

ESTUDIOS PREVIOS

(De conformidad con el Manual de contratación aprobado mediante Acuerdo No 01 del 16 de marzo de 2021, de la Junta Directiva de la sociedad)

| | |
|-------------------------------|--|
| FECHA: | 21 de noviembre de 2025 |
| FECHA DE ACTUALIZACIÓN | 24 de noviembre de 2025 |
| OBJETO: | IMPLEMENTACIÓN DE UNA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA ORIENTADA A GARANTIZAR LA SEGURIDAD Y CONTROL EN LA OPERACIÓN DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE INTERMUNICIPAL DEL MUNICIPIO DE RIONEGRO, ANTIOQUIA. |

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

La Empresa SISTEMA OPERATIVO DE MOVILIDAD ORIENTE SOSTENIBLE – SOMOS RIONEGRO S.A.S., constituida mediante Acuerdo Municipal No. 008 de 2016, tiene por objeto planificar, diseñar, conformar, construir, operar, recaudar y/o gestionar sistemas de transporte y movilidad, así como desarrollar actividades conexas y complementarias que contribuyan al mejoramiento de la movilidad urbana e intermunicipal. En desarrollo de este objeto social, la entidad ha venido formulando e implementando planes y proyectos orientados a la organización, modernización y consolidación del sistema de transporte público en el municipio de Rionegro y su área de influencia.

El Oriente Antioqueño, con una población de más de 717.000 habitantes, se ha consolidado como la segunda subregión más poblada del departamento, destacándose por su dinamismo económico y su relevancia territorial. En particular, el Valle de San Nicolás, donde se concentra cerca del 70% de la población de la subregión, presenta un acelerado crecimiento urbano e industrial, impulsado en gran medida por la presencia del Aeropuerto Internacional José María Córdova. Este crecimiento ha incrementado de manera sustancial la demanda de servicios de transporte, evidenciando limitaciones en la infraestructura vial existente y afectando la capacidad operativa del sistema actual, en el cual el centro de Rionegro se ha constituido como punto de convergencia del transporte intermunicipal.

En respuesta a este contexto, se adelantó la construcción de la nueva Terminal de Transporte de Rionegro, ubicada en el sector Belén, concebida como nodo articulador entre el transporte intermunicipal y el servicio urbano, contribuyendo a descentralizar la operación y mejorar la movilidad regional. Sin embargo, para su adecuada puesta en funcionamiento, no solo son necesarias las obras físicas, sino también la implementación de sistemas tecnológicos avanzados que permitan garantizar la operación segura, eficiente y sostenible de la terminal, conforme a las disposiciones normativas y a los estándares de servicio exigidos para este tipo de infraestructura.

En este sentido, se requiere una solución tecnológica integral que permita gestionar de manera centralizada y en tiempo real los procesos de videovigilancia, control de accesos de pasajeros, monitoreo de flujos vehiculares y gestión de flotas. Esta solución incluye, entre otros, la instalación de torniquetes electrónicos, cámaras de videovigilancia con capacidades avanzadas (como tecnología de operación en baja luminosidad y

reconocimiento facial), cámaras ANPR para control de acceso vehicular, barreras automáticas, servidores de grabación y una plataforma de gestión unificada que integre todos los sistemas.

El suministro e implementación de estos componentes permitirá fortalecer la infraestructura tecnológica de la terminal, garantizar condiciones de seguridad operacional, mejorar la experiencia de los usuarios y optimizar el flujo de transporte intermunicipal y urbano. Asimismo, facilitará el proceso de habilitación ante el Ministerio de Transporte y el alistamiento institucional requerido para que SOMOS RIONEGRO S.A.S. asuma la administración y operación del equipamiento.

Por lo anterior, se identifica la necesidad de contratar un CONTRATISTA con experiencia acreditada en el diseño, provisión e integración de soluciones tecnológicas aplicadas al transporte y la movilidad, que brinde acompañamiento especializado y asegure el cumplimiento de los estándares técnicos y normativos, contribuyendo a la correcta implementación y puesta en operación de la Terminal de Transporte de Rionegro.

