible en el sentido que no se conoce la direccionalidad de las personas a menos que tuviese un canal de direccionamiento a través de una puerta o similar, por tanto, dicha información de aforo peatonal en una intersección semaforizada es imprecisa y no es lógica para tomar decisiones en cuanto a determinación de tiempos de los semáforos, así las cosas, lo técnico es que la entidad exija aforo vehicular (…)"

RESPUESTA OBSERVACIÓN 3: Es de resaltar que el semáforo es un dispositivo útil para el control y la seguridad, tanto de vehículos como de peatones. Debido a la asignación, prefijada o determinada por el tránsito, del derecho de vía para los diferentes movimientos en intersecciones y otros sitios de las vías, el semáforo ejerce una profunda influencia sobre el flujo del tránsito. Por lo tanto, es de vital importancia que la selección y uso de tan importante artefacto de regulación sea soportado por un estudio que evalúe volumen vehicular y peatonal.

En Colombia, la resolución 1885 de 2015 emitida por el Ministerio de Transporte por la cual se adopta el Manual de Señalización Vial enmarca la necesidad de realizar un estudio de conteo vehicular y peatonal.

Por lo anterior no se acepta la observación, se mantiene la descripción y el alcance del ítem **3.17 TOMA DE INFORMACIÓN DE VOLUMENES VEHICULARES Y PEATONAL (INCLUYE: AFORO VEHICULAR Y PEATONAL DE MARTES A DOMINGO DURANTE DOCE (12) HORAS)**.

OBSERVACIÓN 4.
Presupuesto Oficial …El presupuesto oficial que se va a destinar para la contratación se estima en la suma de CUATROCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS VEINTICINCO MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS M/CTE ($ 449.925.684,00), Incluido los impuestos y demás costos directos e indirectos a que haya lugar; lo anterior de acuerdo con el análisis del sector. (Pág. 15 del PPC).

"Respetuosamente solicitamos a la entidad escribir y discriminar con sus descripciones y porcentajes los impuestos y demás gravámenes de orden municipal y/o departamental y/o nacional a aplicarse al contrato a celebrarse, esto para costear la oferta y que se tenga un equilibrio económico para las partes."

RESPUESTA OBSERVACIÓN 4: La entidad aclara al observante que los gravámenes para contratos de prestación de servicios son los siguientes:

DESCUENTOS Y DEMAS GRAVAMENES	VALOR
ESTAMPILLA ADULTO MAYOR	3%
ESTAMPILLA PROCULTURA	2%
ESTAMPILLA ELECTRIFICACION RURAL	1%
RETEFUENTE COMPRAS PERSONA JURÍDICA	2,5%
RETEFUENTE SERVICIOS PERSONA JURÍDICA	4,0%
RETEICA	10 POR MIL

DESCUENTOS Y DEMAS GRAVAMENES	VALOR
RETEIVA	15%
TASA PRO-DEPORTE	3%

Fuente: Secretaría de Hacienda Municipal

OBSERVACIÓN 5.

Convocatoria limitada a MiPymes …Teniendo en cuenta que el presupuesto a contratar en el presente Objeto se encuentra por debajo del Umbral, la presente convocatoria limitará su participación a Mipymes, lo anterior de conformidad con lo establecido en el ARTÍCULO 5. Modificación de la Subsección 2 de la Sección 4 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, que Modifica los artículos 2.2.1.2.4.2.2., 2.2.1.2.4.2.3. y 2.2.1.2.4.2.4. de la Subsección 2 de la Sección 4 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015 así: (Pág. 17 del PPC)

Respetuosamente solicitamos a la entidad que se dictamine para el presente proceso que no sea susceptible de limitación a MIPYMES, ya que si bien el artículo 5 del Decreto 1860 de 2021 modificó los artículos 2.2.1.2.4.2.2., 2.2.1.2.4.2.3. y 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1082 de 2015 y, en consecuencia, reglamentó la materia que se encontraba derogada en atención a lo señalado por la Ley 2069 del 31 de diciembre de 2020; el parágrafo único del artículo 8 del Decreto 1860 de 2021 estableció que:

(...) Los Procesos de Contratación que se rijan por los Documento Tipo continuarán aplicando estos instrumentos y las normas vigentes anteriores a la expedición de este Decreto. Por tanto, estos procedimientos de selección se realizarán conforme la regulación actual contenida en los Documentos Tipo hasta que la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente expida las modificaciones a que haya lugar, conforme con las disposiciones de esta reglamentación.

La Agencia tendrá un plazo máximo de seis (6) meses contados a partir de la expedición de este Decreto para adecuar los Documentos Tipo a las disposiciones previstas en este reglamento (...).

De conformidad con lo anterior, las Entidades Estatales deberán esperar a que Colombia Compra Eficiente expida las modificaciones a que haya lugar.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 5: Bajo la potestad de la normatividad legal vigente, la entidad determinará dentro del acto administrativo de apertura, de conformidad con la cronología del proceso, la decisión de limitar el proceso a MiPymes, dicha decisión estará enmarcada en relación a garantizar los principios del régimen de la contratación estatal referentes a la libre concurrencia, transparencia, selección objetiva y pluralidad de oferentes.

OBSERVACIÓN 6.

6. INDICADORES FINANCIEROS …Índice de Endeudamiento …Menor o igual ≤ 52% (Pág. 34 del PPC)

Respetuosamente solicitamos a la entidad se cambie el valor actual exigido y se permita un valor menor o igual al 70% para el nivel de endeudamiento, siendo coherente con las empresas del sector, el SIREM, el Manual de Colombia Compra Eficiente y otras convocatorias públicas con similar objeto contractual en Colombia que así lo exigen, además, se reitera la nueva evaluación de los indicadores financieros bajo los argumentos de las entidades antes mencionadas, la economía del país, las leyes extraordinarias del gobierno nacional tras la época de pandemia y restablecimiento económico del país, la nueva reforma

tributaria, las normas NIIF aplicables a los estados financieros, la ley de contratación pública y el alineamiento de los principios constitucionales de selección objetiva, pluralidad de oferentes, transparencia y planeación.

Adicional, téngase en cuenta los DOCUMENTOS TIPO PARA PROCESOS DE MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE que se tienen en Colombia Compra Eficiente: https://colombiacompra.gov.co/procesos-de-menor-cuantia/documentos-tipo-para-procesos-demenor-cuantia-de-infraestructura-de

RESPUESTA OBSERVACIÓN 6: Si bien el análisis y cálculos de los indicadores financiero se realizaron con base en el Anexo 1 Análisis del sector, donde se puede evidencia el proceso muestral y el cálculo estadístico entre el SECOP y SUPERINTENDECIA DE SOCIEDADES. (Pag 78) Estudios Previos. La entidad, con el ánimo de permitir la pluralidad de oferentes determina ajustar los indicadores de Capacidad financiera.

Para soportar lo anterior, la administración municipal se permite realizar el ajuste correspondiente, el cual se basa en excluir aquellas muestras de mayores exigencias de la DEMANDA (SECOP), en este sentido, se aclara al observante, que entrar a analizar una nueva muestra en este momento del proceso se aleja de la obligatoriedad en el cumplimento de los principios que rigen la materia contractual.

Por consiguiente, del proceso estadístico los resultados obtenidos son los siguientes:

- **MUESTRA DEMANDA-SECOP**

4.1.1 SECOP

Para el cálculo de la mediana se ordena los números de menor a mayor según su valor y encuentra el que queda en el medio.

ITEM	ENTIDAD	OBJETO	CUANTIA	TIEMPO DE EJECUCIÓN EN MESES	IL	IE	RCI	RENT. ACTIVO	RENT. PATRIMONIO	SECOP
1	ALCALDÍA MUNICIPIO DE PALMIRA	ADECUACIÓN DE CRUCES VIALES SEMAFORIZADOS, IMPLEMENTACIÓN DE NUEVOS A LA RED SEMAFORICA DEL MUNICIPIO	$ 775,000,000		2	0,5	5	0,16	0,09	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=17-1-171006
2	ALCALDÍA MUNICIPIO DE INÍRIDA	INSTALACIÓN DE UN SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN PARA CALLES Y CARRERAS	$ 979,753,564	4	2	0,4	2	0,08	0,08	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=17-1-177451
	PROMEDIO				2	0,45	3,5	0,12	0,09	
	MEDIANA				2	0,45	3,5	0,12	0,09	

- **CAPACIDAD FINANCIERA DEL PROCESO**

4.1.3 Resumen Análisis Financiero

NOMBRE	LIQUIDEZ	ENDEUDAMIENTO	RAZON DE COBERTURA DE INTERES	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DE ACTIVO
SUPERINTENDENCIA DE SOCIEDADES	1,17	0,65	2,05	0,14	0,08
MEDIANA SECOP	2	0,45	3,5	0,12	0,085
PROMEDIO	1,59	0,55	2,78	0,13	0,08
INDICADORES	**≥1,59**	**≤55%**	**≥2,78**	**≥0,13**	**≥0,08**

2. INDICOM SERVICES S.A.S:

OBSERVACIÓN 1.

