ANEXO 1
ANEXO TÉCNICO INTERVENTORÍA

INTERVENTORIA INTEGRAL PARA LA INSTALACIÓN Y SUMINISTRO DE DISPOSITIVOS DE SEÑALIZACIÓN LUMINOSA (SEMÁFOROS) CON EL FIN DE LLEVAR A CABO LA REORGANIZACIÓN DE LOS SENTIDOS VIALES EN EL MUNICIPIO DE FUNZA

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO A REALIZAR LA INTERVENTORÍA

Conforme al Artículo 315 de la Constitución Política, corresponde al alcalde dirigir la acción administrativa del Municipio, asegurar el cumplimiento de las funciones y la prestación de los servicios a su cargo. En aras de cumplir con dicho cometido se hace necesario contratar la INTERVENTORIA INTEGRAL PARA LA INSTALACIÓN Y SUMINISTRO DE DISPOSITIVOS DE SEÑALIZACIÓN LUMINOSA (SEMÁFOROS) CON EL FIN DE LLEVAR A CABO LA REORGANIZACIÓN DE LOS SENTIDOS VIALES EN EL MUNICIPIO DE FUNZA. De conformidad con lo referido en el numeral 2 del artículo 32 de la Ley 80 de 1993 <<… *son contratos de consultoría los que celebren las entidades estatales referidos a los estudios necesarios para la ejecución de proyectos de inversión, estudios de diagnóstico, prefactibilidad o factibilidad para programas o proyectos específicos, así como a las asesorías técnicas de coordinación, control y supervisión; SON TAMBIÉN CONTRATOS DE CONSULTORÍA LOS QUE TIENEN POR OBJETO LA INTERVENTORÍA, asesoría, gerencia de obra o de proyectos, dirección, programación y la ejecución de diseños, planos, anteproyectos y proyectos.*>> *(Énfasis propio)*

Que en concordancia con lo anterior el artículo 83 de la Ley 1474 de 2011 <<*Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de acto de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública*>>, previene la obligación de las entidades públicas a vigilar permanentemente la correcta ejecución del objeto contratado a través de un interventor con el fin de proteger la moralidad administrativa, prevenir la ocurrencia de actos de corrupción y tutelar la transparencia de la actividad contractual. Que la vigilancia, control y seguimiento sobre el contrato derivado de la licitación pública, por la cual se adelanta el proyecto de obra, se debe realizar a través de una Interventoría externa en los aspectos técnicos, administrativos, financieros y ambientales, atendiendo a la complejidad del respectivo objeto contractual, a la naturaleza jurídica del contrato principal y a las obligaciones a ejecutar durante el plazo de ejecución. Al igual que la entidad mediante el supervisor ejercerá el seguimiento jurídico.

Que teniendo en cuenta que el Municipio de Funza está adelantando el proceso contractual bajo la modalidad de licitación pública cuyo objeto es: INSTALACIÓN Y SUMINISTRO DE DISPOSITIVOS DE SEÑALIZACIÓN LUMINOSA (SEMÁFOROS) CON EL FIN DE LLEVAR A CABO LA REORGANIZACIÓN DE LOS SENTIDOS VIALES EN EL MUNICIPIO DE FUNZA y que no se cuenta con el personal suficiente para realizar la vigilancia y control respecto del contrato de obra y que aunado a ello de conformidad con lo estipulado en el artículo 83 de la Ley 1474 de 2011, se hace necesario contratar los servicios de una persona externa (natural o jurídica) para que efectué el seguimiento y vigilancia de los aspectos técnicos, administrativos, financieros y ambientales del contrato de obra reservándose el Municipio el control sobre el aspecto jurídico a través del supervisor delegado para tal efecto.

Por tal motivo, se requiere el apoyo, asesoría y colaboración de un tercero que sometido a la permanente supervisión de la Secretaría de Movilidad ejecute a su vez la verificación y cumplimiento de las obligaciones del contrato que tendrá por objeto: INTERVENTORIA INTEGRAL PARA LA INSTALACIÓN

Y SUMINISTRO DE DISPOSITIVOS DE SEÑALIZACIÓN LUMINOSA (SEMÁFOROS) CON EL FIN DE LLEVAR A CABO LA REORGANIZACIÓN DE LOS SENTIDOS VIALES EN EL MUNICIPIO DE FUNZA

2. DETALLE DEL PROYECTO AL CUAL SE REALIZARÁ LA INTERVENTORÍA

2.1 Alcance

El contratista deberá realizar la INTERVENTORIA INTEGRAL PARA LA INSTALACIÓN Y SUMINISTRO DE DISPOSITIVOS DE SEÑALIZACIÓN LUMINOSA (SEMÁFOROS) CON EL FIN DE LLEVAR A CABO LA REORGANIZACIÓN DE LOS SENTIDOS VIALES EN EL MUNICIPIO DE FUNZA; Para determinar el valor de la INTERVENTORIA se procede a determinar el personal profesional y técnico para el desarrollo del proyecto en todas sus actividades, así como el factor multiplicador y los costos directos para la ejecución de las actividades.

El INTERVENTOR dentro de sus funciones deberá supervisar, vigilar, controlar y coordinar la ejecución del contrato asignado, a fin de garantizar al municipio de Funza, el cumplimiento de las condiciones y obligaciones establecidas en el contrato de obra, especialmente en lo referente a las especificaciones técnicas (calidad y cantidad), programa de ejecución física y de inversiones (cronograma de actividades del contrato) así como también por el control técnico, ambiental administrativo, contable, financiero y SST, de acuerdo con la naturaleza del contrato.

ESTUDIO DE LOS DOCUMENTOS DEL CONTRATO

Además del estudio técnico del proyecto, el interventor analizará el contrato que vigilará, sus anexos y cualquier otro documento oficial concerniente al mismo.

