CONTRATO No: **9372C-2026**

CONTRATISTA: **SIEMENS S.A.S.**

NIT: **860.031.028-9**

OBJETO: Diseño, suministro, instalación, pruebas, puesta en servicio, certificación, formación y documentación de la señalización ferroviaria del nuevo retorno ALP-XPO.

VALOR TOTAL: **COP 19.796.569.870 (IVA incluido).**

Entre los suscritos, **ANDRES MIRA URIBE** identificado con la cédula de ciudadanía No. 98.550.938 en calidad de Gerente de Planeación, según Resolución de nombramiento 271 de 2025 de la Gerencia General y acta de posesión No. E-2221, actuando en nombre y representación de conformidad con las competencias en materia de contratación otorgadas por la Resolución N° 211 de junio de 2026 y como tal en nombre de la **EMPRESA DE TRANSPORTE MASIVO DEL VALLE DE ABURRÁ LIMITADA –METRO DE MEDELLÍN LTDA**, con Nit 890 923 668-1, persona jurídica de derecho público constituida mediante Escritura Pública No. 1020 otorgada el día 31 de mayo de 1979 en la Notaría Novena (9ª) del Círculo Notarial de Medellín, que en adelante se denominará la **EMPRESA** y **Lía Margarita Del Toro Marenco y Sergio Andrés Estrada Álvarez,** identificados con C.C. 43.978.636 y C.C. 71.783.326 respectivamente**,** actuando en calidad de Apoderados de la sociedad **SIEMENS S.A.S.,** con NIT 860.031.028-9, quienes para efectos de este documento se denominará **el CONTRATISTA** y conjuntamente se denominaran las Partes, han acordado celebrar el presente Contrato **9372C-2026**, que se regirá por las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA. – OBJETO: Diseño, suministro, instalación, pruebas, puesta en servicio, certificación, formación y documentación de la señalización ferroviaria del nuevo retorno ALP-XPO.

SEGUNDA. – ALCANCE: El objeto así descrito tendrá el siguiente alcance:

El diseño, suministro, instalación, pruebas, puesta en funcionamiento, certificación de seguridad, formación del personal y documentación del sistema de señalización ferroviaria requerido para implementar un nuevo retorno intermedio en la Línea A del Metro de Medellín, ubicado entre las estaciones Alpujarra (ALP) y Exposiciones (XPO), denominado Retorno ALP-XPO.

El alcance general del contrato comprende la intervención integral del sistema de señalización ferroviaria asociado al tramo ALP-XPO, lo que incluye la modificación y ampliación de los sistemas electrónicos existentes en el Cuarto Técnico de Señalización de San Antonio, la instalación de los equipos en campo (sobre la vía férrea), la actualización del sistema de gestión y control del tráfico de trenes operado desde el Puesto Central de Control, y todos los procesos de validación, certificación de seguridad, entrenamiento al personal y documentación que garanticen la operación segura y sostenible de la nueva infraestructura.

Prohibida la copia y reproducción total o parcial del presente documento sin autorización expresa de Administración Documental del Metro de Medellín Ltda.

En la vía férrea, el Contratista instala los accionamientos de los cambiavías, señales y circuitos de vía; Estos equipos son monitoreados y controlados por los equipos electrónicos en el cuarto técnico de San Antonio, a los cuales se les deberá de adicionar tarjetas electrónicas y programación de software de tal manera que la marcha de los trenes pueda ser realizada de manera segura, garantizada por los equipos de seguridad ferroviaria. Es de anotar que los cambiavías los suministra e instala LA EMPRESA.

Todo lo anterior, de conformidad con las condiciones contenidas en este documento, sus Anexos y en las Especificaciones Técnicas.

El alcance especifico incluye entonces lo siguiente y se estructura en las siguientes áreas de intervención:

a) Sistema de gestión y control del tráfico de trenes (PCC – Puesto Central de Control): Diseño, suministro, instalación, pruebas y puesta en servicio

Se realizarán todas las configuraciones y programaciones necesarias en el sistema digital de supervisión y control de la operación ferroviaria (Rail9000, marca Siemens) para incorporar el nuevo retorno ALP-XPO. Esto implica que los operadores del Puesto Central de Control podrán visualizar en tiempo real el estado de los nuevos elementos instalados en campo, emitir órdenes de operación y gestionar de forma automática el movimiento de los trenes a través del retorno. Adicionalmente, se habilitarán al menos seis nuevos itinerarios de circulación y se programarán múltiples configuraciones de operación en bucle desde el norte y desde el sur de la Línea A, que permitirán, ante una novedad operacional, establecer servicios parciales sin interrumpir la totalidad de la línea. También se actualizará el módulo de planificación de horarios (Falko) y el simulador de operación con que cuenta la Empresa, para que reflejen fielmente la nueva infraestructura.

b) Cuarto Técnico de Señalización – Equipos de control y protección: Diseño, suministro, instalación, pruebas y puesta en servicio

Se ampliarán y reprogramarán los sistemas electrónicos de enclavamiento y protección automática de trenes instalados en el Cuarto Técnico de Señalización de San Antonio (SAA), que son los equipos responsables de garantizar que los movimientos de los trenes se realicen de forma segura e impedir rutas incompatibles. Igualmente, se suministrará e instalará un nuevo gabinete con el sistema de detección de presencia de trenes (TCM100) requerido para los nuevos circuitos de vía del retorno, y se realizarán las adecuaciones necesarias en el sistema de alimentación eléctrica que suministra energía a todos estos equipos, asegurando la continuidad y confiabilidad del suministro. Incluye todo el cableado requerido para el correcto funcionamiento desde el cuarto técnico a los elementos en vía férrea.

c) Elementos en la vía férrea: Diseño, suministro, instalación, pruebas y puesta en servicio

En la zona interestación comprendida entre Alpujarra y Exposiciones se instalarán los siguientes elementos físicos sobre la vía: mínimo cuatro (4) accionamientos de cambiavías y sus mecanismos de conexión a los cambiavías, mínimo cuatro (4) señales luminosas tipo LED, y los equipos de campo correspondientes al nuevo sistema de detección de presencia de trenes. Todo ello conformará la infraestructura que permite la maniobra de inversión de marcha de manera segura y automatizada. Incluye todo el cableado requerido para el correcto funcionamiento desde el cuarto técnico a los elementos en vía férrea.

Prohibida la copia y reproducción total o parcial del presente documento sin autorización expresa de Administración Documental del Metro de Medellín Ltda.

d) Certificación independiente de seguridad (ISA)

El sistema completo deberá ser sometido a una Evaluación Independiente de Seguridad (ISA, por sus siglas en inglés), proceso obligatorio en sistemas ferroviarios que consiste en la revisión y validación por parte de un organismo externo, independiente del fabricante, que certifica que la solución implementada cumple con los estándares internacionales de seguridad ferroviaria aplicables. El contratista será responsable de liderar y acompañar todo este proceso, incluyendo la elaboración de la documentación técnica requerida para obtener dicha certificación. Es requisito:

- El AVAL del certificador para la puesta en servicio
- La certificación ISA para el recibo a satisfacción

e) Formación, documentación técnica y garantía

El contratista deberá dictar la capacitación necesaria, tanto teórica como práctica, al personal de mantenimiento y operación de la Empresa, sobre los nuevos sistemas implementados. Asimismo, entregará la documentación técnica completa (planos, manuales, protocolos de prueba, entre otros) en medio físico y digital, y prestará garantía técnica sobre los equipos y sistemas suministrados e instalados, de acuerdo con las condiciones establecidas en el contrato y en el anexo de especificaciones Técnicas.

PARAGRAFO: Con relación al objeto y alcance del contrato se considerarán incluidos todos los aspectos no desagregados en este literal que se desprendan de otras partes de este documento o de cualquiera de los documentos del contrato, así como todas las actividades o componentes que se requieran para garantizar la seguridad, compatibilidad, funcionalidad, confiabilidad y disponibilidad de los elementos, suministros, servicios e instalaciones, establecidos dentro del alcance contractual.

TERCERA. - PLAZO: El contrato tendrá un plazo de ejecución de veinte (20) meses, contados a partir de la suscripción de la Orden de Inicio, para lo cual se requerirá el previo cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato; tales como RP, garantías aprobadas, afiliación y pago de la seguridad social integral.

PARÁGRAFO 1. Cronograma o programa de trabajo. EL CONTRATISTA deberá preparar y presentar a LA EMPRESA, dentro de los 10 días siguientes a la fecha de comunicación de la Orden Inicio al CONTRATISTA, el cronograma o programa de trabajo para todas las actividades contratadas, acorde con los requerimientos y requisitos de las especificaciones técnicas. Las actividades o hitos del programa o cronograma de trabajo deberán guardar coherencia entre sí y encontrarse armonizadas en relación con las fechas e hitos en lo que corresponda.

CUARTA. - VALOR: El valor del contrato corresponde a **COP 19.796.569.870** incluido el IVA y regirá durante toda la vigencia del contrato. Se entenderán incluidos en los precios pactados, todos los ítems, actividades, trabajos y obras expuestos en el alcance del objeto contractual, las especificaciones técnicas y en las obligaciones del CONTRATISTA.