*Explicar razón argumentada y publicar los análisis de lo siguiente: "**Como consecuencia de las reuniones con los proveedores, de la información entregada por ellos, de la disponible al público y de la consulta bibliográfica, se estableció que los protocolos NTC IP, OCIT y UTMC, son los protocolos que mayor profundidad y desarrollo tienen a nivel mundial. Por esta razón y debido a que estos protocolos pueden servir a la funcionalidad ITS y en especial al sistema de control de tráfico son los que se analizaron en la matriz multicriterio (RESULTADOS MATRIZ MULTICRITERIO).***

Dicho estudio concluyo que la estructuración técnica del sistema de semaforización, deberá estar soportada en una plataforma robusta y deberá responder a las necesidades de interoperabilidad e intercambiabilidad de los elementos de control, regulación y señalización con un mayor número de fabricantes, además de responder a las necesidades de manejo de tráfico.

Este protocolo debe igualmente ser presentado y desarrollado por una institución que tenga como principio el servicio y la funcionalidad como base para el desarrollo de tecnologías, en este sentido el hecho que instituciones gubernamentales continúen en el desarrollo del protocolo es una garantía para que en el futuro se puedan adoptar mejoras en los procesos ITS.

***Por lo anterior y como base al estudio se define para el municipio de Tunja que los controladores a implementar cumplan con el protocolo UTMC (Urban Traffic Management Control), en la brusquedad de centralizar las intersecciones semaforizadas.**" En Colombia solo hay una ciudad donde se ha implementado este tipo de Protocolo UTMC, con resultados no favorables, porque ningún otro fabricante ha podido conectarse a la red de esta ciudad, por lo tanto, no se entiende cuáles fueron los criterios de la famosa "MATRIZ MULTICRITERIO"; caso contrario ocurre con el protocolo OCIT, este protocolo ha sido implementado con óptimos resultados en las siguientes ciudades: BOGOTÁ, CALI, ENVIGADO y MONTERÍA, ciudades capitales con un flujo vehicular muy complejo, además el protocolo OCIT es el protocolo más difundido en todo el planeta con más de 15 fabricantes, con lo cual la ciudad CAPITAL TUNJA, tendría MAS DE 15 OPCIONES EN EL MERCADO Y NO DEPENDER DE UN ÚNICO PROVEEDOR COMO ES EL CASO DEL PROTOCOLO UTMC (que en realidad no es abierto), además es de aclarar que Tunja es CAPITAL, no es una ciudad intermedia como lo menciona el documento y por lo tanto su volumen vehicular es más complejo que una ciudad intermedia, el protocolo UTMC funciona en una ciudad o municipio pequeño no mayor a 15 o 20 intersecciones.*
***Por lo anterior solicitamos que esta especificación sea cambiado por lo siguiente: "el protocolo de comunicación que utilice el controlador de tráfico debe ser completamente abierto y dicho protocolo debe haber sido adoptado por al menos 15 fabricantes en el mundo, para así evitar el monopolio y la ciudad de Tunja no dependa de un único proveedor**".*

RESPUESTA OBSERVACIÓN 1: Se aclara al observante que lo indicado corresponde al estudio e informe publicado el 04 de septiembre de 2019 por el Departamento Nacional de Planeación el cual tuvo por objeto ESTUDIO Y RECOMENDACIONES DE PROTOCOLOS INTERNACIONALES EN LA TÉCNICA DEL TRÁNSITO, de acuerdo a la necesidad la entidad contrato el servicio de consultores externos que en conjunto con la gerencia de participación privada desarrollaron una serie de etapas, que buscan determinar de manera más profunda los diferentes aspectos de los sistemas de comunicación.

De acuerdo con el estudio mencionado este concluyo que las administraciones de tránsito de cada ciudad en la búsqueda de soluciones técnicas, deberán optar por la implantación de una solución técnica para la integración de los sistemas de semaforización, cámaras de video de la policía de tránsito, además de los nuevos sistemas de información que requieren la ciudades, como el Sistema estratégico de transporte público (SETP), información al usuario, control de obras de infraestructura, situándolo en una plataforma superior, como es la arquitectura ITS (SIT en español), con protocolos de comunicación abiertos y con pluralidad de fabricantes.

Un protocolo general de comunicación propendería por:

- Una competencia entre proveedores
- Desarrollos totalmente abiertos

Plataforma ITS - protocolo de comunicación

Consecuentes con lo anterior, la estructuración técnica del sistema de semaforización deberá estar soportada en una plataforma robusta y deberá responder a las necesidades de interoperabilidad e intercambiabilidad de los elementos de control, regulación y señalización con un mayor número de fabricantes, además de responder a las necesidades de manejo de tráfico.

Este protocolo debe igualmente ser presentado y desarrollado por una institución que tenga como principio el servicio y la funcionalidad como base para el desarrollo de tecnologías, en este sentido el hecho que instituciones gubernamentales continúen en el desarrollo del protocolo es una garantía para que en el futuro se puedan adoptar mejoras en los procesos ITS.

De acuerdo con lo anterior, se atiende parcialmente la observación y ajustará el documento de anexo técnico correspondiente en los estudios previos, en concordancia con el estudio e informe publicado el 04 de septiembre de 2019 por el Departamento Nacional de Planeación el cual tuvo por objeto ESTUDIO Y RECOMENDACIONES DE PROTOCOLOS INTERNACIONALES EN LA TÉCNICA DEL TRÁNSITO estableciendo los protocolos UTMC, NTCIP u OCIT definidos en dicho estudio, de cualquier modo, la Entidad determinará cuál será la solución más favorable para la ciudad en función de la infraestructura instalada y del objetivo mismo de modernización de la red.

OBSERVACIÓN 2.
Respecto a los estudios previos, ¿porque razón hacen unos estudios con cotizaciones de empresas que no tienen ni idea de CONTROL DE TRAFICO y PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN?, por esta razón el anterior proceso y de nuevo, este proceso, generaron un presupuesto MUY BAJO con lo cual la mayoría de ítems que se van a instalar no se cuentan con certificaciones, estándares de calidad y como tampoco con NORMAS DE SEGURIDAD PARA CONTROL DE TRAFICO.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 2: Se da claridad al observante que el documento de estudios previos se realizó con base en la ley 1150 de 2007 el cual contiene la información necesaria. Las cotizaciones realizadas en el proceso se llevaron a cabo con empresas del sector, información que fue consultada en el Registro Único Empresarial RUES.

A su referencia que los ítems *"…no cuenten con certificaciones, entandares de calidad y como tampoco con NORMAS DE SEGURIDAD PARA CONTROL DE TRAFICO…"* es completamente falso. En el documento ANEXO 2 ANEXO TECNICO – ESPECIFICACIONES TECNICAS se realiza la descripción técnica de cada uno de los ítems.

OBSERVACIÓN 3.

Los sistemas sonoros para invidentes certificados con la norma: "NTC 4902ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. CRUCES PEATONALES A NIVEL. SEÑALIZACIÓN SONORA PARA SEMÁFOROS PEATONALES." No se acerca al presupuesto del mercado de estos dispositivos con el cual se hicieron los estudios
(las empresas que cotizaron no tienen idea de control de tráfico) y lo mismo el índice de protección como lo enumeran: "El conjunto deberá contar con las protecciones necesarias para garantizar el correcto funcionamiento del equipamiento albergado en las condiciones ambientales de la ciudad de Tunja, considerando un nivel de protección IP65 según norma IEC 60529 o equivalente". En el mercado el índice de protección es IP54.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 3: Se da claridad al observante que la Entidad mediante estudio de mercado y cotizaciones realizadas se establecieron los valores para cada uno de los ítems, dichas cotizaciones fueron publicadas con los demás documentos que soportan el presupuesto oficial.