2. OBJETO QUE CONTRATAR

IMPLEMENTACIÓN DE UNA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA ORIENTADA A GARANTIZAR LA SEGURIDAD Y CONTROL EN LA OPERACIÓN DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE INTERMUNICIPAL DEL MUNICIPIO DE RIONEGRO, ANTIOQUIA.

2.1 ALCANCE

El presente proceso tiene por objeto la adquisición y suministro de una solución tecnológica integral para la operación segura y eficiente de la Terminal de Transporte de Rionegro, con el propósito de fortalecer la protección de los usuarios, visitantes, optimizar los mecanismos de supervisión y contribuir al correcto desarrollo de las operaciones de Transporte.

Esta solución comprende componentes para control de accesos, videovigilancia, gestión vehicular, reconocimiento facial, infraestructura de comunicaciones y estaciones de trabajo para la gestión operativa.

En cuanto al control de accesos, el alcance incluye el suministro de torniquetes tipo trípode de alta capacidad, así como torniquetes diseñados para personas con movilidad reducida, garantizando accesibilidad universal. Estos equipos contarán con controles remotos que permitirán la administración y supervisión eficiente de los puntos de acceso.

El sistema de videovigilancia estará conformado por cámaras domo tipo DarkFighter con capacidad de captura en condiciones de baja iluminación, acompañadas de inyectores de energía que aseguren su continuidad operativa. El paquete incluye cámaras ANPR (Reconocimiento Automático de Placas) para control vehicular, barreras automáticas con regulación de velocidad y radares para su activación y sincronización.

El proceso contempla igualmente el suministro de un sistema de reconocimiento facial, soportado en cámaras con tecnología de aprendizaje profundo, conectadas a un servidor dedicado para procesamiento seguro y en tiempo real. Toda la infraestructura estará sustentada por switches PoE administrables en la nube, permitiendo una gestión centralizada y eficiente de los dispositivos y una alta capacidad de transmisión de datos.

El almacenamiento y gestión de video se realizará mediante un grabador de red de alto rendimiento con capacidad para múltiples canales y discos de alta capacidad. Para la supervisión, se suministrarán estaciones de trabajo de alto desempeño, con procesadores de última generación, tarjetas gráficas dedicadas y monitores Full HD, que permitirán la visualización simultánea y continua de los sistemas instalados.

La infraestructura de red incluirá tendido de fibra óptica y el suministro de transceptores GBIC para garantizar una comunicación estable y de largo alcance entre los diferentes equipos. Adicionalmente, el proceso incluye el suministro de impresoras industriales y otros elementos complementarios requeridos para la operación de la terminal y la gestión de servicios internos.

La solución permitirá la coordinación integral de la operación de la terminal, la administración de accesos de usuarios y vehículos, y la gestión y facturación de servicios tales como tasas de uso, parqueaderos, servicios sanitarios, tarificador de taxis, alcoholimetría y otros servicios asociados, consolidando información en tiempo real para la toma de decisiones y el cumplimiento de los lineamientos del Ministerio de Transporte y la Superintendencia de Transporte.

2.2 ESPECIFICACIONES

La presente contempla la implementación de la solución tecnológica del proyecto, enfocada en el suministro de los equipos, dispositivos e infraestructura tecnológica y de seguridad necesarios para su puesta en marcha. Esta fase incluye elementos como torniquetes, cámaras de videovigilancia y sistemas de control de acceso, entre otros componentes esenciales para el funcionamiento del sistema.