METODOLOGÍA PARA LA EJECUCIÓN

Revisión del proyecto

El interventor deberá revisar las especificaciones del proyecto y sus obras complementarias, con el fin de conceptuar sobre el mismo o sobre las modificaciones requeridas. Así mismo, avalará las zonas de depósito y las fuentes de materiales, de acuerdo con los resultados de los estudios y ensayos de laboratorio necesarios, y conceptuará sobre obras necesarias no contempladas en las cantidades de obra inicialmente contratadas.

El informe correspondiente deberá entregarlo a la Alcaldía de Funza dentro del mes siguiente a la fecha de iniciación de los trabajos. El interventor podrá efectuar las modificaciones que estime convenientes para minimizar costos o eludir problemas, sin embargo, éstas deberán someterse a la aprobación previa de la Alcaldía de Funza por medio del supervisor delegado, y será responsabilidad de la interventoría el oportuno suministro al contratista de los diseños, cálculos y análisis, así como dar solución a los diferentes problemas que se presenten en la obra, tales como fuentes de materiales, etc.

Antes de efectuar cualquier modificación en el proyecto deberá hacerse un balance económico del contrato, y si las variaciones cambian sustancialmente las cantidades previstas inicialmente y/o superan el valor contractual se requerirá la aprobación de las mismas por parte del Supervisor designado por la Alcaldía de Funza.

Será obligación de la interventoría, poner en conocimiento al supervisor designado por la Alcaldía de Funza, con la debida anticipación, la necesidad de prórroga, adición, suspensión o el vencimiento del

contrato de obra. En cada uno de estos casos, será la interventoría la responsable de solicitar oportunamente el trámite pertinente, previa justificación técnica de los hechos, quedando a juicio del supervisor designado por la Alcaldía de Funza la determinación final.

En el evento en que haya lugar a una prórroga y adición del contrato de obra, por causas imputables a la interventoría, ésta permanecerá al frente de los trabajos hasta su terminación, sin que la Alcaldía de Funza deba efectuar erogación alguna por este concepto.

Libro diario de obra (bitácora)

El interventor vigilará que el contratista abra un libro (bitácora) en el cual se anotarán diariamente los hechos y sucesos relacionados con el desarrollo de la obra, así como las observaciones o sugerencias que haga el supervisor y la interventoría. Cada anotación diaria que se haga en este libro deberá llevar la fecha y la firma de los residentes del contratista y del interventor.

El responsable de mantener en la obra y al día este diario será el Residente de Interventoría, quien está en la obligación de presentarlo del supervisor designado por la Alcaldía de Funza que visite la obra. El libro diario de la obra deberá entregarse al supervisor designado por la Alcaldía de Funza una vez finalicen los trabajos.

Cambios o modificaciones en las especificaciones

El interventor deberá analizar y conceptuar acerca de los cambios o modificaciones en las especificaciones iniciales del proyecto, solicitados por el contratista, por razones técnicas, tecnológicas, administrativas, ambientales o financieras y si encuentra conveniente dicho cambio, solicitará autorización al supervisor designado por la Alcaldía de Funza, indicando la cantidad, precio unitario, valor total y la respectiva justificación.

Control del programa de trabajo

El interventor vigilará el cumplimiento del programa de trabajo e inversión aprobado por la Alcaldía de Funza. El interventor y el contratista evaluarán semanalmente la ejecución del contrato, revisando la programación actualizada para establecer en qué condiciones avanzan los trabajos. De estas evaluaciones se levantará un acta, suscrita por el ingeniero director del contratista y de la Interventoría, al igual que los residentes del contratista e interventoría, donde se consignará el estado real de los trabajos; en caso de presentarse algún atraso, se señalarán los motivos del mismo, dejando constancia de los correctivos que se tomarán para subsanarlo.

Cuando se presenten circunstancias especiales, tales como ampliación de plazo o modificación de las cantidades de obra, el contratista deberá someterlas a revisión y aprobación de la interventoría, la cual deberá revisar y analizar la solicitud, conceptuar sobre la misma en los aspectos que atañen a la interventoría, y posteriormente presentarla al supervisor de obra de la alcaldía para su visto bueno.

Revisión y aprobación de las actas

El interventor revisará y aprobará, bajo su responsabilidad, las actas de obra, verificando que la información financiera acumulada, el valor de las adiciones, las modificaciones a las cantidades de obra medida y aceptada para el pago, el valor de la obra ejecutada y los acumulados, y toda la información adicional, esté correcta, para lo cual anexará un balance general de la obra ejecutada.

Bajo ningún aspecto, el interventor aceptará obras que estén por fuera del contrato original y que no hayan sido previamente aprobadas por la Alcaldía de Funza, y estén debidamente incluidas mediante actas de modificación de cantidades de obra, o adición, según sea el caso.

Revisión de las actas de modificación de cantidades

El interventor elaborará las actas de modificación a las cantidades de obra iniciales del contrato, verificando que la información incluida esté correcta; en caso de ser necesario introducir modificaciones a las cantidades de obra inicialmente contratadas, el Interventor hará una evaluación minuciosa de cada uno de los ítems del contrato, de forma tal que dichas modificaciones no impliquen cambios significativos en las actividades fundamentales para cumplir con el objeto del contrato, todo lo cual quedará a juicio de la Alcaldía de Funza para su perfeccionamiento, siempre y cuando, como requisito previo, se esté ejecutando la obra de acuerdo con el cronograma de actividades aprobado.

Concepto sobre precios unitarios para obras no previstas

En caso de necesitarse la incorporación de nuevos ítems, diferentes a los contemplados en el contrato original, el contratista presentará a la interventoría, el análisis detallado de cada precio unitario. El interventor realizará y presentará su propio análisis de precios, justificando cada uno de los componentes del mismo, y entregando su concepto acerca del análisis presentado por el contratista. Igualmente, informará sobre los volúmenes de obra por ejecutar, presentando sus recomendaciones y un balance general del contrato.