OBSERVACIÓN 4.

Solicitamos aclarar la razón técnica argumentada, del porque solicitan módulos a leds para semáforos con una potencia tan alta (12W-15W)y voltajes entre 102 VAC y 132 VAC, ya que en el mercado hay controladores de tráfico CERTIFICADOS que supervisan potencias entre 5W y 9W, al solicitar potencias de consumo tan altas, el Municipio de Tunja va en contra del ahorro de energía que se está implementando a nivel nacional y mundial, por favor evaluar está especificación y cambiar a las potencias entre 5W y 9W y voltajes entre 85 VAC y 230 VAC, para el ahorro de energía en la ciudad.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 4: La observación no procede y por ende no es objeto de estudio, toda vez que, en el pasado las bombillas halógenas e incandescentes utilizadas si presentaban altos consumos de potencia (superiores a los 70 W y 100 W), por lo anterior y con el objetivo de ser más eficientes energéticamente se están solicitando módulos a LED con consumos mucho menores (entre 12 W y 15 W), los cuales no solo garantizan la compatibilidad con los controladores actualmente instalados en la ciudad, sino que además facilitan las labores de mantenimiento de los técnicos de campo, toda vez que los módulos pueden ser instalados y utilizados en caso de requerirse en cualquiera de las intersecciones existentes.

OBSERVACIÓN 5.

GABINETE DEL CONTROLADOR. Página 115. Verificar las especificaciones, ya que inicialmente solicitan gabinete en poliéster reforzado en fibra y en las especificaciones publican lo siguiente: "k. GABINETE PARA CONTROLADOR. En el presente documento se presentan las características técnicas del gabinete para almacenamiento del controlador de tráfico para el cambio de existentes, implementación o mejoramiento de intersecciones semaforizadas y en el mantenimiento de las redes del sistema semafórico de la ciudad de Tunja. Los requerimientos mínimos del gabinete metálico son:

- Tipo de lámina: Acero Cold Rolled o Galvanizada calibre 16, 18.

- Pintura Epóxica texturizada de aplicación electrostática, mínimo 60 µm de espesor.
- Con espaldar de doble fondo en Acero Cold Rolled.
- Bisagra: Tipo falleba interior o interior.
- Temperatura de operación: 50° C.
- Grado de protección: IP según las condiciones del servicio. (20, 44, 54)
- Grado de protección IK: 10.
- Dimensiones: de acuerdo a las necesidades del proyecto.
- Normatividad: Retie 2013, IEC 60439, IEC 61439, NTC 3475."

RESPUESTA OBSERVACIÓN 5: El gabinete que se solicita es tipo metálico para el remplazo de gabinetes existentes en la ciudad y las especificaciones técnicas se encuentra en el anexo técnico: "K. GABINETE PARA CONTROLADOR".

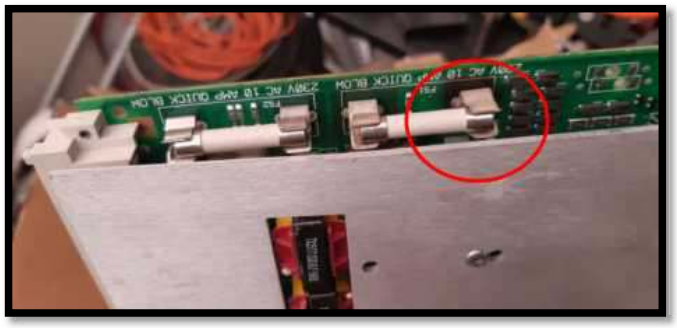
OBSERVACIÓN 6.
CONTROLADOR DE TRAFICO PAGINA 93

• Capacidad de controlar mínimo 5 intersecciones independientes por el mismo controlador de tráfico.

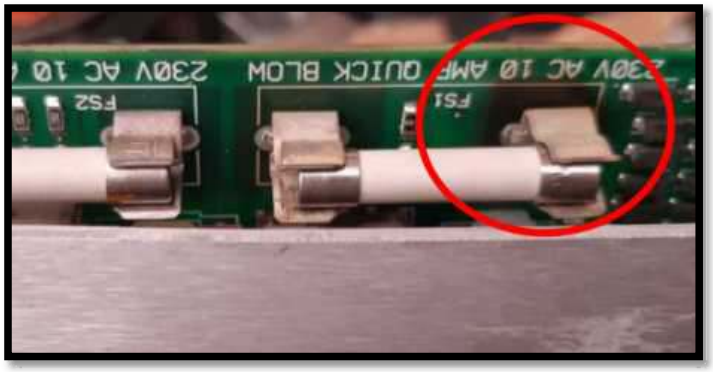
Solicitamos muy comedidamente cambiar esta especificación a la siguiente: "capacidad de controlar 4 intersecciones independientes sin ninguna restricción, con la creación de 4 matrices de conflicto independientes, sin software y hardware adicional"; ya que el controlador que cumple la especificación "Capacidad de controlar mínimo 5 intersecciones independientes por el mismo controlador de tráfico" es el ST950 de Siemens, además la
persona que elaboró estas especificaciones no tuvo en cuenta que el ST950, cumple con restricciones, donde no hay supervisión de verdes conflictivos (falla de seguridad grave), solo lo hace con un Hardware y Software adicional, con costos adicionales para la ciudad de Tunja, además este controlador no crea matrices independientes por cada intersección y no es posible esta función de controlar 5 intersecciones, cuando funciona con los modos VA, Fixed time, UTC, Hurry Call, and priority modes.

Además el controlador ST950, tiene el módulo de salida a lámparas para 8 grupos de señales y 2 fusibles de 10A, que no se activan casi nunca A PESAR DE QUE HAYA CORTO, ocasionando el daño del circuito impreso y haciendo inservible el modulo con pérdida de 8 grupos de señales porque no es posible su reparación ya que es un módulo diseñado con doble capa, posee transformador de asilamiento solo para salida de rojos, dejando sin protección para las salidas de verde y amarillo. En caso de avería de un grupo se tiene que cambiar todo el módulo de 8 grupos, enviando a la basura los 7 restantes. Adjunto fotos de los módulos de salida a lámparas irreparable con daño del circuito impreso.

Algo similar ocurre con la fuente de alimentación del controlador.



Fuente: Imágenes observante



Fuente: Imágenes observante





El protocolo (UTMC) que maneja este controlador para expansión del sistema, es propietario solo es posible la conexión con este fabricante, fue desarrollado en el Reino Unido para solo los controladores ST900, ST950, que aunque hay lugares donde el controlador lo tienen conectado a sistemas que no tienen protocolo Abierto, este protocolo propietario se está comunicando por TCP/IP lo cual solo asegura la

compatibilidad entre dispositivos sobre la capa de RED, pero no garantiza la interoperabilidad sobre la capa de APLICACIÓN del modelo de comunicación, quien es la encargada de asegurar el intercambio de información y datos. Sugerimos adicionar las especificaciones las siguientes especificaciones técnicas del controlador de tráfico

1. El controlador de tráfico debe tener estándares, normas y certificaciones de construcción en software y hardware como: DIN, EN, RILSA, VDE, HD
2. Los equipos de control deben tener un Display con textos en Español para manejo y diagnóstico, donde se puede seleccionar los programas de señales, fallas y alarmas, fecha y hora, manejo del controlador en local, central, intermitente, todo rojo etc.
3. Los equipos de control deben tener fuentes de alimentación independientes (no integradas) de 12V, 24V etc. de fácil acceso a los puntos de medición, para facilitar el mantenimiento preventivo - correctivo.
4. Los equipos de control deben tener el módulo de salida a lámparas entre UN (1) grupo de señales y máximo 4 grupos de señales, cada salida a lámparas debe estar aislada galvánicamente (transformador) para las salidas rojo, amarillo y verde, además fusibles independientes para cada señal (rojo, amarillo y verde).
5. El software de programación (alimentación de datos) del equipo debe tener interfaz con un software de planeamiento de tráfico de un tercero, esto permite ahorrar tiempo y posibles fallas de digitación, interfaz tipo software para alimentación de algoritmos de control (lógicas de control adaptativo), además evita el monopolio y evita depender de un solo fabricante.
6. Los equipos de control deben tener MÍNIMO dos (2) procesadores con conexión independiente a la tarjeta principal o a los buses (datos y direcciones) de comunicación uno para los datos básicos y uno (1) para seguridad de señales esto con el fin de evitar señalización errónea (alto nivel de seguridad) y los procesadores deben ser de diseño y fabricación del proveedor, no se aceptan procesadores de propósito general.