2.2.1 RECURSOS

A continuación, se muestran los recursos requeridos para la implementación de la solución tecnológica, como se ha mencionado previamente:

2.2.1.1 IMPLEMENTACIÓN

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD |
|------|--|--------|
| 1 | Torniquete de trípode para control de acceso | UNIDAD |
| 2 | Control remoto para torniquete | UNIDAD |
| 3 | Torniquete para personas con movilidad reducida (lado izquierdo) | UNIDAD |
| 4 | Torniquete para personas con movilidad reducida (lado derecho) | UNIDAD |
| 5 | Cámara PTZ de 2 MP con zoom óptico y visión infrarroja | UNIDAD |
| 6 | Soporte para montaje en poste de cámara tipo domo | UNIDAD |
| 7 | Inyector PoE de alta potencia (56V - 60W) | UNIDAD |
| 8 | Cámara de red tipo bala fija de 4 MP | UNIDAD |
| 9 | Grabador de video en red (NVR) de 32 canales con puertos PoE | UNIDAD |
| 10 | Disco duro de 10 TB para sistema de video | UNIDAD |

| | | |
|----|---|--------|
| 11 | Cámara IP de 4 MP con lente motorizado y reconocimiento de placas vehiculares | UNIDAD |
| 12 | Poste de soporte para cámara de reconocimiento de placas | UNIDAD |
| 13 | Barrera vehicular con brazo telescópico de 4 a 6 metros y banda antigolpes | UNIDAD |
| 14 | Sensor de radar para activación de barrera vehicular | UNIDAD |
| 15 | Sensor de radar para detección de caída de barrera vehicular | UNIDAD |
| 16 | Cámara de reconocimiento facial con tecnología de baja iluminación | UNIDAD |
| 17 | Grabador de video en red con capacidad de reconocimiento facial mediante inteligencia artificial | UNIDAD |
| 18 | Switch PoE administrable de 24 puertos con enlaces ascendentes de 10G | UNIDAD |
| 19 | Licencia base para plataforma de gestión y monitoreo de video (16 canales) | UNIDAD |
| 20 | Licencia adicional para canales de video (por canal) | UNIDAD |
| 21 | Licencia adicional para reconocimiento facial y corporal (por canal) | UNIDAD |
| 22 | Licencia base para control de acceso de hasta 16 puertas, con garantía de 3 años | UNIDAD |
| 23 | Módulo de asistencia y control de tiempo para plataforma de gestión | UNIDAD |
| 24 | Módulo de expansión de entradas y salidas (2 carriles) para sistema de control de acceso y video | UNIDAD |
| 25 | Paquete de expansión de un carril para control de acceso vehicular y lectura de placas | UNIDAD |
| 26 | Punto de acceso inalámbrico para exteriores con tecnología Wi-Fi 6 y protección IP68 | UNIDAD |
| 27 | Estación de trabajo profesional con procesador de alto rendimiento, tarjeta gráfica dedicada, almacenamiento híbrido SSD + HDD, sistema operativo profesional y suite ofimática con licencia | UNIDAD |
| 28 | Monitor LED Full HD de 43 pulgadas para uso continuo, con entradas HDMI y VGA, altavoces integrados y compatibilidad VESA | UNIDAD |
| 29 | Monitor LED Full HD de 24 pulgadas para uso en oficina o CCTV, con entradas HDMI y VGA, montaje VESA y diseño ultradelgado | UNIDAD |
| 30 | Tubería metálica tipo EMT de 3/4" x 3 metros | UNIDAD |
| 31 | Caja de conexión en aluminio de 4x4 pulgadas con tres salidas de 1/2" | UNIDAD |
| 32 | Tubería PVC 3/4 x 3 M | UNIDAD |
| 33 | Cable de Cobre Aislado No 10 AWG THHN Rollo de 50 Metros | UNIDAD |
| 34 | Fibra Óptica ADSS 12 hilos span 120 | ML |