Cuando se trate de equipos de construcción, para lo cual el contratista solicita que se le fije el costo por hora, día, semana, mes, etc., el interventor presentará las recomendaciones del costo/hora real, según el análisis de costos de propiedad y operación, estado del equipo, modelo, serie, capacidad y año de fabricación.

Control de calidad de la obra

El interventor auditará, controlará y revisará los ensayos de campo de laboratorio, calidad en la mano de obra y de materiales que deba ejecutar el contratista para las diferentes actividades de la obra, de acuerdo con las normas y especificaciones de construcción vigentes y estipuladas en el contrato, e informará a la Alcaldía de Funza sus resultados dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a su obtención. Los métodos de construcción quedan a juicio del contratista; sin embargo, el interventor podrá sugerir cambios en los métodos que considere inadecuados.

Así mismo, se debe verificar la existencia y posterior aplicación de los planes de manejo socio-ambiental, aseguramiento de calidad, salud ocupacional y seguridad industrial, los cuales deben ser desarrollados por el profesional encargado de este tema, (especialista SISO).

Comité de Interventoría

Miembros del Comité: Estará integrado por los representantes de la Alcaldía de Funza, la interventoría y el contratista de obra.

Periodicidad de las Reuniones: El Comité se reunirá con la periodicidad acordada con el representante de la Alcaldía de Funza, denominado supervisor de la interventoría.

Funciones del Comité: A manera descriptiva, las funciones principales de dicho comité son, sin limitarse a ellas:

- Estudiar, aprobar o rechazar los sistemas constructivos propuestos por el contratista.
- Estudiar cambios en las especificaciones técnicas, para someterlas a consideración de la Secretaría de Movilidad.
- Analizar el desarrollo de los aspectos técnicos, administrativos, financieros y ambientales durante la ejecución del contrato.
- Analizar el avance de la obra y el control de la programación, determinando las proyecciones, causas, efectos y fijando metas de corto plazo para prevenir o disminuir desfases en la ejecución del programa general de obra.
- Analizar la información correspondiente al control de calidad de materiales y de la obra ejecutada.

Las demás funciones propias de este tipo de Comités.

3 PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR DE LA INTERVENTORÍA

1. Tramitar las garantías exigidas por el municipio y cargarlas en la respectiva plataforma del SECOP II para su respectiva aprobación.
2. Suscribir de forma conjunta con el supervisor designado el acta de inicio del contrato.
3. Realizar, junto con el contratista de obra, dentro de los cinco (05) días siguientes a la suscripción del contrato, una revisión de los estudios, diseños, planos y demás documentos de cada contrato de obra y emitir un concepto al respecto.
4. 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 con ocasión del desarrollo del mismo.
5. Responder por el pago de los tributos que se causen o llegaren a causarse por la celebración, ejecución y liquidación del contrato.
6. Dar cumplimiento en un todo al Plan de trabajo, presentado y aprobado por el supervisor. En caso de requerirse ajuste al mismo, deberá presentar la justificación que soporta dicha solicitud y la respectiva propuesta, siempre y cuando esta no sea de inferior calidad, requerimientos y obligaciones.
7. Asistir a las reuniones que se programen en el desarrollo de la Interventoría. Los gastos que se generen cuando las reuniones sean programadas en sitios diferentes al domicilio contractual, serán cubiertos por el Interventor.
8. Garantizar disponibilidad de un vehículo para realizar desplazamientos al sitio de la obra y los demás que se requieran para el cumplimiento de las actividades de interventoría y supervisión del contrato de obra.
9. Presentar informes de avance en la ejecución de la obra, semanales (ejecutivo), mensuales y final de interventoría.

Área técnica

- Descripción y cantidades de las actividades ejecutadas.
- Gráficos de cantidades de obra
- Control de programación
- Control de equipos
- Resumen de modificación de cantidades de obra y especificaciones
- Resultados de ensayos y pruebas
- Comentarios y recomendaciones

Área Administrativa:

- Actas de comités de obra

- Resumen del estado del contrato y subcontratos.
- Información sobre personal, equipos e insumos.
- Registro fotográfico.

Área Contable y Financiera:

- Control de presupuesto e inversión
- Reporte de multas y sanciones
- Comentarios y recomendaciones

Información de los Contratos de Obra e Interventoría:

- Número del contrato
- Objeto
- Valor
- Plazo
- Vigencia de las garantías
- Estado de las actas de pago parcial
- Valor de las actas pagadas
- Valor de las actas en trámite

10. Verificar que el contratista cuente con la infraestructura física y el recurso humano suficiente para adelantar la implementación de los requerimientos exigidos por las entidades competentes.
11. Elaborar, revisar, aprobar y suscribir en conjunto con el contratista, las actas a que haya lugar para la ejecución del contrato.
12. Exigir al contratista la ejecución de las actividades programadas en las fechas determinadas en el cronograma de ejecución establecido.
13. El interventor será responsable ante el Municipio de Funza, de cualquier atraso en el desarrollo del contrato de obra, excepto si la causa es imputable al contratista por incumplimiento o desacato de órdenes, entre otros aspectos. Si el incumplimiento es del contratista y el Interventor no lo requiere e informa oportunamente al Municipio de Funza, el Interventor será igualmente responsable.
14. Organizar comités técnicos y/o administrativos citando a las diferentes partes interesadas o involucradas en los temas a desarrollar durante los respectivos comités, dejando constancia de la reunión en la respectiva acta.
15. Solicitar al contratista, los informes mensuales sobre el control del proyecto, en los cuales debe reportarse las actividades que ha realizado en ejercicio de este.
16. Elaborar, aprobar y presentar al Municipio de Funza las actas de recibo parcial, acorde con los cortes mensuales, las cuales deben suscribirse en conjunto con el contratista, atendiendo a lo consagrado en el contrato y adjuntando el respectivo informe de cuenta. Estas actas deben estar soportadas con las memorias de cálculo respectivas y el registro fotográfico (En medio físico y magnético).
17. Estudiar y resolver las solicitudes, consultas y reclamaciones que formule el contratista y emitir concepto integral sobre estas, incluyendo las observaciones y/o recomendaciones a que haya lugar y remitirlas de manera oportuna al Municipio de Funza.
18. Remitir dentro de los plazos establecidos al Municipio de Funza, las solicitudes de modificación al contrato, siempre que se encuentren debidamente justificadas y avaladas, anexando el respectivo informe.
19. Estudiar oportunamente, las solicitudes de ampliación del plazo de ejecución contractual, presentadas, por el contratista, junto con los documentos técnicos que justifiquen dicha modificación. Sí prospera la solicitud, es deber del contratista presentar esta solicitud al Municipio de Funza con el respectivo aval del interventor.