Con lo anterior el Municipio de Tunja evita que se instale cualquier tarjeta electrónica sin certificación internacional arriesgando las vidas de los usuarios y arriesgando al Municipio de Tunja a pagar millonarias demandas por no tener instalados controladores de tráfico certificados con seguridad y manufactura. Los controladores de tráfico certificados con protocolos estandarizados y certificados internacionalmente como OCIT, NTCIP etc y con certificaciones EN (en especial la EN 12675), VDE, DIN, CE y DESARROLLADOS ESPECÍFICAMENTE PARA CONTROL DE TRAFICO, hacen que los sistemas de control de tráfico rodado cuiden la vida de los usuarios (peatones y conductores), además, el aceptar soluciones que no se encuentren respaldadas internacionalmente y diseñadas específicamente para sistemas de control de tráfico genera un atraso tecnológico para cualquier ciudad ya que al SER UNA UNICA EMPRESA la que fabrique los controladores sin protocolo abierto y estándar de seguridad, le genera a la ciudad dependencia de un único proveedor.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 6: La entidad no acoge la observación, toda vez que con el objetivo de incrementar la pluralidad de proponentes no se está solicitando una marca o referencia específica. La capacidad solicitada de controlar mínimo 5 intersecciones independientes se hace con el objetivo de que a futuro los dispositivos puedan controlar un mayor número de intersecciones sin la necesidad de incurrir en gastos adicionales. Además, en relación con la forma en que los controladores de los diferentes fabricantes realicen la protección de sus circuitos depende del diseño y de la ingeniería de cada empresa, por lo tanto,

la Entidad no puede restringir a que dicha protección se realice a través de fusibles, software u otras tecnologías que favorezcan a una empresa en particular. La entidad establece unos requisitos mínimos que debe cumplir el futuro contratista acorde con las necesidades de la Ciudad, sin embargo, si el futuro contratista entrega equipos que cumplan con ese mínimo de requisitos y algunas especificaciones mayores y/o mejores, la entidad realizará el análisis de los mismos y los aceptará.

Dentro del Plan de Desarrollo Municipal "Tunja, La Capital que nos UNE" 2020-2023, y dentro de la política "Ciudad capital con movilidad sostenible e incluyente" se establece el programa 3.3. Seguridad Vial en su subprograma 3.3.2 Sensibilización de actores viales, el cual permite la actualización y mejoramiento de la oferta de dispositivos de prevención, **control y regulación del tráfico**, señalización, priorización y semaforización de la infraestructura para la Movilidad - Diseño e Implementación en el Municipio de Tunja. Es por ello por lo que la Administración Municipal, en cabeza de la Secretaría de Tránsito y Transporte, debe velar por el correcto funcionamiento de la red semafórica de la ciudad, haciendo necesario la integración de diferentes sensores y dispositivos en campo como cámaras, paneles de mensajes variables (PMV), señales de tráfico, etc. que al intercambiar información permiten construir ciudades inteligentes y a la vanguardia de las últimas tecnologías.

Finalmente, y con el objetivo de tener una mayor pluralidad de oferentes la Entidad no puede aceptar las especificaciones técnicas adicionales sugeridas por el proponente, ya que se estaría colocando una barrera de entrada a las diferentes empresas, sin embargo se ajustará el documento de anexo técnico correspondiente en los estudios previos, en concordancia con el estudio e informe publicado el 04 de septiembre de 2019 por el Departamento Nacional de Planeación el cual tuvo por objeto ESTUDIO Y RECOMENDACIONES DE PROTOCOLOS INTERNACIONALES EN LA TÉCNICA DEL TRÁNSITO estableciendo los protocolos UTMC, NTCIP u OCIT definidos en dicho estudio, de cualquier modo, la Entidad determinará cuál será la solución más favorable para la ciudad en función de la infraestructura instalada y del objetivo mismo de modernización de la red.

3. AUDICAL S.A.S:

OBSERVACIÓN 1.
REFERENTE AL DIRECTOR DEL PROYECTO
Respetuosamente solicitamos a la entidad permitir para este cargo se amplié el perfil profesional a ingeniero civil, y el nivel de estudio Posgrado para movilidad y transporte y/o tránsito y transporte, de acuerdo con las funciones propias del cargo como Director del Proyecto, y están relacionadas con las solicitadas por la entidad, y este perfil es idóneo, adicionalmente da el principio de selección objetiva y la pluralidad de oferentes e invoca al derecho al trabajo.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 1: La entidad acoge la observación, estableciendo que para el perfil de director de obra se incluya la profesión de ingeniero civil y el nivel de estudio postgrado para movilidad y transporte y/o tránsito y transporte, por tal razón, se realiza el ajuste en el documento definitivo anexo técnico numeral 5.1. MANTENIMIENTO CORRECTIVO – PERSONAL MÍNIMO

OBSERVACIÓN 2.
RESIDENTE DE OBRA
Muy respetuosamente se plantea ampliar el perfil de residente de campo a la profesión de Ingeniería en Transportes y Vías, ya que se relaciona de manera directa al objeto contractual. Con el fin de garantizar la idoneidad del profesional, y dar la pluralidad de oferentes y el principio de selección objetiva.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 2: La entidad acoge la observación, estableciendo que para el perfil de residente de campo se incluya la profesión de ingeniero en transportes y vías, por tal razón, se realiza el ajuste en el documento definitivo anexo técnico numeral 5.1. MANTENIMIENTO CORRECTIVO – PERSONAL MÍNIMO

OBSERVACIÓN 3.
Por medio de la presente agradecemos nos informen las razones por las cuales el presente proceso no se estructuró bajo los lineamientos de los documentos tipo Pliego Según la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 3: Se da claridad al observante que de acuerdo con la Agencia Nacional Colombia Compra Eficiente en Concepto C – **778 de 2020**. PLIEGOS TIPO – Infraestructura de transporte – Noción, señala entre otros apartes, textualmente lo siguiente "(…)

"Las entidades estatales regidas por el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, de conformidad con el parágrafo 7 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, adicionado por la Ley 1882 de 2018 y modificado por la Ley 2022 de 2020, se encuentran obligadas a aplicar los documentos tipo de infraestructura de transporte implementados por esta Agencia para la contratación de obras públicas dirigidas a intervenir dicha infraestructura. No obstante, para determinar si deben aplicarse los documentos tipo adoptados mediante las resoluciones Nos. 044, 045, 094 de 2020, ***las entidades deberán verificar que el objeto a contratar encuadre dentro de alguna de las actividades señaladas en la Matriz 1. De no estar incluidas, en principio no será obligatoria la aplicación de los documentos tipo****.*

Teniendo en cuenta que el proceso de la referencia se trata de un objeto mixto, en donde la entidad solicita tanto el suministro de elementos necesarios para el mantenimiento de la red semafórica de Tunja, así como las obras complementarias referentes a la instalación, la entidad decide no acogerse al documento tipo, teniendo en cuenta que el suministro no se encuentra enmarcado dentro de las actividades señaladas en la Matriz 1 y la decisión gira en torno a determinar qué prevalece dentro de las actividades a desarrollar.

Lo anterior de acuerdo con lo expresado por el Consejo de Estado[1], en donde ha determinado que "*En la práctica se encuentran contratos para el suministro de equipos que involucran prestaciones adicionales relacionadas con su instalación, servicios de mantenimiento, y de capacitación tendientes a la entrega para la puesta en funcionamiento por parte de la entidad estatal. En el caso citado, no existe un contrato de compraventa o suministro de bienes muebles, un contrato de obra y un contrato de prestación de servicios. Se trata de un solo contrato con una prestación principal y unas accesorias relacionadas directamente con el primero."*

[1] Consejo de Estado. Sala de Consulta y Servicio Civil. Concepto del 5 de septiembre de 2018. Consejero Ponente: Edgar González López. Radicación interna: 2386.

El Consejero ponente dentro del concepto citado expresa además qué "para permitir la existencia de prestaciones mixtas en un mismo contrato y por lo tanto, la existencia de un contrato mixto, es necesario que las prestaciones correspondientes que pretendan fusionarse se encuentren directamente vinculadas entre sí, de tal manera que mantengan relaciones de complemento y que permitan predicar su tratamiento solo como una unidad funcional dirigida a la satisfacción de la necesidad de la entidad", como es el caso del proceso referente, en donde el suministro de bienes y viene acompañado de la prestación del servicio de instalación y mantenimiento .