| | | |
|----|---|---------|
| 35 | Cable UTP categoría 6 color gris para redes y sistemas de CCTV, 100% cobre, calibre 23 AWG, carrete de 305 metros | CARRETE |
| 36 | Transceptor óptico tipo SFP monomodo de 1 Gbps con conector LC y alcance hasta 10 km | UNIDAD |
| 37 | Cámara domo IP tipo PTZ de 4 MP con cámara panorámica de 180°, zoom óptico 42x, visión IR de 300 m, luz blanca, protección IP67/IK10, función de auto seguimiento e inteligencia artificial | UNIDAD |
| 38 | Poste de fibra de vidrio de 8 metros con capacidad de carga de 510 kgf para redes eléctricas o de comunicaciones | UNIDAD |
| 39 | Enlace inalámbrico punto a punto de 5 GHz con antena direccional de alta ganancia, velocidad hasta 867 Mbps, alcance superior a 5 km y gestión en la nube | UNIDAD |
| 40 | Sistema de alimentación solar con batería integrada de 360 Wh, panel fotovoltaico de 80W, soporte y salidas de 12V DC | UNIDAD |
| 41 | Gabinete metálico para exteriores con compartimento para baterías y montaje en poste o pared | UNIDAD |
| 42 | Soporte ajustable de techo o pared para televisores de 32 a 65 pulgadas | UNIDAD |
| 43 | Sistema completo de puesta a tierra con varilla de cobre de 2.4 m x 5/8", grapa, terminal, tubo IMC de 3/4" y accesorios de sujeción | UNIDAD |
| 44 | Cámara tipo domo IP de 4 MP con lente fijo de 2.8 mm, micrófono integrado, visión dual (luz blanca e IR), protección IP66 y compresión H.265 | UNIDAD |
| 45 | Bocina IP con alimentación PoE, potencia de 120 dB, protección IP67 y reproducción de audio por red, compatible con sistemas de gestión centralizada | UNIDAD |
| 46 | Licencia de software profesional para módulo de integración de altavoces IP, requiere paquete base de video | UNIDAD |
| 47 | Licencia adicional para integración de altavoces IP individuales en plataforma centralizada | UNIDAD |
| 48 | Monitor profesional 4K de 65 pulgadas para centros de control, con soporte de operación continua y entrada múltiple de video | UNIDAD |
| 49 | Servidor tipo torre de alto rendimiento con procesador de 8 núcleos, 32 GB de memoria DDR5, almacenamiento total de 8 TB en discos SATA, fuente de 500 W y garantía de 3 años | UNIDAD |
| 50 | Impresora térmica de recibos con conexión USB y serial, velocidad de impresión de 250 mm/s, compatible con rollos de 80 o 58 mm, con cortador automático | UNIDAD |
| 51 | Fuente de poder de 36 VCC y 150 W para suministro eléctrico de cámaras tipo PTZ o panorámicas | UNIDAD |
| 52 | Soporte mural metálico para instalación de cámara tipo PTZ | UNIDAD |
| 53 | Soporte estructural para brazo de barrera vehicular | UNIDAD |

2.3 OBLIGACIONES.

El CONTRATISTA se compromete con la entidad a cumplir con las siguientes obligaciones:

1. Suministrar los sistemas avanzados de control de accesos para pasajeros y vehículos, incluyendo torniquetes, dispositivos de validación y barreras vehiculares digitales, garantizando su correcta configuración, operación y accesibilidad universal.
2. Suministrar el sistema de videovigilancia de alta tecnología, compuesto por cámaras con capacidades de reconocimiento facial y operación en baja luminosidad, así como el sistema de gestión y grabación asociado, asegurando cobertura efectiva en todas las áreas definidas.
3. Implementar una estación central de trabajo que permita la operación integrada de los sistemas de videovigilancia, control de accesos, monitoreo vehicular y gestión de flotas, asegurando una interfaz única de administración y respuesta operativa.
4. Configurar e integrar el sistema de monitoreo de tráfico y gestión de flotas, mediante la instalación de cámaras ANPR y demás dispositivos necesarios, asegurando el flujo eficiente de buses en los puntos de acceso, carga y descarga de la terminal.
5. Suministrar, instalar y configurar el software de gestión operativa de la terminal, incluyendo módulos para administración de operaciones, control de accesos, recaudo, venta y facturación de servicios (tasas de uso, sanitarios, parqueadero, alcoholimetría, tarifador de taxi, entre otros), consolidación de datos y generación de reportes exigidos por el Ministerio de Transporte y la Superintendencia de Transporte.
6. Brindar soporte técnico especializado y acompañamiento permanente durante la ejecución del contrato, emitiendo los conceptos y recomendaciones necesarias para facilitar la toma de decisiones por parte de la entidad., en los temas relacionados con la implementación, operación y optimización de los sistemas tecnológicos.
7. Elaborar y entregar los informes de avance e informes finales correspondientes a cada uno de los entregables, con la periodicidad mínima mensual, detallando el estado de instalación, integración, pruebas, operación y demás actividades ejecutadas.
8. Participar en las reuniones de seguimiento, comités técnicos y mesas de trabajo cuando sea convocado por la entidad.
9. Capacitar al personal designado por la entidad en el uso, operación y administración de los sistemas suministrados, garantizando transferencia de conocimiento suficiente para la operación autónoma de la solución tecnológica.