20. Remitir al Municipio de Funza, la solicitud donde se justifique la suspensión temporal del contrato o paralización en la ejecución de las actividades por caso fortuito o fuerza mayor. Recibido el aval por parte del Interventor se suscribirá en conjunto con el contratista el acta de suspensión temporal del contrato.
21. Suscribir el acta de reinicio de las actividades en forma conjunta con el contratista.
22. Verificar y suscribir el acta de liquidación.
23. Verificar que el contratista se encuentre a Paz y Salvo por todo concepto, atendiendo la naturaleza del contrato.

Las demás actuaciones que de conformidad con la normatividad vigente y con su naturaleza correspondan a la función de Interventoría, y las demás requeridas por la Supervisión del Municipio de Funza

4 PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

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

5 FORMA DE PAGO

El Municipio realizará el 100% del valor del contrato resultante mediante pagos sujetos al porcentaje de ejecución y avance del contrato de obra.

Dichos pagos se realizarán previo el lleno de los siguientes requisitos:

- Acreditar que dio cumplimiento a la publicación y divulgación proactiva de la Declaración de Bienes y Rentas, Registro de Conflicto de Interés y Declaración del Impuesto sobre la Renta y Complementarios, con la presentación del pantallazo de publicación que arroja el aplicativo dispuesto para el efecto.
- Presentación de informe de actividades y/o de ejecucion del contrato
- Acreditación de pagos de seguridad social integral y parafiscales cuando corresponda
- Certificacion de cumplimiento expedida por parte del supervisor del contrato
- Presentacion de Factura cuando corresponda.
- Entrada al almacén /Cuando corresponda)

IMPUESTOS MUNICIPALES

Estampilla	Base Gravable	Tarifa
Estampilla para el bienestar del adulto mayor	Valor del contrato	2%
Estampilla Pro - Cultura	Valor del contrato	1%
Tasa Pro-deporte y recreación	Valor del contrato	2%

Impuesto industria y comercio 10X1.000	Valor del contrato	1%
Retención por servicios.	Valor del contrato	2$

Estas estampillas se liquidan antes de IVA.

Nota: Los porcentajes enunciados pueden variar en cualquier momento y se aplicarán los que se encuentren vigentes al momento de realizar el pago.

6 DOCUMENTOS O INSUMOS QUE ENTREGARÁ LA ENTIDAD PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El Interventor deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que la Entidad entregue al Contratista de obra para la ejecución de las obras objeto de la Interventoría, en caso de aplicar. En consecuencia, finalizado el plazo previsto por la Entidad para la revisión de los estudios y diseños, si el Contratista de obra no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los estudios y diseños presentados por la Entidad y asume 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; los cuales serán objeto de seguimiento y vigilancia por el Interventor. El Interventor se pronunciará y emitirá concepto sobre las eventuales modificaciones que proponga el Contratista de obra, para consideración de la Entidad contratante.

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el Contratista pretenda efectuar a los estudios y diseños de la obra deberán ser tramitadas por este último para aprobación de la Entidad, previo concepto de la Interventoría. Para tal fin, la Entidad le concederá al Contratista de obra unos plazos razonables para ejecutar dichas tareas, situación que será parte del seguimiento, control, vigilancia y aprobación por parte de la Interventoría.

Es importante manifestar que la responsabilidad de los consultores que realizaron los estudios y diseños se establece según el amparo de calidad del servicio, siempre y cuando esté vigente dicho amparo. Por tal motivo, la Entidad analizará si es procedente la modificación y/o adaptación y/o actualización y/o complementación de los diseños realizados; y en caso de ser necesario algún ajuste, la obligación y responsabilidad se encuentra asociada al Contratista de obra y la verificación en el Interventor.

7 INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL Y EQUIPOS DEL INTERVENTOR

i) 1 Director de interventoría.

ii) 1 Residente de interventoría

iii) 1 Asesor en sistemas semafóricos

iv) 1 Especialista SISO

Nota 1: El Proponente en la etapa de selección **no** deberá allegar con su propuesta documentos soporte, hojas de vida, ni certificaciones de los profesionales y del equipo de trabajo que considerará para el futuro contrato, ya que serán verificados con posterioridad a la celebración del contrato.

Nota 2: Los documentos aportados en el presente acápite podrán tenerse en cuenta para demostrar el cumplimiento de los criterios de evaluación y asignación de puntaje, sin perjuicio de las reglas de subsanación dispuestas en el numeral 1.6. del Pliego de Condiciones

1. **DIRECTOR DE INTERVENTORIA:** Este Profesional será el representante del proponente y como tal deberá tener plena autonomía para actuar y tomar decisiones en su nombre, Dedicación 50%.