Para determinar cuál sería el objeto principal del proceso, el Consejo de Estado dentro del mismo concepto a determinado qué «*Ante la ausencia y vacío legislativo, para la Sala un criterio de interpretación que ayude a dilucidar esta situación será el de atender al carácter de la prestación principal. El objeto principal,* ***a su vez, podría determinarse en función de cuál es la prestación que tenga el mayor de los valores estimados***".

Así pues, al revisar las actividades a realizar y el presupuesto del proceso, se evidencia que el **suministro de elementos** para el mantenimiento correctivo y preventivo de la red semafórica del municipio de Tunja, es la prestación que tiene mayor relevancia dentro del proceso.

Por lo anterior la entidad se acoge a los pronunciamientos antes expuestos y mantiene la decisión de no dar aplicabilidad a los documentos tipo, para adelantar el proceso contractual objeto de estudio.

4. YUNEX S.A.S:

OBSERVACIÓN 1.
En el Documento Preliminar pliego de condiciones selección abreviada, sección Alcance y descripción de actividades. Se menciona:

"[…]
Realizar las actividades inherentes al mantenimiento eléctrico estructural, funcional y ajustes técnicos necesarios para garantizar el correcto funcionamiento y modernización de la red semafórica existente de la ciudad de Tunja.
[…]"

Solicitamos amablemente a la Entidad entregar el listado de intersecciones con el inventario actual del amoblamiento semafórico, estado actual de las canalizaciones, modo de servicio de funcionamiento actual y marca del equipo controlador de trafico de cada una de ellas, además la estadística de fallas tipificada, y la estadística de reprogramaciones de equipos realizadas el último año con el ánimo del cálculo de recursos.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 1: Se tiene en cuenta la observación, la entidad cuenta con cuarenta (40) intersecciones semaforizadas en funcionamiento las cuales se incluirán en tabla del numeral 1. GENERALIDADES del anexo técnico del presente proceso.

OBSERVACIÓN 2.
En el Documento Preliminar pliego de condiciones selección abreviada, sección Alcance y descripción de actividades, se menciona:
"[…]
En desarrollo de las actividades, el contratista adelantara el seguimiento al estado y funcionamiento de todas las intersecciones semaforizadas de la ciudad y a su vez el suministro e instalación de elementos que garanticen el mantenimiento, modernización y una óptima operación de la red semafórica de la ciudad de Tunja , razón por la cual deberá disponer de todos los recursos y personal necesarios que le permitan garantizar el buen funcionamiento de la red semafórica, en concordancia con las condiciones de movilidad y seguridad vial de la ciudad
[…]"
Entendemos que los elementos a suministrar y a instalar son únicamente los establecidos en el anexo 2 del presente documento SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELEMENTOS NECESARIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y MODERNIZACIÓN DE LA RED SEMAFÓRICA, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE MEJORAMIENTO INTEGRAL DE LOS MECANISMOS DE REGULACION DEL TRANSITO, DEL MUNICIPIO DE TUNJA, BOYACÁ, CENTRO ORIENTE" y que los demás elementos adicionales a suministrar serán a cargo de la entidad. Solicitamos amablemente aclarar nuestro entendimiento.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 2: Con el fin de realizar la aclaración, se manifiesta al observante que en el anexo 2 ANEXO TÉCNICO – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, se puede evidenciar los elementos y cantidades a contratar de acuerdo con estudio previo realizado por parte de la STT-Tunja, los cuales deben cumplir con las especificaciones y requerimientos técnicos de cada uno de los ítems.

OBSERVACIÓN 3.
En el Documento Preliminar pliego de condiciones selección abreviada, sección Alcance y descripción de actividades, se menciona:
"[…]
Todas aquellas actividades con los ajustes a la programación de ciclos individuales (verde, amarillo y rojo) en los dispositivos instalados en las diferentes intersecciones (suministro y configuración de tarjetas de control), así como aquellas relacionadas con olas verdes.
[…]"

Para realizar esta tarea es necesario el software de programación de los equipos, entendemos que la entidad hará entrega de dicho software para cumplir con lo solicitado en el pliego. Solicitamos amablemente a la Entidad aclarar nuestro entendimiento.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 3: Con el fin de realizar la aclaración, se manifiesta al observante que actualmente la entidad cuenta con el software de programación de algunos equipos y al momento de requerir una reprogramación a los controladores de tráfico, se suministrará el software para dicha actividad.

OBSERVACIÓN 4.
En el Documento Preliminar pliego de condiciones selección abreviada, sección Alcance y descripción de actividades, se menciona:
"[…]

Todas aquellas actividades con los ajustes a la programación de ciclos individuales (verde, amarillo y rojo) en los dispositivos instalados en las diferentes intersecciones (suministro y configuración de tarjetas de control), así como aquellas relacionadas con olas verdes.
[…]"
Entendemos que los elementos a suministrar y a instalar son únicamente los establecidos en el anexo 2 del presente documento SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELEMENTOS NECESARIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y MODERNIZACIÓN DE LA RED SEMAFÓRICA, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE MEJORAMIENTO INTEGRAL DE LOS MECANISMOS DE REGULACION DEL TRANSITO, DEL MUNICIPIO DE TUNJA, BOYACÁ, CENTRO ORIENTE; el suministro de tarjetas de control del que habla este ítem será asumido por la entidad. Solicitamos amablemente a la Entidad aclarar nuestro entendimiento.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 4: Con el fin de realizar la aclaración, se manifiesta al observante que los elementos a suministrar e instalar son los descritos en el Anexo 2 ANEXO TECNICO – ESPECIFICACIONES TECNICAS. Los cuales deberán cumplir con las especificaciones y requerimientos técnicos de cada uno de los ítems.

OBSERVACIÓN 5
En el Documento Preliminar pliego de condiciones selección abreviada, sección Alcance y descripción de actividades, se menciona:
"[…]
El Contratista debe acreditar mediante carta de compromiso un stock de materiales en la ciudad de Tunja, esto con el fin de que en caso de presentarse una falla en alguna de las intersecciones pueda ser solucionada en máximo en 12 horas después de reportada, esta acreditación debe ser diligenciada mediante carta de compromiso por parte del Contratista.
[…]"
Solicitamos amablemente a la Entidad entregar el listado del stock de materiales requeridos en la presente invitación, y confirmar si se requieren los módulos de controladores de tráfico, si es así por favor entregar la referencia, y lista de los proveedores de la entidad con el ánimo de confirmar la disponibilidad en el mercado de la técnica instalada en la ciudad.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 5: Con el fin de realizar la aclaración, se manifiesta al observante que en el anexo técnico se encuentran las cantidades por ítem en la bolsa de repuestos. El oferente debe acreditar que cuenta con el stock de esa bolsa como respaldo al momento de una falla.

OBSERVACIÓN 6.
En el Documento Preliminar pliego de condiciones selección abreviada, sección Alcance y descripción de actividades, se menciona:
"[…]
El Contratista debe acreditar mediante carta de compromiso un stock de materiales en la ciudad de Tunja, esto con el fin de que en caso de presentarse una falla en alguna de las intersecciones pueda ser solucionada en máximo en 12 horas después de reportada, esta acreditación debe ser diligenciada mediante carta de compromiso por parte del Contratista.
[…]"
Entendemos que una vez utilizado un repuesto de este stock de materiales la entidad asumirá el costo de dicho elemento si este no se encuentra relacionado en el anexo 2 del presente documento SUMINISTRO

E INSTALACIÓN DE ELEMENTOS NECESARIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y MODERNIZACIÓN DE LA RED SEMAFÓRICA, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE MEJORAMIENTO INTEGRAL DE LOS MECANISMOS DE REGULACION DEL TRANSITO, DEL MUNICIPIO DE TUNJA, BOYACÁ, CENTRO ORIENTE. Solicitamos amablemente a la Entidad aclarar nuestro entendimiento.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 6: Con el fin de realizar la aclaración, se manifiesta al observante que la lista de stock de materiales se requiere para la atención inmediata de solución a una falla en las intersecciones semaforizadas, por lo cual los elementos a suministrar e instalar son los descritos en el Anexo 2 ANEXO TECNICO – ESPECIFICACIONES TECNICAS. Los cuales deberán cumplir con las especificaciones y requerimientos técnicos de cada uno de los ítems.