3. PLAZO DE EJECUCIÓN

Para la ejecución el contrato se tiene un plazo de UN (1) MES y CINCO (5) DÍAS, , sin exceder el 31 de diciembre de 2025.

4. LUGAR DE EJECUCIÓN

La asesoría se llevará a cabo en la Sede de la Empresa SOMOS Rionegro S.A.S en la Calle 42 # 69a 55 El Porvenir, Rionegro – Antioquia.

5. VALOR Y FORMA DE PAGO

5.1 VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El valor total de la propuesta asciende a la suma de QUINIENTOS DIECIOCHO MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA Y UN MIL DOSCIENTOS DIECIOCHO PESOS M/CTE (\$518.851.218).

5.2 FORMA DE PAGO.

La forma de pago estará establecida por medio de actas parciales, estos pagos parciales estarán asociados al cumplimiento del suministro de los equipos o dispositivos establecidos en las especificaciones técnicas, soportados en las Actas de Avance elaboradas conjuntamente entre las partes, acompañadas de un Informe de Actividades que detalle las labores desarrolladas en el periodo correspondiente. Cada desembolso estará sujeto a la aprobación previa del Supervisor del Contrato, quien mediante Informe de Supervisión verificará y certificará el cumplimiento satisfactorio de los compromisos contractuales.

5.3 IMPUESTOS TASAS Y CONTRIBUCIONES.

El CONTRATISTA debe tener en cuenta todos los gastos e impuestos que puedan afectar sus precios y hayan de causarse por la ejecución del contrato, tales como: el valor que ocasione la constitución de garantías, así como las deducciones, retenciones y el impuesto al valor agregado IVA sobre las utilidades del contrato, y otras a que haya lugar de acuerdo con las normas vigentes (Reteica, Estampilla Pro-cultura, Estampilla Pro-hospitales, Pro-Adultos) así:

| | |
|--|--|
| IMPUESTO DE INDUSTRIA Y COMERCIO (RETEICA): | 8/1000 |
| ESTAMPILLA PRO-HOSPITAL: | 1% del valor total del contrato |
| RETEFUENTE: | De acuerdo con la condición de cada contratista y a la naturaleza del contrato. |
| RETEIVA: | Aplica para contratistas que facturen IVA. |
| ESTAMPILLA PRO POLITÉCNICO | 0.4 % del valor total del contrato |
| ESTAMPILLA PRO U. DE A. | 0.8 % del valor total del contrato |
| ESTAMPILLA PRO ADULTO MAYOR | 3.0 % del valor total del contrato (En caso de que aplique) |
| ESTAMPILLA PRO- CULTURA | 1.0% |
| ESTAMPILLA PRO-DEPORTE | 2.5% De acuerdo con la condición de cada contratista y a la naturaleza del contrato. |