PARÁGRAFO 1: Para efectos presupuestales, fiscales, constitución de pólizas o seguros y cláusula penal, LAS PARTES tomarán en cuenta el valor indicado en la presente cláusula.

PARÁGRAFO 2: Será por cuenta de EL CONTRATISTA el pago de impuestos, tasas y contribuciones de carácter nacional, departamental o municipal establecidos; salarios, incrementos salariales, prestaciones sociales laborales, seguridad social integral y parafiscales de sus trabajadores; el transporte de su personal, así como la prima de los seguros y de las garantías; y todos los gastos, costos directos e indirectos y las utilidades que espera obtener EL CONTRATISTA o que implique la legalización del contrato y que pudieren ocurrir durante el plazo de ejecución del mismo.

Prohibida la copia y reproducción total o parcial del presente documento sin autorización expresa de Administración Documental del Metro de Medellín Ltda.

PARAGRAFO 3: EL CONTRATISTA declara con la presentación de su oferta que para la fijación del valor tuvo en cuenta todos los riesgos inherentes al tipo de actividades contempladas en esta contratación y aquellos propios de su actividad comercial o profesión, así como las coberturas o previsiones necesarias para la mitigación de desequilibrios, perdidas de valor en el tiempo, siniestros, incumplimientos o de factores económicos que incidencia en las condiciones de ejecución del contrato, los cuales se entienden evaluados e incorporados en su totalidad en el valor del contrato.

PARAGRAFO 4: LAS PARTES deberán hacer seguimiento a la ejecución presupuestal del presente contrato, por lo que se abstendrán de realizar actividades o entrega de bienes cuyo valor sobrepase el presupuesto disponible, caso en el cual dichas actividades o bienes se entenderán realizados o entregados a título gratuito.

QUINTA-FORMA DE PAGO:

El pago se hará de la siguiente forma:

LA EMPRESA efectuará pagos parciales equivalentes a cada uno de los entregables contra entrega por parte del CONTRATISTA y recibo a satisfacción por parte de la EMPRESA, a través de la supervisión designada y de conformidad con los siguientes parámetros:

Pago por el suministro de equipos en las instalaciones de LA EMPRESA, así:

a) El Suministro se pagará así:

Se realizarán pagos parciales del 100% de cada numeral relacionado en la siguiente tabla correspondiente al literal B SUMINISTRO (numerales B1, B2, B3, B4, B5, B6) del formulario de precios), acorde con los precios unitarios pactados por las partes, siempre que tales equipos y materiales se encuentren disponibles en las bodegas de LA EMPRESA, previa verificación que de ello realice el Supervisor del contrato, con acta de inventario firmada.

CATEGORÍA	ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND
	B	***SUMINISTRO*** ***Suministro de todos los componentes requeridos para la implementación de todos los equipos y componentes del sistema de señalización del retorno ALP-XPO entendido como una ampliación del sistema de señalización actual de LA EMPRESA***	
Elementos de Control	B1	Suministro de los módulos y/o tarjetas electrónicas y todos los componentes, elementos y materiales requeridos para la implementación de las ampliaciones al actual sistema de **Enclavamiento WESTRACE MK2 de SAA de acuerdo con el anexo técnico**	GLB
	B2	Suministro de las tarjetas electrónicas y todos los componentes, elementos y materiales requeridos para la implementación de las ampliaciones al actual sistema de **Protección de trenes ATP de SAA de acuerdo con el anexo técnico**	GLB
	B3	Suministro de todos los componentes requeridos para la implementación del sistema de **Detección de trenes TCM100 en SAA** incluyendo todos los elementos tanto en campo como en cuarto técnico, tales como armario/bastidor, fuentes, módulos, switches, cableado de energía y red interno, cajas, lazos, etc	GLB

Prohibida la copia y reproducción total o parcial del presente documento sin autorización expresa de Administración Documental del Metro de Medellín Ltda.

Suministro Eléctrico	B4	Suministro de todos los componentes requeridos para la implementación de las ampliaciones al actual sistema de **Alimentación de Corriente ALC** de acuerdo con el anexo técnico	GLB
Elementos de Campo	B5	Suministro de los accionamientos de cambiavías y todos los componentes requeridos para su implementación **de acuerdo con el anexo técnico**	UND
	B6	Suministro de todos los componentes requeridos para la implementación del sistema de **señales** de acuerdo con el **anexo técnico**	UND

b) La Programación se pagará así:

i. Se realizará pago del 80% de cada ítem que se muestran en la siguiente tabla, por la programación **de software** (literal D, numeral 4, del formulario de precios), acorde con los precios unitarios pactados por las partes, siempre que el software se encuentre implementado y en funcionamiento en las instalaciones de LA EMPRESA y haya sido verificado por la misma a través de un protocolo de pruebas firmado por el Supervisor del Contrato.

ii. Se realizará pago del 20% (finalizado la etapa de test and commissioning) de cada ítem, por la programación **de software** (literal D, numeral 4 del formulario de precios), acorde con los precios unitarios pactados por las partes, siempre que el software se encuentre implementado y en funcionamiento en las instalaciones de LA EMPRESA y haya sido verificado por la misma a través de un protocolo de pruebas firmado por el Supervisor del Contrato.

CATEGORÍA	ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND
	D	***PROGRAMACIÓN***	
Programación	4	Programación y configuración de todos los equipos y componentes asociados a la implementación del sistema de señalización del retorno ALP-XPO, comprendiendo: • **Control y campo**: equipos y componentes de control y campo. • **Mando**: equipos y componentes de mando (R9K, FALKO). • **Simulador**: equipos y componentes del Simulador.	GLB

c) La Instalación se pagará así:

Se realizará pago del 100% del literal C (numeral, 3) del formulario de precios, por la instalación y puesta en servicio de equipos con materiales y cableado (en LA EMPRESA), acorde con el precio unitario pactado por las partes, siempre que se verifique previamente, y a través de un

Prohibida la copia y reproducción total o parcial del presente documento sin autorización expresa de Administración Documental del Metro de Medellín Ltda.

protocolo de pruebas firmado por los Supervisores Técnicos del Contrato, en donde conste que los equipos se encuentran en funcionamiento en las instalaciones de LA EMPRESA.

CATEGORÍA	ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND
	C	***INSTALACIÓN, PRUEBAS EN SITIO Y PUESTA EN SERVICIO***	
Elementos de Control	3	Instalación, pruebas en sitio y puesta en servicio de todos los componentes requeridos para la implementación del sistema de señalización del retorno ALP-XPO, incluidas las ampliaciones a los sistemas existentes, comprendiendo: • **Elementos de Control:** ampliaciones al sistema de Enclavamiento WESTRACE MK2 de SAA, al sistema de Protección de trenes ATP de SAA y al Armario KA y PC; implementación del sistema de Detección de trenes TCM100 en SAA. • **Elementos de Campo:** sistema de accionamientos de cambiavías, sistema de señales y trackside box del sistema de Detección de Trenes TCM100. • **Suministro Eléctrico:** ampliaciones al sistema de Alimentación de Corriente ALC.	GLB
Elementos de Campo			
Suministro Eléctrico			

d) El Diseño Básico se pagará así:

Se realizará pago del 100% de los servicios correspondientes a los ítems de literal A1 (numeral 1) del formulario de precios, de la siguiente tabla y de acuerdo con los precios pactados por las partes, previa verificación y aprobación de los Supervisores del contrato y con la documentación

Prohibida la copia y reproducción total o parcial del presente documento sin autorización expresa de Administración Documental del Metro de Medellín Ltda.

de soporte firmada por este, previo cumplimiento de lo requerido en el anexo de especificaciones técnicas.

CATEGORÍA	ÍTEM	DESCRIPCIÓN
	A.1	**DISEÑO BÁSICO** ***Estudios y diseños asociados al ALCANCE GENERAL descrito en la especificaciones técnicas***
Elementos de Control	1	Estudios y diseños asociados **alcance general** descrito en las especificaciones técnicas contemplando la implementación de todos los equipos y componentes del sistema de señalización del retorno ALP-XPO entendido como una ampliación del sistema de señalización actual de LA EMPRESA.
Elementos Campo		
Elementos de Mando		
Suministro Eléctrico		

e) El Diseño Detallado se pagará así:

Se realizará pago del 100% de los servicios correspondientes a los ítems de literal A2 (numeral 2) del formulario de precios, de la siguiente tabla y de acuerdo con los precios pactados por las partes, previa verificación y aprobación de los Supervisores del contrato y con la documentación de soporte firmada por este, previo cumplimiento de lo requerido en el anexo de especificaciones técnicas.