OBSERVACIÓN 7.
En el Documento estudios previos, sección 5.2. MANTENIMIENTO PREVENTIVO., se menciona:
"[…]
Para el desarrollo del objeto del presente proceso se requiere realizar el mantenimiento de elementos específicos en intersecciones previamente identificadas en la ciudad; para esto es necesario tener presente el procedimiento e intervención a los mismos.
[…]"
Solicitamos amablemente a la Entidad entregar el listado de elementos e intersecciones a los cuales se realizara mantenimiento preventivo y la periodicidad de la actividad.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 7: La entidad cuenta con cuarenta (40) intersecciones semaforizadas en funcionamiento las cuales se incluirán en tabla del numeral 1. GENERALIDADES del anexo técnico del presente proceso.

OBSERVACIÓN 8.
En el Documento Preliminar pliego de condiciones selección abreviada, sección Alcance y descripción de actividades, se menciona:
"[…]
En el anexo 2 del presente documento se relaciona de forma detallada cada uno de los item propuestos para el proyecto "SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELEMENTOS NECESARIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y MODERNIZACIÓN DE LA RED SEMAFÓRICA, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE MEJORAMIENTO INTEGRAL DE LOS MECANISMOS DE REGULACION DEL TRANSITO, DEL MUNICIPIO DE TUNJA, BOYACÁ, CENTRO ORIENTE" INSTALACIÓN DE TARJETA DE SALIDAS DE UN GRUPO ASTS1 PARA MÓDULOS TIPO LEDS DE EQUIPO CONTROLADOR DE TRÁFICO.
[…]"
Entendemos que la entidad suministra estos módulos los cuales serán instalados posteriormente en las intersecciones que se indiquen al contratista. Solicitamos amablemente a la entidad aclarar nuestro entendimiento.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 8: Con el fin de realizar la aclaración, se manifiesta al observante que la entidad suministrará la TARJETA DE SALIDAS DE UN GRUPO ASTS1 PARA MÓDULOS TIPO LEDS DE EQUIPO CONTROLADOR DE TRÁFICO y definirá las intersecciones donde se realice el cambio de estas tarjetas.

OBSERVACIÓN 9.
En el Documento Preliminar pliego de condiciones selección abreviada, sección Alcance y descripción de actividades, se menciona:
"[…]
En el anexo 2 del presente documento se relaciona de forma detallada cada uno de los item propuestos para el proyecto "SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELEMENTOS NECESARIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y MODERNIZACIÓN DE LA RED SEMAFÓRICA, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE MEJORAMIENTO INTEGRAL DE LOS MECANISMOS DE REGULACION DEL TRANSITO, DEL MUNICIPIO DE TUNJA, BOYACÁ, CENTRO ORIENTE" SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MÓDULO PARA CONTROLADOR DE TRÁFICO (CPU) PROGRAMABLE A TARJETAS DE POTENCIA PARA GRUPOS DE TRÁFICO
[…]"
Solicitamos amablemente a la Entidad suministrar la marca del controlador a que hace referencia este módulo, y el listado de proveedores que tiene la entidad para verificar si este tipo de repuestos se encuentran todavía vigente en el mercado ya que entendemos que hacen parte de un controlador de marca especifica.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 9: Actualmente de las intersecciones semaforizadas se puede evidenciar que dieciséis (16) son vehicular y veinticuatro (24) vehicular y peatonal. En cuanto a los controladores de tráfico, la ciudad cuenta con un (1) controlador YUNEX, un (1) controlador TEK, cuatro (4) controladores CADATI, diez (10) controladores SPP (fabricación nacional), y veinticuatro (24) controladores ASPRO (fabricación nacional).

OBSERVACIÓN 10.
En el Documento Preliminar pliego de condiciones selección abreviada, sección Alcance y descripción de actividades, se menciona:
"[…]
OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL PLANEAMIENTO DE TRÁFICO PARA INTERSECCIÓN SEMAFORIZADA. (INCLUYE: ENTREGA DE PLANES DE SEÑALES SEGÚN VOLÚMENES DE TRÁFICO, MATRIZ DE CONFLICTIVOS, MATRIZ DE TIEMPOS INTERMEDIOS, PLAN HORARIO, AUTOMÁTICO DE SEMANA Y DIAGRAMA DE LA INTERSECCIÓN EN FÍSICO Y DIGITAL)
[…]"
Entendemos que esta optimización de planeamiento debe ser programada en los controladores de tráfico, Solicitamos amablemente a la Entidad entregar el listado de las intersecciones a programar y el tipo de equipo que está instalado en cada una de ellas con el ánimo de calcular recursos.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 10: Se tienen proyectados diez (10) unidades de ese ítem, de los cuales cuatro (4) están direccionadas con el ítem: "3.1. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONTROLADOR ELECTRONICO DE TRÁFICO CON CAPACIDAD PARA 16 GRUPOS VEHICULARES O PEATONALES CON PROGRAMAS RESIDENTES EN LA CPU, AGENDA DE PROGRAMACIÓN DIARIA, SEMANAL Y DÍAS FESTIVO; MODOS DE OPERACIÓN COORDINADOS, CIRCUITOS DE SUPERVISIÓN DE VERDES CONFLICTIVOS, RUTINA DE SEGURIDAD POR FALLA DE LÁMPARAS ROJAS, GABINETE EN MATERIAL TIPO POLICARBONATO Y/O FIBRA DE VIDRIO REFORZADO CON POLIÉSTER. INCLUYE MODULO DE ENTRADAS (24 IN) Y SALIDAS (4 OUT). DEBE CUMPLIR Y TRABAJAR CON ALGUNO DE LOS SIGUIENTES PROTOCOLOS ESTANDAR ABIERTO DE COMUNICACION: NTCIP,

OCIT O UTMC"; y los seis (6) restantes para el ítem: "3.9. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MÓDULO PARA CONTROLADOR DE TRÁFICO (CPU) PROGRAMABLE A TARJETAS DE POTENCIA PARA GRUPOS DE TRÁFICO", las cuales serán suministradas al oferente ganador del proceso licitatorio.

OBSERVACIÓN 11.
En el Documento Preliminar pliego de condiciones selección abreviada, sección 2.1.4.2. EQUIPO DE TRABAJO , se menciona:
"[…]
DIRECTOR DE OBRA

Dedicación 50%
Cantidad: 1

El profesional ofrecido como director de obra deberá acreditar lo siguiente:

a. Título profesional: Ingeniero eléctrico y/o Ingeniero de Sistemas con experiencia general mayor de diez (10) años contados a partir desde la expedición de la matricula profesional, cumpliendo los términos regulados por la ley, 2039 de 2020 y decreto 616 de 2021.
b. Postgrado: Especialista en gerencia de proyectos y/o diseño de vías urbanas tránsito y transporte y/o diseño urbano con experiencia de ocho (8) años contados a partir de la fecha de expedición del título de postgrado.
c. Experiencia específica: Haber participado como director de obra en tres (3) contratos, cuyo objeto sea, suministro e implementación de intersecciones semaforizadas y/o mantenimiento preventivo y correctivo de intersecciones semaforizadas, ejecutados con entidades públicas y/o privadas. Esta experiencia deberá ser acreditada mediante certificación laboral.

[…]"
Solicitamos amablemente a la Entidad ampliar el perfil del Director de Obra a Ingeniero electrónico y/o Ingeniero Eléctrico y/o Ingeniero de Sistemas, una vez que el alcance del proceso cubre también actividades de mantenimiento electrónico.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 11: La entidad acoge la observación, estableciendo que para el perfil de director de obra se incluya la profesión de ingeniero electrónico, por tal razón, se realiza el ajuste en el documento definitivo anexo técnico numeral 5.1. MANTENIMIENTO CORRECTIVO – PERSONAL MÍNIMO.

OBSERVACIÓN 12.
En el Documento Preliminar pliego de condiciones selección abreviada, sección 2.1.4.2. EQUIPO DE TRABAJO, se menciona:
"[…]

RESIDENTE DE CAMPO

Dedicación 100%
Cantidad: 1

El profesional ofrecido como residente de campo debe acreditar lo siguiente:

a. Título profesional: ingeniero civil y/o ingeniero de sistemas con experiencia general mayor de ocho (8) años a partir de la expedición de la matricula profesional, cumpliendo los términos regulados por la ley 2039 de 2020 y decreto 616 de 2021.
b. Postgrado: Especialista en Tránsito y Transporte y/o Diseño de vías Urbanas Tránsito y Transporte con experiencia acreditada realizando funciones en términos de semaforización de dos (2) años contados a partir de la fecha de expedición del título de postgrado.
c. Experiencia específica: Haber participado como residente de campo y/o coordinador y/o especialista en planeamiento semafórico en al menos tres (3) contratos, cuyo objeto sea, instalación y/o implementación y/o mantenimiento de intersecciones semaforizadas, ejecutados con entidades públicas y/o privadas. Esta experiencia deberá ser acreditada mediante certificación laboral.