PROFESIONAL OFRECIDO PARA EL CARGO	REQUISITOS DE EXPERIENCIA GENERAL	REQUISITOS DE EXPERIENCIA ESPECÍFICA
DIRECTOR DE INTERVENTORIA: Este Profesional será el representante del proponente y como tal deberá tener plena autonomía para actuar y tomar decisiones en su nombre, Dedicación 50%.	**DEBERÁ ACREDITAR** Título de ingeniero civil y/o ingeniero de transporte y vías debidamente matriculado y vigente por el COPNIA, con Seis (06) años de experiencia profesional contados desde la obtención de la tarjeta profesional. Título de posgrado en gerencia de proyectos y/o posgrado en Gerencia de obras y/o gerencias a fines.	Deberá acreditar experiencia especifica de mínimo (24) meses de ejercicio profesional en el cargo de director de interventoría en proyectos en instalación y/o puesta en marcha de sistemas semafóricos. Dicha experiencia se debe acreditar mediante la presentación de documento firmado por el contratista que celebró y ejecutó los mencionados proyectos directamente con la entidad.

2. **RESIDENTE DE INTERVENTORIA:** Profesional encargado de verificar el desarrollo de las actividades contratadas, cumpliendo con las especificaciones y cronograma presentado por el oferente. Velar por el buen funcionamiento de los equipos disponibles. Garantizará el cumplimiento de las labores del personal a su cargo y la vinculación al Sistema de Seguridad Social. Realizar los cortes para ser presentados a la Interventoría y Supervisión. Dedicación 100%.

PROFESIONAL OFRECIDO PARA EL CARGO	REQUISITOS DE EXPERIENCIA GENERAL	REQUISITOS DE EXPERIENCIA ESPECÍFICA

RESIDENTE DE INTERVENTORIA: Este Profesional será el encargado de verificar el desarrollo de las actividades contratadas, cumpliendo con las especificaciones y cronograma presentado por el oferente. Velar por el buen funcionamiento de los equipos disponibles. Garantizará el cumplimiento de las labores del personal a su cargo, realizar los cortes para ser presentados a la Interventoría y Supervisión. Dedicación 100%.	**DEBERÁ ACREDITAR** Título de ingeniero civil debidamente matriculado y vigente por el COPNIA, con seis (06) años de experiencia profesional contados desde la obtención de la tarjeta profesional. Título de posgrado en áreas infraestructura vial.	Deberá acreditar experiencia especifica de mínimo (24) meses de ejercicio profesional en el cargo de residente de interventoría en proyectos cuyo objeto sea interventoría en proyectos en instalación y/o puesta en marcha de sistemas semafóricos. Dicha experiencia se debe acreditar mediante la presentación de documento firmado por el contratista que celebró y ejecutó los mencionados proyectos directamente con la entidad.

3. **ASESOR EN SISTEMAS SEMAFORICOS:** Este Profesional será el responsable de asesorar al contratista en todos y cada uno de los aspectos relacionados con los sistemas semafóricos y medio ambiente con una dedicación del 50%.

PROFESIONAL OFRECIDO PARA EL CARGO	REQUISITOS DE EXPERIENCIA GENERAL	REQUISITOS DE EXPERIENCIA ESPECÍFICA
ASESOR EN SISTEMAS SEMAFORICOS: Este Profesional será el responsable de asesorar al contratista en todos y cada uno de los aspectos relacionados con los sistemas semafóricos con una dedicación del 50%.	**DEBERÁ ACREDITAR** Título de ingeniero civil y/o ingeniero en transportes y vías debidamente matriculado y vigente por el COPNIA, con seis (06) años de experiencia profesional contados desde la obtención de la tarjeta profesional. Título de posgrado en áreas afines al diseño urbano y/o en espacio público y/o paisajismo.	Deberá acreditar experiencia especifica de mínimo (24) meses de ejercicio profesional en el cargo de experto semafórico en proyectos cuyo objeto sea interventoría en proyectos en instalación y/o puesta en marcha de sistemas semafóricos. Dicha experiencia se debe acreditar mediante la presentación de documento firmado por el contratista que celebró y ejecutó los mencionados proyectos directamente con la entidad.

4, ESPECIALISTA SISO: Profesional encargado de desarrollar y aplicar los planes tanto de calidad de obra, como de salud ocupacional y riesgos profesionales de los trabajadores y medio ambiente,

entre otros temas propios de su perfil, el cual deberá estar a disposición del contratista en la ejecución del proyecto. Dedicación 100%.

PROFESIONAL OFRECIDO PARA EL CARGO	REQUISITOS DE EXPERIENCIA GENERAL	REQUISITOS DE EXPERIENCIA ESPECÍFICA
ESPECIALISTA SISO: Profesional encargado de desarrollar y aplicar los planes tanto de calidad de obra, como de salud ocupacional y riesgos profesionales de los trabajadores, entre otros temas propios de su perfil, el cual deberá estar a disposición del contratista en la ejecución del proyecto. Dedicación 100%	**DEBERÁ ACREDITAR:** Título de profesional en seguridad y salud en el trabajo o afines con licencia vigente, con dos (02) años de experiencia profesional contados desde la obtención de la licencia.	N/A

Para analizar la información del personal del Interventor se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a) Los soportes académicos y de experiencia de los perfiles que están descritos en el Anexo Técnico serán verificados por la Entidad antes de iniciar con la ejecución del contrato.
b) Si el Interventor 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 proporcionado para dos (2) o más cargos diferentes en los cuales supere el cien por ciento (100 %) de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.
c) El Interventor deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión de conformidad con lo señalado en el Pliego de Condiciones. El requisito de la tarjeta o certificado profesional se puede suplir con el registro de que trata el artículo 18 del Decreto 2106 de 2019, o según las regulaciones aplicables para cada 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) En la determinación de la experiencia y la formación académica de los profesionales serán aplicables las equivalencias detalladas en la “Matriz 4 – Lineamientos de requisitos del personal” y los lineamientos contenidos en esta.
f) La Entidad aplicará las equivalencias mencionadas en la “Matriz 4 – Lineamientos de requisitos del personal” para verificar el cumplimiento de la formación académica y la experiencia mínima exigida al equipo de trabajo (Personal Clave Evaluable), de acuerdo con los perfiles requeridos en este Anexo. En todo caso, la Entidad podrá aplicar estas equivalencias a los demás profesionales requeridos en el proyecto de interventoría que no hayan sido objeto de puntuación.