	A.2	***DISEÑO DETALLADO*** ***Estudios y diseños asociados al ALCANCE ESPECÍFICO descrito en las especificaciones técnicas***
Elementos de Control	2	Estudios y diseños asociados **alcance específico** descrito en las especificaciones técnicas contemplando la implementación de todos los equipos y componentes del sistema de señalización del retorno ALP-XPO entendido como una ampliación del sistema de señalización actual de LA EMPRESA.
Elementos de Campo		
Elementos de Mando		
Suministro Eléctrico		

f) La Certificación se pagará así:

Se realizarán pagos correspondiente al 100% del servicio de certificación (Literal E, numeral 5) del formulario de precios, de la siguiente tabla (acorde con los precios pactados por las partes) una vez se reciba la aprobación por parte de los supervisores técnicos del contrato la

Prohibida la copia y reproducción total o parcial del presente documento sin autorización expresa de Administración Documental del Metro de Medellín Ltda.

certificación y la documentación del caso de seguridad en donde se compruebe que el sistema de señalización, luego de la implementación conserva el SIL que tenía el sistema, de acuerdo con lo descrito en las especificaciones técnicas.

CATEGORÍA	ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND
	E	*CERTIFICACIÓN*	
Certificación	5	Certificación ISA y/o caso de seguridad del sistema modificado, validación de seguridad operacional y emisión de actas de conformidad correspondientes, lo anterior como requisito para el recibo a satisfacción.	GLB

g) La Capacitación se pagará así:

Se realizará un pago correspondiente al 100% de los servicios de capacitación que se listan en la tabla en el literal F (numeral 6) del formulario de precios y de acuerdo con los precios pactados por las partes, una vez se realice la capacitación y el informe de la capacitación (documento soporte) cumpliendo con lo requerido en el anexo de especificaciones técnicas aprobado por los supervisores del contrato.

CATEGORÍA	ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND
	F	*CAPACITACIÓN*	
Capacitación	6	Capacitación diferenciada por sistema: enclavamiento, detección, ATP, cambiavías, señales, SGT, simulador y FALKO, orientada a operación, mantenimiento y análisis técnico.	GLB

h) La Documentación se pagará así:

Se realizará un pago correspondiente al 100% de los servicios de documentación que se lista en la tabla en el literal G (numeral 7) del formulario de precios y de acuerdo con los precios pactados por las partes, una vez se realice la entrega de la documentación AS BUILD cumpliendo con lo requerido en el anexo de especificaciones técnicas aprobado por los supervisores del contrato.

CATEGORÍA	ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND
	G	*DOCUMENTACIÓN*	
Documentación	7	Entrega de planos finales y actualización de documentación actual, manuales técnicos, protocolos de prueba, actualizaciones del simulador y FALKO, y dossier integral del retorno ALP-XPO por subsistema.	GLB

Parágrafo 1: Todos pagos deberán contar con la aprobación de LA EMPRESA, como paso previo a la presentación de la factura. la que deberá cumplir con los requisitos del Estatuto Tributario, contener el número del contrato y estar debidamente soportada por EL CONTRATISTA, revisada y legalizada con el informe suscrito por LA SUPERVISIÓN del contrato, donde conste el cumplimiento de las obligaciones contractuales. Sin el cumplimiento de tales requisitos, la factura se tendrá como no

Prohibida la copia y reproducción total o parcial del presente documento sin autorización expresa de Administración Documental del Metro de Medellín Ltda.

presentada y será devuelta al EL CONTRATISTA.

Parágrafo 2: Para la facturación EL CONTRATISTA deberá considerar lo siguiente:

El contrato debe ser facturado en pesos y el valor es fijo no es reajustable. Aplican todos los impuestos de acuerdo con la normatividad vigente.

Parágrafo 3: La Empresa realizará el pago de la factura de acuerdo con los componentes facturados:

LA EMPRESA realizará el pago en pesos colombianos una vez deducidos del valor facturado todos los impuestos y retenciones a que haya lugar al momento del pago de acuerdo con las disposiciones legales vigentes, a través de una transferencia electrónica a la cuenta bancaria autorizada previamente por el Contratista.

Parágrafo 4: Los pagos se efectuarán por parte de LA EMPRESA, previa presentación de la factura la que deberá cumplir con los requisitos del Estatuto Tributario, contener el número del contrato y estar debidamente soportada por EL CONTRATISTA y legalizada con el informe suscrito por EL CONTRATISTA y el informe del Supervisor del Contrato, donde conste el cumplimiento de las obligaciones contractuales.

Parágrafo 5: LA EMPRESA, pagará a EL CONTRATISTA mediante abono en su cuenta, previa presentación de la factura.

Parágrafo 6: De manera previa a la realización de los pagos, EL CONTRATISTA deberá acreditar el cumplimiento de sus obligaciones con el sistema de seguridad social integral y pagos parafiscales que le correspondan.

Parágrafo 7: La aprobación del pago se hará dentro de los tres (3) días calendario siguientes a la radicación de la factura en el área de Administración Documental o en el buzón facturacionelectronica@metrodemedellin.gov.co (para proveedores obligados a facturar electrónicamente), si no ha tenido correcciones por parte de LA EMPRESA, o de la fecha en que sea devuelta con las correcciones. El pago se hará dentro de los cuarenta y cinco (45) días calendario siguientes a la fecha de radicación de la factura, contados una vez surtidos los trámites de aprobación y contabilización de la factura. Sí la factura tiene correcciones por parte de LA EMPRESA y debe ser devuelta, este tiempo empezará a contar a partir de la fecha de radicado de la nueva factura. Si LA EMPRESA glosare alguna de ellas, de todas maneras, procederá a efectuar el pago de las sumas no discutidas, dentro de los plazos establecidos, sin que la aceptación de este pago implique renuncia de EL CONTRATISTA al saldo en discusión.

PARÁGRAFO 8: LA EMPRESA deducirá del valor del contrato, todos los impuestos y retenciones a que haya lugar en el momento de hacer el pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes.

Todos los anteriores pagos deberán contar con la aprobación de LA EMPRESA. Sin el cumplimiento de tales requisitos, la factura se tendrá como no presentada y será devuelta al EL CONTRATISTA.

SEXTA. - OBLIGACIONES DE LAS PARTES:

OBLIGACIONES GENERALES DE LA EMPRESA:

Prohibida la copia y reproducción total o parcial del presente documento sin autorización expresa de Administración Documental del Metro de Medellín Ltda.

a) Comunicar al CONTRATISTA la orden de inicio, una vez que se cumplan los requisitos de ejecución.
b) Poner a disposición del CONTRATISTA de forma oportuna la información que posea LA EMPRESA y que sea necesaria para la ejecución del contrato. Para este efecto, EL CONTRATISTA deberá precisar la información requerida.
c) Revisar y aprobar oportunamente las facturas que presente EL CONTRATISTA y realizar el pago en la forma pactada.
d) Hacer las observaciones pertinentes a las actividades realizadas por EL CONTRATISTA y a los informes presentados por este, cuando sea necesario para garantizar el cumplimiento del contrato.
e) Exigir y verificar el cumplimiento del contrato y sus anexos.
f) Exigir que EL CONTRATISTA cumpla con todas las obligaciones laborales de seguridad social integral y parafiscales, durante la ejecución del contrato.
g) Exigir y controlar el cumplimiento de las normas ambientales y de Seguridad y Salud en el trabajo, en las actividades objeto del contrato.
h) Controlar el buen uso y conservación de los elementos de propiedad de LA EMPRESA, que estén al servicio de EL CONTRATISTA.
i) Evaluar y calificar el desempeño del CONTRATISTA durante la ejecución del contrato, de acuerdo con lo estipulado en el Sistema de Calidad de LA EMPRESA.
j) Remitir al Centro de Administración Documental todos los documentos que se generan durante la ejecución del contrato, para que hagan parte integrante de su expediente contractual.
k) Todas las demás actividades inherentes a la debida ejecución y cumplimiento del contrato.

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DE LA EMPRESA:

PARÁGRAFO 1. Si LA EMPRESA encuentra que los productos derivados de los servicios contratados, no se ajustan a los requerimientos hechos por ésta, solicitará el ajuste de los mismos, sin que por ello LA EMPRESA adquiera obligaciones económicas adicionales con EL CONTRATISTA.

PARÁGRAFO 2. En el evento en que no se hubieran realizado totalmente los aportes correspondientes, LA EMPRESA deberá retener (retención en garantía), del pago final, las sumas adeudadas al sistema en el momento de la liquidación y efectuará el giro directo de dichos recursos a los correspondientes sistemas, con prioridad a los regímenes de salud y pensiones según lo estipulado en el artículo 50 Ley 789 de 2002.

OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA:

a. Aportar todo su conocimiento y experiencia para desarrollar adecuadamente el objeto del contrato.
b. Dar cumplimiento al objeto y alcance del contrato de acuerdo con lo establecido en el presente documento y en sus anexos.
c. Cumplir con los términos, condiciones y plazos señalados en cada caso, en el programa o cronograma de trabajo aprobado por la EMPRESA, para una correcta ejecución de las actividades objeto del contrato.
d. Disponer del personal idóneo, así como de los recursos logísticos, materiales, y/o equipos, necesarios para desarrollar el contrato durante toda la ejecución del contrato, hasta la entrega final y recibo a satisfacción de las actividades o compromisos objeto del contrato por parte de LA EMPRESA.
e. Estar en permanente comunicación con el Supervisor/interventor del contrato.
f. Facilitar la labor de seguimiento y control que realiza el supervisor/interventor, atendiendo y dando respuesta oportuna a las observaciones o requerimientos que se realicen.
g. Advertir oportunamente a LA EMPRESA cualquier situación que pueda afectar el desarrollo del contrato y adoptar los procedimientos de mitigación o protección, según el caso.

h. El CONTRATISTA deberá acatar lo dispuesto en el Anexo de SST para tareas de alto riesgo y actividades criticas exigido por la Empresa y deberá ampliar en el ejercicio de sus actividades los

Prohibida la copia y reproducción total o parcial del presente documento sin autorización expresa de Administración Documental del Metro de Medellín Ltda.

peligros asociados al objeto del contrato, identificando dichos peligros e implementado los controles requeridos para estos peligros en la ejecución de sus actividades.

i. EL CONTRATISTA deberá acatar lo dispuesto el Anexo de Gestión Ambiental exigido por la Empresa. También es obligación de EL CONTRATISTA incluir todos aquellos aspectos y efectos ambientales complementarios que su conocimiento y experiencia le indique y que debe tener en cuenta para el desarrollo seguro de las actividades objeto del contrato.

j. LA EMPRESA se reserva la facultad de realizar control y seguimiento a las instalaciones locativas donde el contratista realiza las actividades propias del contrato y durante la vigencia de este, para verificar el cumplimiento de la normatividad de seguridad y salud en el trabajo y ambiental.

k. EL CONTRATISTA deberá presentar los planes de contingencia para atender emergencias propias del contrato que será desarrollado, durante los cinco (5) días hábiles posteriores al acta u orden de inicio del contrato.

l. Cumplir con las normas de gestión ambiental, así como con las normas de seguridad y salud en el trabajo que rijan durante la vigencia del presente contrato y atender las acciones y evidencias que deben presentarse de conformidad con los anexos del contrato.
m. Dar cumplimiento a las políticas y normas ambientales, las cuales incluyen las normas constitucionales, legales y reglamentarias, actuales y futuras, que regulen la protección del medio ambiente y los recursos naturales de tal forma que se prevengan, mitiguen, corrijan y/o compensen los impactos socio-ambientales ocasionados por las actividades de ejecución del contrato.
n. Dar cumplimiento a las normas legales sobre Seguridad y Salud en el trabajo y a los controles que LA EMPRESA ejerza sobre su cumplimiento y demás normas que se expidan durante la ejecución del contrato; específicamente en cuanto a la identificación y valoración de factores de riesgo ocupacional.
o. Diligenciar la información requerida en la plataforma de reporte de actividades Ambientales y de Seguridad y de Salud en el Trabajo, que la Empresa le indique, para el seguimiento y control allí establecido.
p. Cumplir con el seguimiento al sistema de identificación y previsión de riesgos asociados al contrato, que permita prever, organizar y realizar acciones frente a la posibilidad de materialización de riesgos y minimización de impactos, que pudieran poner en riesgo la viabilidad y buena ejecución del contrato, considerando planes de atención de emergencias o plan de contingencias basado en el análisis de los principales riesgos.
q. Realizar todos los pagos de honorarios y/o salarios, parafiscales e indemnizaciones a que haya lugar e igualmente dar cumplimiento a las normas de afiliación y pago de seguridad social integral (salud, pensiones y riesgos), que le correspondan de acuerdo con el personal que llegare a emplear en la ejecución del contrato, en las cuantías establecidas por la ley y oportunamente.
r. Demostrar cuando sea requerido por LA EMPRESA, la vinculación de su personal y el aporte a los sistemas de Seguridad Social Integral y Parafiscales.
s. Custodiar y adoptar medidas de seguridad para los bienes propios que emplee en el desarrollo de sus actividades, haciéndose responsable por ellos.
t. Adquirir los seguros y garantías en las condiciones, plazo, valores establecidos en el presente contrato y en el respectivo anexo de análisis de riesgos previsibles del mismo.
u. Entregar todos los documentos producidos durante la ejecución del contrato, igualmente deberá devolver toda aquella información que le haya sido entregada para la ejecución de sus obligaciones.
v. Presentar un informe de seguimiento de avance mensual e informe final del contrato, en medio escrito y en medio magnético.
w. Presentar actas de las reuniones de seguimiento.
x. Ejecutar los procesos de control de calidad propios, o los que se hayan definido de mutuo acuerdo entre LAS PARTES.

Prohibida la copia y reproducción total o parcial del presente documento sin autorización expresa de Administración Documental del Metro de Medellín Ltda.

y. Desplegar por su cuenta y riesgo todas las medidas necesarias para conservar, mantener, cuidar, custodiar y preservar los suministros objeto del presente contrato hasta su correcta instalación, pruebas y puesta a punto en el sitio del montaje. Hasta tanto no estén instalados, en caso de daño, pérdida o hurto perecerán para EL CONTRATISTA quien deberá reponerlos por nuevos.
z. En caso de contar con suministros del extranjero, preparar y presentar sus respectivos registros de importación.
aa. Asumir los costos del ingreso al Sistema Metro, incluido el valor de CÍVICA, previa parametrización de las correspondientes tarjetas, de su personal CUANDO LA FINALIDAD DEL INGRESO sea el transporte en el sistema.
bb. Recibir la (s) tarjeta(s) cívica requerida(s) para la ejecución de actividades del contrato, la cual le será entregada por el Supervisor del Contrato y CUYA FINALIDAD SERA única y exclusivamente para EL ingreso a estaciones, paradas o instalaciones de la Empresa CUANDO LO REQUIERA PARA REALZIAR ACTIVIDADES DEL CONTRATO, por lo que el Contratista se responsabiliza del uso adecuado de las mismas y de cualquier perjuicio que se ocasione con el uso indebido que sus colaboradores o personal haga de dicha tarjeta. La empresa en cualquier momento podrá solicitar el reintegro de estas tarjetas, sin que esto sea razón para suspender la ejecución de las actividades contractuales. La devolución o reintegro deberá realizarse en las mismas condiciones en las que fue entregada. En el evento que por causas imputables al Contratista se deba expedir nuevas tarjetas, el Contratista asumirá el costo que implique la expedición de las nuevas tarjetas, para lo cual autoriza a la Empresa el descuento de cualquier pago que se le adeude por la ejecución del Contrato.
cc. Asumir especiales obligaciones de cuidado y custodia de los bienes que la EMPRESA le lleguen a entregar para el debido desarrollo de las obligaciones a cargo y en consecuencia estará obligado a hacer el correspondiente reintegro en especie o en dinero cuando por su culpa se produzca daño o pérdida, sin que esto excluya la indemnización de perjuicios. Lo anterior sin perjuicio de las acciones que del hecho se puedan generar.
dd. No exigir la inclusión de logotipos, créditos o datos de contacto en ningún material impreso que elabore en virtud del contrato.
ee. Prestar apoyo a LA EMPRESA para resolver las peticiones o reclamos que sobre las actividades objeto del contrato, puedan surgir.
ff. Dar aviso por escrito a LA EMPRESA de las inscripciones en el registro mercantil de las remociones y designaciones de sus representantes legales, o de los de las personas jurídicas integrantes de la forma asociativa cuando el contratista tenga esta naturaleza, según sea el caso.
gg. Manejar con la debida confidencialidad la información a que tenga acceso, así como la producida a lo largo de la ejecución del contrato más el cumplimiento de los requisitos indicados en la cláusula específica sobre información confidencial.
hh. Garantizar y demostrar en caso de que sea necesario, que cuenta con la autorización de tratamiento de datos personales de sus empleados, contratistas, subcontratistas, terceros y en general cualquier persona que vincule en virtud del desarrollo de este contrato, con el fin de que sus datos puedan ser compartidos y tratados con fines relacionados exclusivamente al cumplimiento y ejecución de las obligaciones y compromisos derivados de la relación contractual.
ii. Cumplir con todos los procedimientos internos, capacitaciones, carnetización, entre otros requeridos por LA EMPRESA para realizar las actividades del objeto contractual, entre ellas: Inducción Metro, capacitación de manejo de radio, capacitación de ingreso a vía férrea, capacitación SST.
jj. Cumplir con las demás obligaciones establecidas en el contrato, tanto en el objeto como en el alcance contractual, en las condiciones generales, condiciones habilitantes y de evaluación, las Especificaciones Técnicas y demás anexos complementarios que hacen parte integrante del mismo, para llevar a cabo la correcta ejecución del contrato.
kk. Durante la ejecución del contrato, quienes tengan la calidad de subcontratistas de la interventoría no podrán actuar como subcontratista del contrato objeto de vigilancia y viceversa.

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA:

Prohibida la copia y reproducción total o parcial del presente documento sin autorización expresa de Administración Documental del Metro de Medellín Ltda.

a) EL CONTRATISTA deberá propender por cumplir al menos una (1) de las siguientes condiciones especiales de ejecución:

1. Cuando para la ejecución del contrato se requiera subcontratar bienes, obras, o servicios se deberá propender la contratación de personas naturales con discapacidad y/o emprendimientos y empresas de personas con discapacidad, conforme a los criterios definidos en el artículo 2.2.1.2.4.2.6 del Decreto 1082 de 2015 o la norma que lo modifique o sustituya.