6. ASIGNACIÓN PRESUPUESTAL

| Nº CDP | RUBRO | FONDO | DESCRIPCIÓN | VALOR | FECHA |
|--------|----------------------|-------|---|----------------|------------|
| 1000 | 47AS.2.3.2.02.01.004 | 24 | roductos metálicos, maquinaria y equipo | \$ 518.851.218 | 25/11/2025 |

| I. | Etapa | Tipo de riesgo | Descripción (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir) | Consecuencia de la ocurrencia del evento | ¿A quién se le asigna? | Tratamiento/controles a ser implementados | ¿Afecta el equilibrio económico del contrato? | Persona responsable por implementar el tratamiento | Monitoreo y revisión | |
|----|--------------|---|---|---|-------------------------|--|---|--|---|---------------------------|
| | | | | | | | | | ¿Cómo se realiza el monitoreo? | Periodicidad, ¿Cuándo? |
| 1 | Legalización | Jurídicos y/o legales y/o documentales y/o regulatorios | Demora en la legalización del contrato, suspensiones, adiciones, modificaciones y/o prórrogas del contrato por parte del CONTRATISTA. | El CONTRATISTA no radica completa, correcta y oportunamente la documentación de legalización, según instructivo y lo manifestado en el contrato o suspensión imputable a éste. | Contratista | La Entidad contratante debe indicarle al CONTRATISTA de forma clara y precisa la documentación requerida para la legalización del contrato, suspensiones, adiciones, modificaciones y/o prórrogas a que haya lugar. | NO | Contratante/Contratista | Acompañamiento administrativo, jurídico y/o financiero a que haya lugar por parte de la Entidad Contratante al CONTRATISTA respecto de los documentos requeridos para cada caso. | Cuando haya lugar a ello. |
| 2 | Ejecución | Jurídicos y/o legales y/o documentales y/o regulatorios | Cambios normativos y/o tributarios. | Las condiciones inicialmente estipuladas en el Contrato sufren una modificación sustancial, con una norma que modifique o exija la inclusión de un nuevo componente técnico o tributario que implique la destinación de mayores recursos. | Contratante/Contratista | Producción del contrato con las normas aplicables al momento de la suscripción. Revisar los cambios sustanciales que afecten el equilibrio económico del contrato con el fin de realizar los ajustes pertinentes tanto para el contratista como para la Entidad. | SI | Contratante | Actualización permanente de las normas contractuales, tributarias, y demás aplicables al contrato. | Mensual |
| 3 | Ejecución | Operacional | Incumplimiento del contrato por parte del CONTRATISTA. | Que el CONTRATISTA incumpla con las cláusulas estipuladas en el contrato, antes, durante y posterior a la orden de iniciación de este. | Contratista | Vigilancia permanente a la correcta ejecución del contrato, en especial al cumplimiento de las obligaciones y actividades que se derivan de este por parte del supervisor. | NO | Contratista | Se exigirá la expedición de una Póliza de Cumplimiento y otra de Calidad del Servicio a favor de la entidad contratante. | Mensual |
| 4 | Ejecución | Operacionales | Disponibilidad del equipo humano idóneo en el momento oportuno. | Retrasos en la entrega de equipos, productos o en la ejecución de actividades. | Contratista | Control permanente del estado del proceso versus la programación establecida y la implementación de estrategias de gestión oportuna para resolver o reprogramar. | NO | Contratista | Validación de los perfiles idóneos en las etapas Precontractual y Contractual. Verificación de cronogramas y seguimiento al avance del trabajo por parte del supervisor del contrato. | Mensual |
| 5 | Ejecución | Operacional | Impago en las obligaciones laborales y prestacionales del equipo humano subcontratado. | Responsabilidad Solidaria de la empresa. | Contratante/Contratista | Solicitud de constancia de pago de la Seguridad Social previo al Pago de la Factura. | SI | Contratista | Revisión y Aprobación de los soportes de pago de la Seguridad Social. | Mensual |