g) La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Interventor los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados para el desarrollo del objeto contractual y que estén acorde con el valor de los honorarios definidos a la fecha de ejecución del contrato, en el caso en el cual sea establecida una remuneración de referencia.
h) El Interventor es responsable de verificar que los profesionales propuestos que se vincularán al proyecto tengan la disponibilidad real para ejecutarlo, así como el cumplimiento de los requisitos de formación y experiencia.
i) El Interventor se obliga a que los profesionales estén disponibles (físicamente o a través de medios digitales) de acuerdo con el porcentaje de dedicación exigido para cada profesional, so pena de aplicar las sanciones contractuales.
j) La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o el retiro de cualquier Contratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve a mayores costos para ella, detallando las razones que justifican la solicitud de dicho cambio, el cual deberá ser reemplazado por uno que cumpla con los requisitos establecidos para tal cargo.

El personal relacionado será contratado por el Interventor y su costo debe incluirse dentro de la estructura de costos de la oferta, que fue definida al presentar la propuesta en el "Formulario 1 – Propuesta Económica del contrato". Se aclara que los perfiles que hacen parte del Personal Clave Evaluable deben cubrir todo el plazo de ejecución del proyecto indistintamente de su porcentaje de dedicación. Para los demás perfiles profesionales, en caso de que la Entidad los requiera deberán estar disponibles, según su porcentaje de dedicación, con el fin de lograr el cumplimiento del objeto contractual y las obligaciones derivadas del Interventor, para lo cual se podrá hacer uso de medios virtuales.

7.1. Personal Clave Evaluable

El Personal Clave Evaluable es el definido en el Pliego de Condiciones, el cual es susceptible de acreditación de puntaje bajo las condiciones establecidas en dicho documento, y al que le serán aplicables las condiciones de verificación de experiencia definidas en este documento.

El personal relacionado anteriormente es el personal operacional y profesional mínimo requerido para la ejecución del proyecto, en la medida que corresponde al personal que la Entidad estableció en la etapa de planeación para el cumplimiento del contrato.

Para cada uno de los profesionales mencionados se deberá anexar fotocopia de la tarjeta profesional y/o certificado de vigencia y antecedentes expedido por el consejo profesional competente de acuerdo con la regulación aplicable en la materia. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el registro de que trata el artículo 18 del Decreto-Ley 2106 de 2019. Los estudios de posgrado que se exijan como requisito mínimo se acreditarán mediante copia de los diplomas respectivos o certificado de obtención del título correspondiente. Además, la Entidad podrá solicitar las certificaciones laborales que permitan verificar la información relacionada en los Anexos. Para cada uno de los profesionales se debe aportar la información exigida.

8 EXAMEN DEL SITIO DE LA OBRA A VIGILAR

Es responsabilidad del Proponente conocer la ubicación y situaciones particulares donde será adelantada la labor de Interventoría de la obra. Asimismo, deberá vigilar e informarse sobre la forma y características del sitio, las condiciones ambientales y sociales del área de influencia, las cuales debe considerar para las labores de Interventoría propias del seguimiento al desarrollo y manejo ambiental del proyecto, en especial cuando se establezca presencia de minorías étnicas, caso en el que debe asegurarse de hacer el seguimiento al cumplimiento del Contratista de obra con la normativa especial que rige para la

explotación de recursos naturales en jurisdicción de los territorios legalmente constituidos y, en general, sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir en el cálculo del valor de su propuesta y las condiciones particulares del proyecto desde el rol del Interventor.

De igual forma, por parte de la Entidad se resaltan los siguientes aspectos a tener en consideración por parte de los interesados:

9 SEÑALIZACIÓN Y MANUAL DE IMAGEN A VERIFICAR POR EL INTERVENTOR

De ser necesario, según los Estudios Previos, están a cargo del Contratista de obra todos los costos requeridos para instalar 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, situación de estricta verificación por parte de la Interventoría.

10 SEGUIMIENTO A PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES POR PARTE DEL INTERVENTOR

- ✓ Teniendo en cuenta las obras que se deberán ejecutar para desarrollar el presente proyecto, el futuro contratista, deberá tramitar en la Secretaría de Infraestructura del municipio de Funza, la licencia de intervención y ocupación del espacio público, previo al cumplimiento de los requisitos establecidos por dicha entidad, radicando documentos tales como planos de diseño del proyecto, descripción de las actividades, suscripción de pólizas, entre otros. Para el efecto, el futuro contratista deberá tener en cuenta los tiempos de respuesta de la licencia dentro del cronograma de actividades.

- ✓ Teniendo en cuenta la necesidad del servicio eléctrico para poder desarrollar el presente proyecto, el futuro contratista deberá tramitar con la empresa de energía ENEL CONDENSA, la solicitud de factibilidad para poder proveer este servicio en todas las intersecciones a intervenir. Para el efecto, se aporta el correspondiente documento emitido por ENEL, por medio del cual certifica disponibilidad inmediata y total del servicio en los siguientes puntos: carrera 12 con calle 18, calle 16 con carrera 13, carrera 12 con calle 9, carrera 11 con calle 9 y calle 13 con carrera 23 C del municipio de Funza. Para el efecto, el futuro contratista deberá tener en cuenta los tiempos de respuesta de la empresa de energía dentro del cronograma de actividades.

- ✓ Teniendo en cuenta las obras que se deberán ejecutar para desarrollar el presente proyecto, se anexan los planos entregados por Gas natural Cundiboyacense S.A VANTI y de la Empresa Municipal de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Funza EMAAF ESP de cada una de las intersecciones a intervenir. Con el fin de evitar daños en las redes actuales, el futuro contratista deberá tener en cuenta esta información al momento de llevar a cabo las obras.