[…]"

Solicitamos amablemente a la Entidad ampliar el perfil del Residente de Campo a Ingeniero electrónico y/o Ingeniero Eléctrico y/o Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Sistemas con Especialidad en Gerencia de Proyectos y/o Especialista en Tránsito y Transporte y/o Diseño de Vías Urbanas Tránsito y Transporte, una vez que el alcance del proceso cubre también actividades de mantenimiento electrónico y de gestión.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 12: La entidad acoge la observación, estableciendo que para el perfil de residente de campo se incluya la profesión ingeniero electrónico y el nivel de estudio postgrado la especialidad en gerencia de proyectos, por tal razón, se realiza el ajuste en el documento definitivo anexo técnico numeral 5.1. MANTENIMIENTO CORRECTIVO – PERSONAL MÍNIMO.

OBSERVACIÓN 13.

En el Documento Estudio previo, sección 5.1.4 Capacidad técnica se menciona el personal requerido para la ejecución del contrato:

"En el equipo de trabajo no se contempla personal para la coordinación y ejecución de las actividades de Seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente en el proyecto"

Se solicita amablemente a la entidad incluir dentro del personal mínimo un profesional EHS que será el encargado de garantizar la coordinación y ejecución de actividades EHS en el contrato con todos los lineamientos establecidos por la resolución 0312 del Ministerio"

RESPUESTA OBSERVACIÓN 13: No se atiende la observación. La coordinación y ejecución de las actividades recaerán en el profesional Residente de Campo.

OBSERVACIÓN 14.

"[En los anexos del contrato no se evidencia ningún documento asociado a los requerimientos de seguridad y salud en el trabajo del cliente]"

Se solicita amablemente a la entidad facilitar el manual para contratistas de Seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente"

RESPUESTA OBSERVACIÓN 14: El proponente deberá garantizar el desarrollo de las actividades en cumplimiento de la normatividad correspondiente.

5. SOLUTRAFFIC INGENIERIA S.A.S.:

OBSERVACIÓN 1.
Los mantenimientos a semaforización, hacen parte de los proyectos de infraestructura, tal como se estipula en las definiciones del decreto 342, aparece todo lo pertinente a infraestructura y semaforización.

Solicitamos a la entidad informen las razones por las cuales el presente proceso no se estructuró bajo los lineamientos de los documentos tipo de la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente

RESPUESTA OBSERVACIÓN 1: Se da claridad al observante que de acuerdo con la Agencia Nacional Colombia Compra Eficiente en Concepto C – **778 de 2020**. PLIEGOS TIPO – Infraestructura de transporte – Noción, señala entre otros apartes, textualmente lo siguiente "(…)

"Las entidades estatales regidas por el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, de conformidad con el parágrafo 7 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, adicionado por la Ley 1882 de 2018 y modificado por la Ley 2022 de 2020, se encuentran obligadas a aplicar los documentos tipo de infraestructura de transporte implementados por esta Agencia para la contratación de obras públicas dirigidas a intervenir dicha infraestructura. No obstante, para determinar si deben aplicarse los documentos tipo adoptados mediante las resoluciones Nos. 044, 045, 094 de 2020, ***las entidades deberán verificar que el objeto a contratar encuadre dentro de alguna de las actividades señaladas en la Matriz 1. De no estar incluidas, en principio no será obligatoria la aplicación de los documentos tipo****.*

Teniendo en cuenta que el proceso de la referencia se trata de un objeto mixto, en donde la entidad solicita tanto el suministro de elementos necesarios para el mantenimiento de la red semafórica de Tunja, así como las obras complementarias referentes a la instalación, la entidad decide no acogerse al documento tipo, teniendo en cuenta que el suministro no se encuentra enmarcado dentro de las actividades señaladas en la Matriz 1 y la decisión gira en torno a determinar qué prevalece dentro de las actividades a desarrollar.

Lo anterior de acuerdo con lo expresado por el Consejo de Estado[2], en donde ha determinado que "*En la práctica se encuentran contratos para el suministro de equipos que involucran prestaciones adicionales relacionadas con su instalación, servicios de mantenimiento, y de capacitación tendientes a la entrega para la puesta en funcionamiento por parte de la entidad estatal. En el caso citado, no existe un contrato de compraventa o suministro de bienes muebles, un contrato de obra y un contrato de prestación de servicios.*

[2] Consejo de Estado. Sala de Consulta y Servicio Civil. Concepto del 5 de septiembre de 2018. Consejero Ponente: Edgar González López. Radicación interna: 2386.

Se trata de un solo contrato con una prestación principal y unas accesorias relacionadas directamente con el primero."

El Consejero ponente dentro del concepto citado expresa además qué "para permitir la existencia de prestaciones mixtas en un mismo contrato y por lo tanto, la existencia de un contrato mixto, es necesario que las prestaciones correspondientes que pretendan fusionarse se encuentren directamente vinculadas entre sí, de tal manera que mantengan relaciones de complemento y que permitan predicar su tratamiento solo como una unidad funcional dirigida a la satisfacción de la necesidad de la entidad", como es el caso del proceso referente, en donde el suministro de bienes y viene acompañado de la prestación del servicio de instalación y mantenimiento.
Para determinar cuál sería el objeto principal del proceso, el Consejo de Estado dentro del mismo concepto a determinado qué «*Ante la ausencia y vacío legislativo, para la Sala un criterio de interpretación que ayude a dilucidar esta situación será el de atender al carácter de la prestación principal. El objeto principal,* ***a su vez, podría determinarse en función de cuál es la prestación que tenga el mayor de los valores estimados***".

Así pues, al revisar las actividades a realizar y el presupuesto del proceso, se evidencia que el **suministro de elementos** para el mantenimiento correctivo y preventivo de la red semafórica del municipio de Tunja, es la prestación que tiene mayor relevancia dentro del proceso.

Por lo anterior la entidad se acoge a los pronunciamientos antes expuestos y mantiene la decisión de no dar aplicabilidad a los documentos tipo, para adelantar el proceso contractual objeto de estudio.

6. 5K CONSULTING GROUP SAS:

OBSERVACIÓN 1.
En cumplimiento con lo decretado por el congreso de la república en la ley 2022 del 22 de Julio de 2020, Decreto 1082 de 2015, solicitamos a la entidad del municipio de Tunja se acoja a los pliegos tipo, visto que el objeto y las actividades que forman el presente proceso están establecidas y descritas en las actividades objeto de estos, como bien se evidencia en la Matriz 1.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 1: Se da claridad al observante que de acuerdo con la Agencia Nacional Colombia Compra Eficiente en Concepto C – **778 de 2020**. PLIEGOS TIPO – Infraestructura de transporte – Noción, señala entre otros apartes, textualmente lo siguiente "(…)

"Las entidades estatales regidas por el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, de conformidad con el parágrafo 7 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, adicionado por la Ley 1882 de 2018 y modificado por la Ley 2022 de 2020, se encuentran obligadas a aplicar los documentos tipo de infraestructura de transporte implementados por esta Agencia para la contratación de obras públicas dirigidas a intervenir dicha infraestructura. No obstante, para determinar si deben aplicarse los documentos tipo adoptados mediante las resoluciones Nos. 044, 045, 094 de 2020, ***las entidades deberán verificar que el objeto a contratar encuadre dentro de alguna de las actividades señaladas en la Matriz 1. De no estar incluidas, en principio no será obligatoria la aplicación de los documentos tipo****.*

Teniendo en cuenta que el proceso de la referencia se trata de un objeto mixto, en donde la entidad solicita tanto el suministro de elementos necesarios para el mantenimiento de la red semafórica de Tunja, así como las obras complementarias referentes a la instalación, la entidad decide no acogerse al documento tipo, teniendo en cuenta que el suministro no se encuentra enmarcado dentro de las actividades señaladas en la Matriz 1 y la decisión gira en torno a determinar qué prevalece dentro de las actividades a desarrollar.