| I. | Etapa | Tipo de riesgo | Descripción (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir) | Consecuencia de la ocurrencia del evento | ¿A quién se le asigna? | Tratamiento/controles a ser implementados | ¿Afecta el equilibrio económico del contrato? | ¿Afecta al equilibrio económico del contrato? | Persona responsable por implementar el tratamiento | Monitoreo y revisión | |
|----|--------------|---|--|---|-------------------------------|--|--|--|---|---|-------------------------------|
| | | | | | | | | | | ¿Cómo se realiza el monitoreo? | Periodicidad, ¿Cuándo? |
| | Etapa | Tipo de riesgo | Descripción (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir) | Consecuencia de la ocurrencia del evento | ¿A quién se le asigna? | Tratamiento/controles a ser implementados | ¿Afecta el equilibrio económico del contrato? | ¿Afecta al equilibrio económico del contrato? | Persona responsable por implementar el tratamiento | Monitoreo y revisión | |
| | | | | | | | | | | ¿Cómo se realiza el monitoreo? | Periodicidad, ¿Cuándo? |
| 1 | Legalización | Jurídicos y/o legales y/o documentales y/o regulatorios | Demora en la legalización del contrato, suspensiones, modificaciones y/o prórrogas del contrato por parte del CONTRATISTA. | El CONTRATISTA no radica completa, oportuna y documentada la legalización, según lo manifestado en el contrato o suspensión imputable a éste. | Contratista | La Entidad contratante debe indicarle al CONTRATISTA de forma clara y precisa la documentación requerida para la legalización del contrato, suspensiones, adiciones, modificaciones y/o prórrogas a que haya lugar. | NO | NO | Contratante/Contratista | Acompañamiento administrativo, jurídico y/o financiero a que haya lugar por parte de la Entidad Contratante respecto de los documentos requeridos para cada caso. | Cuando haya lugar a ello. |
| 2 | Ejecución | Jurídicos y/o legales y/o documentales y/o regulatorios | Cambios normativos y/o tributarios. | Las condiciones inicialmente estipuladas en el Contrato sufren una modificación sustancial, con una norma que modifique o exija la inclusión | Contratante/Contratista | Producción del contrato con las normas aplicables al momento de la suscripción. Revisar los cambios sustanciales que afecten el equilibrio económico del contrato con el fin de realizar los ajustes pertinentes tanto para el | NO | NO | Contratante | Actualización permanente de las normas contractuales, tributarias, y demás aplicables al contrato. | Mensual |

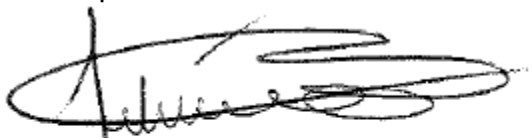
| I. | Etapa | Tipo de riesgo | Descripción (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir) | Consecuencia de la ocurrencia del evento | ¿A quién se le asigna? | Tratamiento/controles a ser implementados | ¿Afecta el equilibrio económico del contrato? | Persona responsable por implementar el tratamiento | Monitoreo y revisión | |
|----|-----------|----------------|--|--|---|---|--|--|--------------------------------|--|
| | | | | | | | | | ¿Cómo se realiza el monitoreo? | Periodicidad, ¿Cuándo? |
| | | | | | de un nuevo componente técnico o tributario que implique la destinación de mayores recursos. | | contratista como para la Entidad. | | | |
| 3 | Ejecución | Operacional | Operacional | Demora en la radicación oportuna por parte del CONTRATISTA de las facturas (correctamente diligencias y firmadas) y/o cuentas de gastos. | Retraso en la entrega de los documentos de soporte para realizar el pago del valor del contrato y de acuerdo a la forma estipulada de los gastos. | Contratista | Realizar oportunamente la radicación de las facturas y/o cuentas de cobro con los debidos soportes. | NO | Contratista | El supervisor del contrato deberá llevar a cabo una revisión previa de la documentación necesaria para el pago. Mensual |
| 4 | Ejecución | Operacional | Operacional | Que el CONTRATISTA incumpla con las cláusulas estipuladas en el contrato, antes, durante y posterior a la orden de iniciación del mismo. | Incumplimiento de las obligaciones y actividades que se derivan de este por parte del supervisor. | Contratista | Vigilancia permanente a la correcta ejecución del contrato, en especial al cumplimiento de las obligaciones y actividades que se derivan de este por parte del supervisor. | NO | Contratista | Ejecutar a cabalidad el objeto del contrato y cumplir con las obligaciones adquiridas. Mensual |
| 5 | Ejecución | Operacionales | Operacionales | Disponibilidad de los recursos. | Retrasos en la entrega de los recursos. | Contratista | Control permanente | NO | Contratista | Verificación de los recursos. Semanal |