2. Cuando para la ejecución del contrato se requiera la conformación de un equipo de trabajo, se deberá propender por la contratación de personas naturales con discapacidad

SEPTIMA. GARANTÍAS Y SEGUROS:

EL CONTRATISTA se obliga a constituir a su cargo y a favor de la Empresa de Transporte de Masivo del Valle de Aburrá Limitada, la **Garantía de Cumplimiento a favor de La Empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburra Limitada**, que ampare todas y cada una de las obligaciones a cargo de EL CONTRATISTA frente a LA EMPRESA y derivadas de la celebración, ejecución y liquidación del contrato. La garantía deberá ser otorgada por un banco o compañía de seguros legalmente autorizados para funcionar en Colombia, la cual estará sometida a la aceptación por LA EMPRESA en forma y contenido, según lo descrito en el anexo de Análisis De Riesgos del Contrato que hace parte integral del presente contrato y amparar los siguientes riesgos:

La garantía de cumplimiento deberá incluir los siguientes amparos y expresar el cumplimiento de las condiciones descritas en la Hoja "Condiciones Cumplimiento" del Análisis de Riesgos del Contrato. Se solicita entonces que presente la Garantía de Cumplimiento incluyendo en la caratula de la póliza o como anexo; **todas las Condiciones particulares del Programa de Seguros de la Empresa (PSC) descritas en la hoja "Condiciones Cumplimiento" del Anexo Análisis de Riesgos, allí encontrara toda la información para la gestión y expedición de los seguros solicitados**:

A. La garantía de cumplimiento deberá incluir los siguientes amparos:

a) Cumplimiento del Contrato: Para garantizar el fiel cumplimiento de las obligaciones contraídas por este contrato, así como los perjuicios derivados del incumplimiento total o parcial de las obligaciones nacidas del contrato, su cumplimiento tardío o defectuoso; por cuantía equivalente al 20% del valor total del contrato, la cual deberá permanecer vigente por el término del contrato y 6 meses más.

b) Pago de salarios y prestaciones sociales: Cubrirá a LA EMPRESA de los perjuicios que se le ocasionen como consecuencia del incumplimiento de las obligaciones laborales a que esté obligado EL CONTRATISTA, derivadas de la contratación del personal utilizado para la ejecución del contrato amparado; por cuantía equivalente al 10% del valor total del contrato, la cual deberá permanecer vigente por el término de este y tres (3) años más.

c) De calidad del servicio: Cubrirá a LA EMPRESA de los perjuicios imputables a EL CONTRATISTA derivados de la mala calidad o deficiencias técnicas de los servicios prestados, de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas en el contrato; por cuantía equivalente al 20% del valor de los servicios incluidos en el alcance del contrato, con una vigencia igual a 12 meses contados a partir de la fecha de suscripción del Acta de Recibo final a satisfacción por parte de la Empresa y una vez finalizadas las pruebas en campo. Nota: La garantía deberá incluir una Nota en la caratula, dónde expresa que la vigencia de este amparo es por 12 meses contados a partir de la fecha de suscripción del Acta de Recibo final a satisfacción por parte de la Empresa y una vez finalizadas las pruebas en campo.

Prohibida la copia y reproducción total o parcial del presente documento sin autorización expresa de Administración Documental del Metro de Medellín Ltda.

d) De Calidad y Correcto Funcionamiento de los Bienes y Equipos Suministrados: Cubrirá a LA EMPRESA de los perjuicios imputables a EL CONTRATISTA derivados de la mala calidad o deficiencias técnicas de los bienes o equipos suministrados, de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas en el contrato; por cuantía equivalente al 20% del valor total del suministro, con una vigencia igual a la de las garantías técnicas solicitadas por la Empresa o con una vigencia mínima de 12 meses, contados a partir de la suscripción del Acta de Recibo final a satisfacción por parte de LA EMPRESA. Nota: La garantía deberá incluir una Nota en la caratula, dónde expresa que la vigencia de este amparo es por 12 meses contados a partir de la fecha de suscripción del Acta de Recibo final a satisfacción por parte de la Empresa.

El seguro de Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE) deberá incluir los siguientes amparos y expresar el cumplimiento de las condiciones descritas en la Hoja "Condiciones RCE" del Análisis de Riesgos del Contrato. Se solicita entonces que presente el seguro de Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE) incluyendo en la caratula del seguro o como anexo; **todas las Condiciones particulares del Programa de Seguros de la Empresa (PSC) descritas en la hoja "Condiciones RCE" del Anexo Análisis de Riesgos, allí encontrara toda la información para la gestión y expedición de los seguros solicitados**:

B. Seguro de Responsabilidad Civil Extracontractual: Para responder por los perjuicios que puedan ocasionarse a LA EMPRESA o a terceros, con motivo de la ejecución del contrato, por una cuantía de cuatro mil millones de pesos colombianos (**COP 4.000.000.000**) y con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato. Deberá presentarse el comprobante de pago de la prima de este seguro. El seguro deberá contar con todas las coberturas y amparos solicitadas en el Análisis de Riesgos, debe incluir todas las condiciones establecidas en el Programa de Seguros en Contratos del Metro de Medellín - PSC, que se detallan en la hoja de **"Condiciones RCE",** del Análisis de Riesgos del Contrato.

Para que los anexos anteriores tengan efecto deberán aparecer como asegurados: LA EMPRESA, EL CONTRATISTA y los subcontratistas.

C. Seguro Todo Riesgo Construcción y Montaje: El CONTRATISTA deberá tomar una póliza de seguro de todo riesgo montaje, con un valor asegurado del ciento por ciento (100%) del valor montaje de la totalidad del nuevo retorno en Linea A (ALP-XPO) que es objeto del seguro de montaje, incluyendo el suministro de materiales y equipos, mano de obra, instalación, pruebas, gastos asociados directamente relacionados con la ejecución del proyecto, como, fletes, derechos de aduana, impuestos, y demás costos directos del proyecto asegurado.

Deberá tener una vigencia desde el inicio de las actividades de montaje según cronograma del contrato y hasta la finalización del contrato. En todo caso esta póliza deberá estar expedida antes de la recepción de la mercancía en el punto de almacenaje.

El seguro deberá contar con todas las coberturas y amparos solicitadas en el Análisis de Riesgos, debe incluir todas las condiciones establecidas en el Programa de Seguros en Contratos del Metro de Medellín - PSC, que se detallan en la hoja de **" Amparos TRC-TRM",** del Análisis de Riesgos del Contrato.

Nota: Los deducibles y costos asociados a la presente póliza, correrán en todo momento bajo la responsabilidad del contratista, incluyéndose, pero no limitándose a el cumplimiento de las garantías establecidas en este seguro, cualquier insuficiencia en cuanto a la suma asegurada e indemnizada por la aseguradora para la reposición de los bienes asegurados, así como la omisión en el aseguramiento de los bienes o cualquier faltante para la reposición de los bienes.

Para que los anexos anteriores tengan efecto deberán aparecer como asegurados: LA EMPRESA, EL CONTRATISTA y los subcontratistas.

Prohibida la copia y reproducción total o parcial del presente documento sin autorización expresa de Administración Documental del Metro de Medellín Ltda.

PARÁGRAFO 1: Las garantías y seguros deberán ser entregados por EL CONTRATISTA a la EMPRESA dentro de los **30 días hábiles siguientes** a la fecha de perfeccionamiento del contrato y en ella debe constar que el asegurado y beneficiario será la Empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburrá Limitada y afianzado EL CONTRATISTA. LA EMPRESA recuerda al CONTRATISTA que en el evento de RFQ se pudo constatar el documento llamado **"Anexo de seguros en contrato PSC"** por lo que se insta a verificar toda la información de dicho anexo para efectos de expedir las garantías requeridas en el presente contrato según lo solicitado en el Programa de Seguros en Contratos de la Empresa (PSC).

PARÁGRAFO 2: Cuando exista modificación de los plazos o de los precios del contrato, EL CONTRATISTA deberá ampliar las garantías y seguros para conservar el monto porcentual asegurado y las vigencias aquí pactadas. También lo hará cuando se haga efectivo total o parcialmente la garantía o seguro, por cualquiera de los riesgos que ampara, dentro de **los 20 días hábiles siguientes** a la suscripción de la respectiva modificación.

PARÁGRAFO 3: Tanto las Garantías como seguros deberán ser presentados a LA EMPRESA con la constancia de pago, las condiciones generales y los anexos a que haya lugar. En caso de que sean impuestas algunas condiciones, exclusiones o sublímites que restrinjan la cobertura solicitada y que LA EMPRESA considere inconvenientes, serán rechazadas. EL CONTRATISTA deberá realizar los ajustes a las garantías, pólizas o seguros que no se ajusten a las condiciones solicitadas en este clausula y presentarlas a LA EMPRESA con sus anexos modificatorios respectivos a más tardar dentro de los **diez (10) días hábiles** siguientes a la recepción de los ajustes solicitados.