11 NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO ENFOCADAS AL INTERVENTOR

- NTC 6047 Accesibilidad al medio físico. espacios de servicio al ciudadano en la administración pública. Requisitos
- NTC 2017 Adoquines de concreto para pavimentos
- NTC 3318 Producción de concreto
- NTC 4109 Ingeniería Civil y Arquitectura. Bordillos, cunetas y tope llantas.
- Manual de Señalización Vial Ministerio de Transporte, capitulo 7 Semáforos

- Plan Maestro de Movilidad Actualizado -2019

12 SEGUIMIENTO POR PARTE DEL INTERVENTOR

El Interventor como parte de su seguimiento debe realizar informes periódicos para constatar las gestiones realizadas en cada uno de sus componentes que como mínimo contengan lo siguiente:

1. GENERALIDADES

1. Descripción general del Contrato de Obra.
2. Objeto del contrato.
3. Fechas de suscripción, cumplimiento de los requisitos de ejecución, plazo y valor con sus diferentes etapas, prórrogas, suspensiones y adiciones.
4. Directorio telefónico actualizado del personal profesional del Contratista, Interventoría y de la Entidad.

2. INFORMACIÓN LEGAL Y FINANCIERA

1. Garantías y vigencias de las mismas, adiciones, suspensiones y/o prórrogas.
2. Presentar el cuadro de control legal del Contratista y de la Interventoría (fechas de suscripción, Procesos de Contratación, entre otros)
3. Evaluación del cumplimiento de las obligaciones contractuales.
4. Programación del Plan Anual de Caja (PAC), si aplica.
5. Balance financiero del contrato y de la Interventoría.
6. Seguimiento al cuadro de control financiero presentado por el Contratista de obra.
7. Informe sobre el manejo del Anticipo y/o Pago Anticipado y anexos relacionados (En caso de haber sido entregado Anticipo y/o Pago Anticipado alguno).
8. Relación de las metas físicas a ejecutar con respecto al presupuesto disponible contractualmente. Informar cantidades y/o saldos faltantes o sobrantes dentro del proyecto para el cumplimiento de las metas físicas contractuales. Informar las cantidades y costos referentes a ejecución de estudios, diseños y obras para redes de servicios públicos domiciliarios, en caso de aplicar.
9. Copia del acta de recibo parcial de obra, en caso de aplicar.

3. INFORMACIÓN TÉCNICA

1. Cronograma detallado del contrato aprobado por la Interventoría con su respectivo análisis a la fecha de corte.
2. Análisis del desempeño de las actividades incluidas en la ruta del Contrato de Obra de acuerdo con el Cronograma contractual aprobado por la Interventoría.
3. Descripción de los atrasos o adelantos de obra que se estén presentando, conforme al Cronograma contractual aprobado por la Interventoría. Relacionar las acciones solicitadas por el Interventor e implementadas por el Contratista y el seguimiento efectuado por el Interventor.
4. Cuadro sobre el estado del tiempo. Detallar las horas no trabajadas debido a condiciones climáticas que impidan la ejecución de las labores.
5. Reporte de daños a la infraestructura de servicios públicos indicando: ESP, ubicación, fecha y estado de pago a las ESP por parte del Contratista, en caso de ser procedente.
6. Planes de contingencia elaborados por el Contratista, aprobados por la Interventoría, que no afecten el plazo contractual, los cuales deben ser presentados a la Entidad.

7. Descripción de las medidas correctivas exigidas por la Interventoría en los aspectos técnicos, administrativos y legales que se están teniendo en cuenta, así como las medidas preventivas que deban implementarse para evitar futuros atrasos.
8. Descripción de las actividades desarrolladas durante el mes por el Contratista de obra y la Interventoría y su equipo de trabajo (director, residentes y especialistas).
9. Esquemas de avance físico de obra, planos de localización del proyecto, figuras, cuadros y demás información relevante relacionada con el avance del contrato.
10. Registro fotográfico georreferenciado del avance del proyecto tomando como puntos fijos y panorámica, de igual manera una breve descripción de la foto indicando localización, georreferenciación, aspectos relevantes y fecha. Durante la ejecución del contrato, la Interventoría debe presentar a la Entidad registros fotográficos por cada elemento de la infraestructura de transporte que haga parte del contrato, resaltando el antes y el después, en cada una de las fases del proyecto.
11. Presentar el avance físico por grupo de Vías, tramos, segmentos, o elementos que hagan parte del proyecto de infraestructura de transporte según sea el caso del proyecto.
12. Relación de los resultados y análisis de los ensayos de laboratorio y de campo, efectuados por el Contratista de obra y los ejecutados por la Interventoría como medio de comprobación o verificación, según las especificaciones técnicas aplicables.
13. Certificaciones de cumplimiento de calidad y especificaciones de materiales empleados durante el período, expedido por el representante legal de la Interventoría, expresando claramente el cumplimiento de las frecuencias de los ensayos de laboratorio de acuerdo con las especificaciones y el plan de inspección y ensayos de laboratorio.
14. Certificación de cumplimiento del plan de calidad por parte del Interventor y la correspondiente verificación al cumplimiento del plan de calidad del Contratista de obra, según lo ofertado por este en el aspecto de calidad en su propuesta.
15. Gestiones adelantadas por el Contratista y la Interventoría ante las ESP y otras entidades que tengan relación directa con la ejecución del proyecto de infraestructura de transporte.
16. Descripción de las actividades realizadas y calificación del componente del Plan de Manejo de Tráfico, Señalización y desvíos empleados por el Contratista de obra, de acuerdo con los parámetros establecidos en el contrato y según los lineamientos de la autoridad de tránsito que rija en la ubicación del proyecto.
17. Descripción de obras adicionales y/o complementarias, valor y justificación de las mismas; relación de precios unitarios no previstos presentados por el Contratista de obra y aprobados por la Interventoría e indicar la modificación contractual realizada para su incorporación (en caso de aplicar). Además, mostrar su incidencia en el valor actual del contrato.
18. Informar sobre los ajustes, complementación, apropiación y/o actualización realizada por el Contratista a los diseños existentes entregados por la Entidad, de ser el caso, y la justificación de los mismos, debidamente aprobados y avalados por la Interventoría.
19. Relación de cantidades de obra que a la fecha no han sido recibidos por la Interventoría por no cumplir con los requisitos previstos para el recibo y pago de las mismas, mostrando su incidencia en el valor actual del contrato. Además, se deben enlistar las acciones correctivas propuestas, así como la respuesta por parte del Contratista de obra.
20. Reporte de producto no conforme, en el cual se deben incluir los ítems de pago que presentaron no conformidades en el mes, la fecha de identificación, la descripción de la no conformidad y una breve explicación de la acción a tomar. En este capítulo también se debe describir el seguimiento a las acciones adoptadas para el tratamiento de no conformes en el período anterior en caso de existir.
21. Copia del libro de obra (bitácora) del período reportado.
22. Copia de las actas de seguimiento desarrolladas en el período (comité y reuniones) debidamente suscritas por los participantes, Contratista, Interventor y Entidad.