Lo anterior de acuerdo con lo expresado por el Consejo de Estado[3], en donde ha determinado que "*En la práctica se encuentran contratos para el suministro de equipos que involucran prestaciones adicionales relacionadas con su instalación, servicios de mantenimiento, y de capacitación tendientes a la entrega para la puesta en funcionamiento por parte de la entidad estatal. En el caso citado, no existe un contrato de compraventa o suministro de bienes muebles, un contrato de obra y un contrato de prestación de servicios. Se trata de un solo contrato con una prestación principal y unas accesorias relacionadas directamente con el primero.*"

El Consejero ponente dentro del concepto citado expresa además qué "para permitir la existencia de prestaciones mixtas en un mismo contrato y por lo tanto, la existencia de un contrato mixto, es necesario que las prestaciones correspondientes que pretendan fusionarse se encuentren directamente vinculadas entre sí, de tal manera que mantengan relaciones de complemento y que permitan predicar su tratamiento solo como una unidad funcional dirigida a la satisfacción de la necesidad de la entidad", como es el caso del proceso referente, en donde el suministro de bienes y viene acompañado de la prestación del servicio de instalación y mantenimiento .

Para determinar cuál sería el objeto principal del proceso, el Consejo de Estado dentro del mismo concepto a determinado qué «*Ante la ausencia y vacío legislativo, para la Sala un criterio de interpretación que ayude a dilucidar esta situación será el de atender al carácter de la prestación principal. El objeto principal,* ***a su vez, podría determinarse en función de cuál es la prestación que tenga el mayor de los valores estimados***".

Así pues, al revisar las actividades a realizar y el presupuesto del proceso, se evidencia que el **suministro de elementos** para el mantenimiento correctivo y preventivo de la red semafórica del municipio de Tunja, es la prestación que tiene mayor relevancia dentro del proceso.

Por lo anterior la entidad se acoge a los pronunciamientos antes expuestos y mantiene la decisión de no dar aplicabilidad a los documentos tipo, para adelantar el proceso contractual objeto de estudio.

OBSERVACIÓN 2.

Se recomienda revisar el presupuesto que se tiene previsto en el ítem 17 relacionado con el servicio de aforos para Ocho (8) intersecciones de la red semafórica de la ciudad de Tunja, Seis (6) día por intersección, dado que para efectuar dicho ítem se requieren de por lo menos 4 aforadores por intersección por día por intersección por lo que por lo menos se requieren Ciento Noventa y Dos (192) jornales para efectuar dicha labor, se debe tener en cuenta el costo de procesamiento de la información. En relación con el costo del Plan de Manejo de Tráfico - PMT es preciso incluir dichos valores en los ítems a efectuar donde se requieran

[3] Consejo de Estado. Sala de Consulta y Servicio Civil. Concepto del 5 de septiembre de 2018. Consejero Ponente: Edgar González López. Radicación interna: 2386.

actividades en vía pública, ya sean de obra civil o de mantenimiento al sistema de semaforización, lo anterior teniendo en cuenta que dentro de los requerimientos técnicos se especifica que se deben cumplir con lo especificado en el anual de Señalización del Ministerio de Transporte.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 2: Se aclara al proponente que el presupuesto realizado para la toma de información de campo está acorde a lo solicitado y deberá cumplir con lo descrito en el documento definitivo anexo técnico.

En relación al Plan de Manejo de Tránsito, se evidencia en el capítulo 2.1.4 Capacidad técnica del documento preliminar de pliegos de condiciones, se indican los equipos mínimos de maquinaria y herramienta para el cumplimiento del contrato donde se hace mención a:

> *"Un camión grúa hidráulico con canasta o con brazo neumático para trabajos en semáforos en Ménsula y Mástil o similar, y de capacidad mínima para 2 personas. (Su modelo no debe ser mayor a 20 años de antigüedad, **Este vehículo deberá contar con todas las especificaciones de Ley** para este tipo de actividades, así como la certificación de revisión electromecánica vigente."*

Se aclara que el diseño y la implementación del Plan de Manejo de Tránsito se encuentran incluidos dentro de las especificaciones de ley para este tipo de actividades, por lo cual el desarrollo de las actividades correspondientes al PMT están inmerso en la propuesta del vehículo. Por lo anterior no se incluirá de manera adicional algún costo al diseño o implementación del Plan de Manejo de Tránsito.

OBSERVACIÓN 3.
En el literal ASPECTOS RELATIVOS A LA OFERTA, Nota 1. Se le solicita amablemente a la entidad aclarar el índice de porcentaje para las estampillas esto con el fin de tener en cuenta todos los costos directos e indirectos.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 3: La entidad aclara al observante que los gravámenes para contratos de prestación de servicios son los siguientes:

DESCUENTOS Y DEMAS GRAVAMENES	VALOR
ESTAMPILLA ADULTO MAYOR	3%
ESTAMPILLA PROCULTURA	2%
ESTAMPILLA ELECTRIFICACION RURAL	1%
RETEFUENTE COMPRAS PERSONA JURÍDICA	2,5%
RETEFUENTE SERVICIOS PERSONA JURÍDICA	4,0%
RETEICA	10 POR MIL
RETEIVA	15%
TASA PRO-DEPORTE	3%

Fuente: Secretaría de Hacienda Municipal

OBSERVACIÓN 4.
En el numeral 2.1.4.2 EQUIPO DE TRABAJO DIRECTOR DE OBRA, requiere de un profesional de la rama de la ingeniería ELECTRICO Y/O DE SISTEMAS, se le solicita amablemente a la entidad en aras de pluralidad tener en cuenta profesionales de ingeniería CIVIL, ELECTRONICA Y/O TELECOMUNICACIONES con la idoneidad y experiencia para cumplir con este perfil, adicionalmente se

estaría respetando el derecho al trabajo de los diferentes campos de la ingeniería, el principio a la igualdad y pluralidad de participación.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 4: La entidad acoge parcialmente la observación, estableciendo que para el perfil de director de obra se incluya la profesión de ingeniero electrónico y/o civil, por tal razón, se realiza el ajuste en el documento definitivo anexo técnico numeral 5.1. MANTENIMIENTO CORRECTIVO – PERSONAL MÍNIMO.

OBSERVACIÓN 5.
RESIDENTE DE CAMPO, requiere de un profesional de la rama de ingeniería CIVIL Y/O SISTEMAS, se le solicita amablemente a la entidad en aras de pluralidad tener en cuenta profesionales de ingeniería CIVIL Y/O ELECTRONICA Y/O TELECOMUNICACIONES con la idoneidad y experiencia para cumplir con este perfil, adicionalmente se estaría respetando el derecho al trabajo de los diferentes campos de la ingeniería, el principio a la igualdad y pluralidad de participación.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 5: La entidad acoge parcialmente la observación, estableciendo que para el perfil de residente de campo se incluya la profesión ingeniero civil y/o electrónico, por tal razón, se realiza el ajuste en el documento definitivo anexo técnico numeral 5.1. MANTENIMIENTO CORRECTIVO – PERSONAL MÍNIMO

OBSERVACIÓN 6.
INGENIERO DE MANTENIMIENTO, requiere de un profesional de la rama de ingeniería ELECTRONICA Y/O ELECTROMECANICA, se le solicita amablemente a la entidad en aras de pluralidad tener en cuenta profesionales de ingeniería CIVIL Y/O ELECTRONICA Y/O TELECOMUNICACIONES Y/O SISTEMAS Y/O ELECTRICO con la idoneidad y experiencia para cumplir con este perfil, adicionalmente se estaría respetando el derecho al trabajo de los diferentes campos de la ingeniería, el principio a la igualdad y pluralidad de participación.

RESPUESTA OBSERVACIÓN 6: La entidad acoge parcialmente la observación, estableciendo que para el perfil de ingeniero de mantenimiento se incluya la profesión de ingeniero eléctrico, por tal razón, se realiza el ajuste en el documento definitivo anexo técnico numeral 5.1. MANTENIMIENTO CORRECTIVO – PERSONAL MÍNIMO

Agradeciendo su atención, sin otro particular, nos suscribimos.

Atentamente,

LUIS FELIPE CÁRDENAS ÁVILA
Secretario Tránsito y Transporte de Tunja

Proyectó: Juan Carlos Caro – Contratista STTT
Revisó: Francisco López – Contratista STTT