PARÁGRAFO 4: Los valores asegurados de las garantías, pólizas y seguros que se solicitan en esta cláusula deben constituirse en pesos colombianos.

PARÁGRAFO 5. Condiciones de las garantías emitidas por entidades bancarias. Si se opta por otorgar una garantía bancaria (aval o carta de crédito Stand By) emitida por entidades bancarias, se deberá tener en cuenta lo siguiente:

El documento de garantía deberá indicar:

- Fecha de emisión
- Tomador y Beneficiario
- Amparos: denominación, vigencia y valor de cada uno (según se solicitan en esta cláusula)
- Número de contrato garantizado
- Sucursal del banco en la que se deberá presentar la reclamación.

Adicionalmente deberán reunir los siguientes requisitos:

- Deberán ser irrevocables y a la vista.
- El garante debe haber renunciado al beneficio de excusión.
- Deberán otorgarse en idioma español, bien sea por el banco emisor o por la entidad bancaria que confirma la garantía en Colombia.
- Deberán ser incondicional y a primer requerimiento o a primera demanda, sin que se exijan requisitos o formalidades adicionales a la reclamación presentada en español para su pago. En consecuencia, no se requerirá al Beneficiario la exhibición o el acompañamiento del original o copia de esta Garantía Bancaria ni requerimiento judicial, extrajudicial, o requisito de cualquier otro tipo. Se entenderá en consecuencia, que este documento constituye título ejecutivo con su simple presentación acompañada de la manifestación de "Beneficiario" sobre el monto del incumplimiento.
- Deberán ser expedidas por establecimientos bancarios vigilados por la Superintendencia Financiera de Colombia o quien haga sus veces.

Prohibida la copia y reproducción total o parcial del presente documento sin autorización expresa de Administración Documental del Metro de Medellín Ltda.

- Cuando las garantías sean emitidas por un banco del exterior se deberá tener en cuenta lo siguiente: deberán ser confirmadas por un establecimiento bancario en Colombia que cumpla con los criterios definidos anteriormente y se deberá entregar copia del registro de la misma ante el Banco de la República.
- El banco deberá pagar la suma garantizada a más tardar en los diez (10) días hábiles siguientes a la radicación de la solicitud de pago.
- La garantía podrá ser utilizada durante su vigencia, parcialmente y cuantas veces sea necesario, hasta completar el monto total de la misma.

La garantía estará vigente como se indica, sin perjuicio de los cambios que se realicen por el Banco a petición del ordenante, los cuales deberán estar previamente aprobados por el beneficiario de la garantía. Toda modificación que se realice a la garantía inicial deberá presentarse bajo el mismo formato, y este reemplazará en su totalidad la garantía existente.

OCTAVA. CLÁUSULA PENAL SANCIONATORIA:

Las partes acuerdan que el incumplimiento por parte del CONTRATISTA dará lugar a la imposición de una pena a favor de LA EMPRESA, que no tendrá carácter de estimación anticipada de perjuicios, así:

I. Tratándose de incumplimiento **total,** el equivalente al 15% del valor total del contrato incluido impuestos.
II. Tratándose de incumplimiento **parcial**, esto es, de parte del alcance del contrato, se podrá exigir a título de pena aplicable una suma proporcional al incumplimiento que en todo caso será menor al valor de la pena para el incumplimiento total. Para establecer el porcentaje de la pena por incumplimiento parcial, la parte afectada realizará los cálculos considerando el valor del contrato, el valor, peso, porcentaje o relevancia de las obligaciones incumplidas entre otros factores.

Procedimiento para la aplicación de la cláusula penal:

Previamente a la imposición de la pena, LA EMPRESA deberá notificar por escrito al CONTRATISTA indicando como mínimo:

i. Los hechos que constituyen el presunto incumplimiento;

ii. La obligación presuntamente incumplida;

iii. El hito, plazo, entrega o condición contractual afectada;

iv. Las pruebas en las cuales sustenta su reclamación;

v. La cuantía estimada de la pena.

El CONTRATISTA dispondrá de ocho (8) días calendario contados a partir de la recepción de la notificación para presentar descargos, aportar pruebas y ejercer plenamente su derecho de defensa.

Recibidos los descargos, LA EMPRESA deberá analizarlos de buena fe y emitir una decisión motivada dentro de los diez (10) días calendario siguientes, valorando las explicaciones, pruebas, medidas correctivas implementadas y las eventuales causales eximentes de responsabilidad alegadas por el CONTRATISTA.

Para este efecto, verificado el retraso, salvo razones de fuerza mayor debidamente acreditadas, LA EMPRESA descontará a título de compensación, de los saldos presentes o futuros a favor de EL CONTRATISTA, los valores correspondientes a las penas aquí estipuladas. De no existir tales créditos o de no resultar suficientes para cubrir la totalidad del valor de las penas, LA EMPRESA podrá obtener el pago haciendo efectiva las garantías constituidas, o mediante el ejercicio de las acciones a que haya lugar.

Prohibida la copia y reproducción total o parcial del presente documento sin autorización expresa de Administración Documental del Metro de Medellín Ltda.

La pena no podrá imponerse de manera automática ni unilateral sin el agotamiento previo del procedimiento establecido en esta cláusula.

Cuando surtido el trámite anterior se concluya por las partes que hay lugar a la aplicación de la pena, se entenderá que EL CONTRATISTA autoriza a LA EMPRESA a descontar y compensar de los saldos presentes o futuros a su favor, los valores correspondientes a las penas aquí estipuladas. De no existir tales créditos o de no resultar suficientes para cubrir la totalidad del valor de las penas, LA EMPRESA podrá obtener el pago haciendo efectiva las garantías constituidas, o mediante el ejercicio de las acciones a que haya lugar. En caso de que EL Contratista no esté de acuerdo con la aplicación de la pena, la Empresa podrá acudir a la afectación de las garantías o a la iniciación de las acciones correspondientes para la imposición y cobro de las mismas.

El pago de la presente cláusula penal no extinguirá las obligaciones contraídas por el Contratista en virtud del presente contrato. En consecuencia, la estipulación y el pago de la pena dejan a salvo el derecho de la Entidad de exigir acumulativamente con ella el cumplimiento o la resolución del contrato, en ambos casos, con la correspondiente indemnización de perjuicios ocasionados en virtud del incumplimiento total o parcial o del cumplimiento tardío o imperfecto de las obligaciones a cargo del Contratista

PARÁGRAFO: se entiende que el incumplimiento es grave o total:

a) Cuando se profiera cualquier decisión en firme que declare la Terminación Anticipada del Contrato proveniente de autoridad jurisdiccional que tenga competencia para ello de acuerdo con la Ley Aplicable, y tal decisión señale que la causa de la misma fue por causas imputables al Contratista, o alguno de sus empleados, Subcontratistas y demás subcontratistas.
b) Por presentarse al vencimiento del plazo del contrato, una ejecución física del contrato inferior al 80% del porcentaje de ejecución respecto al cronograma del proyecto.
c) La falta reiterada de disponibilidad de personal técnico o profesional, herramientas, equipos o recursos necesarios para atender los requerimientos de la EMPRESA y que dicha situación impida o retrase la ejecución de las actividades contratadas.
d) El incumplimiento en el suministro de equipos críticos que afecten la continuidad operativa de la EMPRESA.
e) La utilización de personal que no cuente con las certificaciones, competencias o autorizaciones requeridas para la intervención de los equipos objeto del contrato.

NOVENA. - INDEMNIDAD: EL CONTRATISTA será responsable ante LA EMPRESA y ante terceros por reclamos, demandas o costos que puedan surgir por daños o lesiones a personas o propiedades de LA EMPRESA o terceros, ocasionados por actos, hechos u omisiones de él o sus empleados o subcontratistas en el desarrollo de la labor encomendada y derivada de cualquier concepto originado en la actividad de EL CONTRATISTA cualquiera que sea su índole y naturaleza.

Cualquier costo en que incurra LA EMPRESA para la defensa de sus intereses o cualquier suma que deba cancelar como consecuencia de las reclamaciones previstas en esta cláusula, o por cualquier otra reclamación derivada del incumplimiento de las obligaciones de EL CONTRATISTA, deberá ser reintegrada a LA EMPRESA en su totalidad debidamente actualizada.

Así mismo, EL CONTRATISTA será responsable y mantendrá indemne a LA EMPRESA por cualquier reclamo, demanda o costos que pudieren surgir por la relación laboral con sus trabajadores, como también de los perjuicios causados a LA EMPRESA como consecuencia de paros o huelgas.

Parágrafo Primero. Limitación de responsabilidad:

Las Partes serán responsables por los actos u omisiones que les sean imputables en desarrollo de la celebración, ejecución o terminación del presente Contrato. En todo caso, la responsabilidad de

Prohibida la copia y reproducción total o parcial del presente documento sin autorización expresa de Administración Documental del Metro de Medellín Ltda.

cualquiera de las Partes frente a la otra, cualquiera sea su causa, naturaleza o fundamento, incluyendo, sin limitación, daños, perjuicios, penalidades, multas, reclamaciones, indemnizaciones o compensaciones de cualquier índole, no excederá, en ningún evento, del cien por ciento (100%) del valor total del Contrato, salvo en los casos en que medie dolo, culpa grave o mala fe y en los casos de daños relacionados a la vida, la salud, el cuerpo, integridad de las personas o derechos de personalidad, no aplicará dicha limitación.