23. Cuadro detallado de cantidades y valores ejecutados por tramo, grupo de elementos, o unidad funcional, o frente de obra, según sea el caso del proyecto de infraestructura de transporte; indicando valor pagado, número de acta en la que se pagó su ejecución parcial y verificación del consolidado y sumatoria final respecto al acta de recibo parcial de obra, en caso de existir. Como resumen del análisis consolidado, determinar los costos directos e indirectos por elemento, grupo de segmentos, tramos, frentes de obra, o según sea el caso del proyecto de infraestructura de transporte.

4. INFORMACIÓN SOCIAL

1. Descripción de las actividades del plan de acción de la Interventoría y verificación del plan de gestión social del Contratista. Debe incluir copia de los Anexos referentes a la gestión del Contratista requeridos en el contrato.
2. Observaciones y recomendaciones formuladas por la Interventoría. Descripción de los atrasos o adelantos o eventualidades que se estén presentando conforme al Plan de Gestión Social del Contratista aprobado por la Interventoría. Además, se deben relacionar las acciones correctivas propuestas, así como la respuesta por parte del Contratista.
3. Relación de recursos físicos empleados para el desarrollo del componente social del Contratista y de la Interventoría.
4. Calificación del componente de gestión social.

5. INFORMACIÓN AMBIENTAL Y SST

1. Informe mensual ambiental y SST de Interventoría a la etapa de obra (incluyendo el componente de maquinaria/equipo y vehículos), con sus respectivos soportes y análisis de los indicadores propuestos para cada uno de los programas desarrollados en el PIPMA.
2. Control de materiales y copia de los correspondientes certificados de adquisición de todos los materiales empleados en el mes dentro de la obra.
3. Control del aprovechamiento de los Residuos de Construcción y Demolición -RCD-.
4. Manejo de vegetación, si aplica para el contrato.
5. Listado de vehículos utilizados en el mes para la obra.
6. Relación del número de licencia ambiental y/o permiso ambiental y/o PIN ambiental.
7. Relación de los equipos y/o maquinaria utilizada por el Contratista donde se verifique el cumplimiento de las actividades descritas en el plan de mantenimiento presentado por el Contratista de obra y aprobado por la Interventoría.
8. Copia de la certificación de mantenimiento periódica de los baños móviles, anexando copia del permiso de vertimientos vigente expedido por la autoridad ambiental competente.
9. Resumen de las actividades realizadas por la Interventoría en cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, con sus respectivos soportes.
10. Informe de accidentes e incidentes de trabajo en el período tanto del Contratista de obra como del Interventor.
11. Afiliaciones y pagos del personal del Contrato de Obra al Sistema General de Seguridad Social Integral.
12. Certificación del revisor fiscal/contador público y representante legal del Contratista de obra (de acuerdo con la naturaleza de la misma) y Subcontratista, donde se exprese paz y salvo por concepto de pagos al Sistema General de Seguridad Social Integral y salarios que contenga como mínimo el número de los trabajadores que laboran en el Contrato de Obra y el periodo laborado.
13. Afiliaciones y pagos del personal del Contrato de Interventoría al Sistema General de Seguridad Social Integral.

14. Certificación del revisor fiscal/contador público y representante legal del Interventor (de acuerdo a la naturaleza de la misma) y Subcontratista, donde se exprese paz y salvo por concepto de pagos al Sistema General de Seguridad Social Integral y salarios que contenga como mínimo el número de los trabajadores que laboran en el Contrato de Obra y el periodo laborado.
15. Calificación del componente de gestión Ambiental y SST y fichas de seguimiento de labores ambientales.
16. Certificación expedida por la Interventoría donde exprese que se han revisado los documentos soporte de pagos salariales y del SGSSI remitidos por el Contratista de obra para el respectivo informe.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la Interventoría y del Contratista de obra sobre el componente técnico tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.
2. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la Interventoría y el Contratista de obra sobre el componente social tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.
3. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la Interventoría y el Contratista de obra sobre el componente ambiental y SST tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.
4. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la Interventoría y el Contratista de obra sobre el componente administrativo tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.
5. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la Interventoría y el Contratista de obra sobre el componente financiero tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.
6. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la Interventoría y el Contratista de obra sobre el componente legal tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.

En constancia se firma en mayo de 2023



HÉCTOR CAMILO FORERO ESTUPIÑÁN
Secretario De Movilidad

Elaboró	Ana Milena Osorio	Profesional Universitario
Revisó	Héctor Camilo Forero	Secretario de Movilidad
Aprobó	Héctor Camilo Forero	Secretario de Movilidad