| I. | Etapa | Tipo de riesgo | Descripción (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir) | Consecuencia de la ocurrencia del evento | ¿A quién se le asigna? | Tratamiento/controles a ser implementados | ¿Afecta el equilibrio económico del contrato? | Persona responsable por implementar el tratamiento | Monitoreo y revisión | | |
|----|-----------|----------------|--|---|---|--|---|--|---|---|-------------------|
| | | | | | | | | | ¿Cómo se realiza el monitoreo? | Periodicidad, ¿Cuándo? | |
| | | | | equipo humano idóneo en el momento oportuno. | entrega de productos, ejecución de actividades. | | del estado del proceso versus la programación establecida y la implementación de estrategias de gestión oportuna para resolver o reprogramar. | | | cronograma y seguimiento al avance del trabajo por parte del supervisor del contrato. | Quincenal/Mensual |
| 6 | Ejecución | Contractual | Incumplimiento de las obligaciones del contrato | Incumplimiento y demoras en la ejecución del contrato | Contratista | Acompañamiento por parte de la supervisión del contrato para identificar con antelación situaciones que puedan derivar en el riesgo identificado | NO | Contratista | Realizar verificación y seguimiento del cumplimiento de las obligaciones. | 1. Realizar al contratista, una supervisión cercana. 2. La posibilidad de aplicar multas como medida de encausar al contratista. 3. Ejecutar las garantías legales. | |
| 7 | Ejecución | Contractual | Incumplimiento de las especificaciones técnicas | Incumplimiento del contrato al sin observar integral de las normas consignadas en los | Contratista | Acompañamiento por parte de la supervisión del contrato para identificar con antelación situaciones que puedan derivar en el riesgo identificado | NO | Contratista | Realizar verificación y seguimiento del cumplimiento de las especificaciones. | 1. Realizar al contratista, una supervisión cercana. 2. La posibilidad de aplicar multas como medida de | |

| I. | Etapa | Tipo de riesgo | Descripción (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir) | Consecuencia de la ocurrencia del evento | ¿A quién se le asigna? | Tratamiento/controles a ser implementados | ¿Afecta el equilibrio económico del contrato? | Persona responsable por implementar el tratamiento | Monitoreo y revisión | |
|----|-----------|----------------|--|--|---|---|---|--|---|---|
| | | | | | | | | | ¿Cómo se realiza el monitoreo? | Periodicidad, ¿Cuándo? |
| | | | | | documentos pre y contractuales y sus especificaciones técnicas. | | | | | encausar al contratista. 3. Ejecutar las garantías legales. |
| 8 | Ejecución | Económico | | Atraso en la entrega de los requisitos exigidos para el pago. Falta de cumplimiento de la forma de pago pactada. | Contratante/Contratista | Oportunidad en la verificación y control de los documentos requeridos para el pago. | NO | Contratante/Contratista | Verificación y control de los documentos requeridos para el pago por parte del supervisor del contrato. | Mensual |

9. SUPERVISIÓN O INTERVENTORÍA

Con el fin de proteger la moralidad, prevenir actos de corrupción y tutelar la transparencia de la actividad contractual, la supervisión de este contrato estará a cargo de la **SUBGERENCIA TÉCNICA**, quien deberá controlar su correcta ejecución y cumplimiento.



JULIÁN CASTRO CARDONA
SUBGERENTE TÉCNICO (E)
subgerente.tecnico@somosmovilidad.gov.co

Revisó: *Julián Castro – Subgerente Técnico(E)*
Diego Alejandro Gallego – Secretario General
Carolina Castro - Jefe Contratación
Proyectó: *Cristhian Bocanegra – Contratista Asesor Transporte*