Paragrafo 2: La limitación de responsabilidad no será aplicable cuando dichos daños se deriven de: a) dolo, culpa grave o mala fe de la parte incumplida; b) incumplimiento de las obligaciones de confidencialidad o protección de datos; c) infracción de derechos de propiedad intelectual de terceros: d) daños derivados de la interrupción del servicio público de transporte masivo de pasajeros imputable al Contratista; e) daños a la vida, la salud, la integridad o los derechos de la personalidad.

DÉCIMA. -CONFIDENCIALIDAD:

Las PARTES se comprometen a mantener estricta reserva y confidencialidad sobre toda la información, documentación, operaciones, procesos, tecnología, *kwon how* y demás datos inherentes a la actividad de LA PARTE que la suministre, o a la que tuviera acceso o conocimiento en virtud del presente contrato o de las negociaciones previas a este, la cual se considerará información confidencial de conformidad con lo expresado en este contrato y demás documentos vinculantes al mismo.

Además, se comprometen a no revelar la información a terceras personas, salvo si cuenta para ello con la autorización escrita de la otra.

En desarrollo del presente contrato, se considerará información confidencial la contenida y clasificada por LA EMPRESA, la revelada por LAS PARTES con calidad de tal y toda aquella información que se derive de la ejecución del contrato y que LAS PARTES definan como Confidencial y específicamente la siguiente:

- Toda la información técnica entregada por LA EMPRESA
- Toda la información generada durante el proyecto por parte del CONTRATISTA

Para la aplicación de lo previsto en la presente cláusula, no será considerada información confidencial, aquella que es de conocimiento público o es conocida legítimamente por EL CONTRATISTA o terceros con anterioridad a la celebración del presente contrato, la que por orden válida de autoridad competente deba revelarse en tal forma que pase al dominio público, así como la que se entregue indicando expresamente su carácter de no confidencial o con autorización expresa para su divulgación a terceros.

Por ello, respecto de la anterior información, LAS PARTES deberán tomar todas las medidas de protección razonables para mantener esta información confidencial.

EL CONTRATISTA en relación con la Información Confidencial se compromete a lo siguiente:

1. No divulgar, y hacer que sus Representantes (significará los funcionarios, directores, administradores, empleados, agentes, contratistas, subcontratistas y asesores de EL CONTRATISTA, de su controladora o de cualquier compañía filial, subsidiaria o que esté controlada por ella o bajo control común, incluyendo a título enunciativo, sus abogados, auditores, consultores, bancos y asesores financieros independientes), no divulguen, publiquen o comuniquen directa o indirectamente ni total ni parcialmente la Información Confidencial a la que puedan tener acceso, a ninguna otra persona, natural o jurídica. No explotar ni utilizar la Información Confidencial para cualquier otra finalidad distinta al contrato. EL CONTRATISTA ni

Prohibida la copia y reproducción total o parcial del presente documento sin autorización expresa de Administración Documental del Metro de Medellín Ltda.

sus Representantes podrán hacer uso de la Información Confidencial para beneficio propio, o bien, para beneficio de un tercero.
2. No usar la Información Confidencial en cualquier forma que pueda ser perjudicial o dañina para LA EMPRESA.
3. No realizar reproducción alguna de la Información Confidencial, salvo aquella que sea estrictamente necesaria para llevar a cabo el contrato. Todas las leyendas restrictivas y advertencias que lleguen a aparecer en la Información Confidencial proporcionada a EL CONTRATISTA, deberán incluirse en cualquier reproducción de dicha Información Confidencial.
4. Limitar el acceso a la Información Confidencial recibida, estrictamente a aquellos Representantes de EL CONTRATISTA que tengan necesidad de conocer la misma, e informar a dichos Representantes sobre la naturaleza confidencial de dicha Información.
5. Salvaguardar toda la Información Confidencial tanto en su utilización como resguardo, procurándole las medidas de protección y seguridad que garanticen su acceso solo a personas autorizadas.
6. Notificar inmediatamente por escrito a LA EMPRESA, cualquier mala utilización, revelación no autorizada, fuga, hurto o apropiación indebida de la Información Confidencial, o cualquier violación de este contrato que llegue a su conocimiento.
7. Abstenerse de anunciar públicamente o revelar de cualquier forma información relativa al contrato y a los estudios que se lleven a cabo en relación con el mismo, sin el consentimiento previo y por escrito de LA EMPRESA.
8. En el caso de que EL CONTRATISTA para cumplir con el objeto del presente contrato llegare a tener acceso autorizado al sistema, red o a algún recurso tecnológico de LA EMPRESA, EL CONTRATISTA y sus Representantes se obligan a observar y a cumplir la política de seguridad de la información de LA EMPRESA durante el desarrollo del presente contrato; la cual deberá ser puesta en conocimiento de EL CONTRATISTA y formará parte integral del presente contrato.
9. Si EL CONTRATISTA fuera notificado por cualquier autoridad judicial o administrativa con fin de que proporcione información confidencial protegida por esta cláusula, será su deber notificar de inmediato y por escrito a LA EMPRESA, para que ésta pueda ejercer las acciones conducentes a proteger sus derechos, antes de que EL CONTRATISTA entregue cualquier información y/o documentación.
10. En el evento en que EL CONTRATISTA entregue la información de que trata el presente párrafo sin que medie justa causa (Orden de Autoridad competente, por ejemplo) o no notifique a LA EMPRESA oportunamente, de modo tal que impida u obstaculice la adopción de medidas de protección por parte de esta, se entenderá como un incumplimiento de la presente cláusula dando la potestad de la EMPRESA de iniciar las acciones legales que procedan.

Finalmente, EL CONTRATISTA, al momento de liquidar el presente contrato, o en el momento en que LA EMPRESA así lo solicite, deberá remitir a LA EMPRESA toda la información confidencial que se haya proporcionado o de la cual haya tenido conocimiento en desarrollo del contrato o con ocasión de éste, que estén en su posesión o de sus Representantes; incluyendo originales, copias y reproducciones, salvo si esto es exigido por la ley colombiana. EL CONTRATISTA deberá garantizar la destrucción de toda la información confidencial con la que quedare y deberá proporcionar garantía de esto, mediante una certificación escrita que legitime dicha destrucción. No obstante, se proceda a conformidad, la información confidencial seguirá siendo considerada como información confidencial y continuará estando sujeta a los términos del presente contrato.

PARÁGRAFO 1: Las restricciones y obligaciones de esta cláusula regirán por el término de dos (2) años contados a partir de la fecha de la terminación del contrato, en relación con la Información Confidencial divulgada durante su vigencia, salvo en lo que se refiere a la Información Confidencial que constituya un secreto comercial respecto de la cual este contrato, hasta donde lo permita la ley, continuará en pleno vigor y efecto.

PARÁGRAFO 2: En caso de daños y perjuicios que resulten del incumplimiento de los términos de esta cláusula por parte de EL CONTRATISTA o de sus Representantes, LA EMPRESA queda facultada para solicitar la indemnización que corresponda, así como el cumplimiento específico de los

Prohibida la copia y reproducción total o parcial del presente documento sin autorización expresa de Administración Documental del Metro de Medellín Ltda.

acuerdos contenidos en el presente documento, en adición a cualquier otro recurso que conforme a la ley le corresponda. Por lo anterior, EL CONTRATISTA quedará obligado en virtud de este contrato a indemnizar a LA EMPRESA por todos los daños y perjuicios directos que puedan causarse con motivo de dicho incumplimiento.

DECIMA PRIMERA. - TRATAMIENTOS Y PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES:

Las PARTES declaran y garantizan que el tratamiento de los datos personales que se realiza en el desarrollo de este contrato se hace actuando de conformidad con la Ley Estatutaria 1581 de 2012, el Decreto 1074 de 2015 y las demás normas o documentos oficiales que definan, reglamenten, adicionen, complementen, modifiquen el tratamiento de datos personales, así como la Política de Tratamiento de Información y Datos Personales que LA EMPRESA tiene adoptada, documento respecto del cual EL CONTRATISTA manifiesta conoce el contenido y alcance, por ello, con la suscripción del presente contrato, se obliga a cumplirla íntegramente.

El Tratamiento de los datos que se realice como consecuencia y en virtud del Contrato, deberá realizarse exclusivamente para efectos de la ejecución de éste, garantizando el cumplimiento de los principios aplicables al tratamiento de datos personales.

LAS PARTES deberán adoptar las medidas de seguridad, confidencialidad, acceso restringido y de no cesión, apropiadas desde el punto de vista lógico, administrativo, técnico, personal y físico, según la criticidad de la información personal que se trate con ocasión de la celebración, ejecución o liquidación del presente contrato, en especial cuando la misma corresponda a datos sensibles o de menores de edad; garantizando que esta información no será usada, comercializada, cedida, transferida, ni será sometida a tratamiento contrario al desarrollo del objeto del contrato.

LAS PARTES darán a conocer los datos única y exclusivamente a sus empleados y demás personas que tengan necesidad de conocerla para realizar el Tratamiento de datos personales necesario para el desarrollo y cumplimiento del objeto contractual, quienes deberán contar con la formación necesaria en temas de protección de datos personales.
Cada parte indemnizará los perjuicios que llegue a causar a la otra parte como resultado del incumplimiento de las normas aplicables al tratamiento de la información personal, así como por las sanciones que llegaren a imponerse por violación de la misma.
Es obligación de LAS PARTES, informar a la otra parte, sobre cualquier sospecha de pérdida, fuga o ataque contra la información personal a la que ha accedido y/o trata con ocasión de este contrato, aviso que deberá dar por escrito, inmediatamente tenga conocimiento de tales eventualidades.

En todo caso, LAS PARTES declaran que (i) Conocen que los Titulares de datos personales cuentan con los derechos consignados en la Ley 1581 de 2012 y el Decreto 1074 de 2015; (ii) Cuentan con una política de tratamiento de información y datos personales y (iii) Cuentan con procedimientos y canales adecuados para que los Titulares de los datos personales ejerzan sus derechos.

El incumplimiento de las obligaciones derivadas de esta cláusula se considera como un incumplimiento grave, por los riesgos legales que conlleva el indebido tratamiento de datos personales, y en consecuencia será considerado como justa causa para la terminación del contrato, y para la indemnización de los perjuicios que dicho incumplimiento haya generado.

DECIMA SEGUNDA. - AUTONOMÍA Y REPERCUSIONES LABORALES: EL CONTRATISTA es una entidad independiente de LA EMPRESA, y no es su representante, agente o mandatario.

EL CONTRATISTA no tiene la facultad de hacer declaraciones, representaciones o compromisos en nombre de LA EMPRESA, ni de tomar decisiones o iniciar acciones que generen obligaciones a su cargo.

Prohibida la copia y reproducción total o parcial del presente documento sin autorización expresa de Administración Documental del Metro de Medellín Ltda.

El CONTRATISTA se obliga a cumplir con el objeto del contrato con su propio personal, de forma independiente y autónoma, sin que exista relación de subordinación o dependencia entre éste y LA EMPRESA.

EL CONTRATISTA es responsable del pago de los salarios, prestaciones sociales y contribuciones correspondientes al personal que utilice en la ejecución del objeto del contrato, por lo cual, LA EMPRESA no adquiere con EL CONTRATISTA, ni con las personas que ocupe para la ejecución del contrato, ninguna vinculación de carácter laboral ni administrativo, LA EMPRESA solo contrae la obligación de pagar el precio convenido, ya que son a cargo de EL CONTRATISTA todos los gastos que ocasione el cumplimiento de las obligaciones que por este contrato adquiere.

DECIMA TERCERA. CAUSALES DE TERMINACIÓN: El contrato se dará por terminado por alguna de las siguientes causales: 1) Mutuo acuerdo entre LAS PARTES. 2) Por la ocurrencia de hechos o situaciones que imposibiliten su continuación. 3) Por incumplimiento grave de las obligaciones por alguna de LAS PARTES, obligándose LA PARTE incumplida al pago de los perjuicios causados. 4) Por vencimiento del plazo contractual. 5) Por cumplimiento del objeto pactado. 6) Por la liquidación o muerte del CONTRATISTA. 8) Por sentencia judicial.

DECIMA CUARTA. – EFECTOS DEL SILENCIO: EL CONTRATISTA deberá dejar en el contenido de las actas, modificaciones y demás acuerdos celebrados en virtud del presente contrato, de manera expresa, detallada, valorada y soportada, las salvedades derivadas de hechos o circunstancias ocurridos con anterioridad a la fecha de celebración de estos actos o con ocasión de ellos. La no inclusión de salvedades por parte de EL CONTRATISTA en los términos antes descritos será indicativa de su voluntad de liberar a LA EMPRESA del pago de obligaciones originadas en dichos hechos o circunstancias

DECIMA QUINTA. - LEY APLICABLE Y SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS: El presente contrato se regirá por las normas vigentes en Colombia. En caso de presentarse situaciones de incumplimiento o cualquiera otra que generen controversia dentro del contrato, LAS PARTES podrán acudir a un arreglo directo, para lo cual, se agotará el procedimiento que se desarrolla a continuación:

1. La parte que se considere afectada (solicitante) realizará a la otra, llamados de atención con el fin de buscar que se subsane la situación presentada.
2. Si los llamados de atención no son atendidos, y el contrato tiene pactada una medida contractual específica para la situación se procederá conforme a ella. En caso de que no se haya pactado o la misma remita a la presente cláusula se surtirá el trámite aquí previsto.
3. En caso de que el contrato esté amparado por pólizas o garantías, la situación se informará al asegurador o garante ya sea de manera preventiva o en caso de configurarse un incumplimiento se procederá a dar el aviso de siniestro correspondiente.
4. Si agotados los pasos anteriores, la situación que genera la controversia persiste y se requiere hacer efectivo la cláusula penal sancionatoria, el cobro de perjuicios o una medida contractual o similar, se procederá así:

   EN CONTRATOS CON POLIZAS QUE NO TIENEN CLAUSULADO ESPECIAL METRO-PSC:

   4.1 Cuando el que formula el requerimiento es Metro se agotará el procedimiento previsto en el clausulado de la póliza.

   4.2 Cuando quien formula requerimiento es EL CONTRATISTA se seguirá el siguiente trámite:

   a. EL CONTRATISTA presentará un requerimiento formal a METRO que deberá contener como mínimo (i) la descripción de los situaciones presentadas (incumplimientos y/o circunstancias que generan afectación o controversia), (ii) los fundamentos contractuales y/o legales que soportan la solicitud (iii) las evidencias que soporten las situaciones narradas (iv) Estimación

Prohibida la copia y reproducción total o parcial del presente documento sin autorización expresa de Administración Documental del Metro de Medellín Ltda.

de los posibles perjuicios o afectaciones derivadas de la situación planteada (v) El término dentro del cual se espera obtener la respuesta o descargos respectivos. El término anterior no deberá ser inferior a 8 días hábiles ni superior a 15 días hábiles. Este término podrá ser prorrogado por Metro quien en caso de optar por ello lo comunicará al CONTRATISTA, para lo cual debe tener en cuenta que puede hacerlo por una sola vez y por un término no mayor al inicialmente establecido.

b. Metro como parte requerida deberá emitir la respectiva respuesta dentro del tiempo previsto, en la cual podrá aceptar el planteamiento totalmente, aceptarlo parcialmente o rechazarlo. En los dos últimos casos el escrito deberá detallar las situaciones presentadas (incumplimientos y/o circunstancias que generan afectación o controversia) que no fueron aceptados con los respectivos fundamentos contractuales y legales junto con las respectivas evidencias. Si vencido el término otorgado no se ha presentado respuesta o no se ha solicitado la extensión del plazo para ello, se entenderá que no se acepta el planteamiento de la parte solicitante.

a. EL CONTRATISTA analizará la respuesta y procederá conforme a ella, así: (i) Si la solicitud presentada fue aceptada por METRO, se procederá con las actuaciones y trámites, incluido los cobros, a que haya lugar. (ii) Si la solicitud presentada fue parcialmente aceptada o rechazada por METRO, se revisarán los argumentos, y de considerarse procedentes se archivará la actuación en lo que corresponda; pero si por el contrario, los argumentos no se consideran de recibo, EL CONTRATISTA queda en libertad de acudir a las acciones judiciales que considere pertinentes.

EN CONTRATOS CON CLAUSULADO ESPECIAL METRO (PSC), GARANTÍA BANCARIA, O SIN PÓLIZA:

4.1 La parte solicitante presentará un requerimiento formal a la otra y a su garante en caso de existir. El requerimiento deberá contener como mínimo (i) la descripción de los situaciones presentadas (incumplimientos y/o circunstancias que generan afectación o controversia), (ii) los fundamentos contractuales y/o legales que soportan la solicitud (iii) las evidencias que soporten las situaciones narradas (iv) Estimación de los posibles perjuicios o afectaciones derivadas de la situación planteada (v) El término dentro del cual se espera obtener la respuesta o descargos respectivos. El término anterior no deberá ser inferior a 8 días hábiles ni superior a 15 días hábiles. Este término podrá ser prorrogado, a solicitud del interesado, por una sola vez y por un término no mayor al inicialmente establecido.

4.2 La parte requerida deberá emitir la respectiva respuesta dentro del tiempo previsto, en la cual podrá aceptar el planteamiento totalmente, aceptarlo parcialmente o rechazarlo. En los dos últimos casos el escrito deberá detallar las situaciones presentadas (incumplimientos y/o circunstancias que generan afectación o controversia) que no fueron aceptados con los respectivos fundamentos contractuales y legales junto con las respectivas evidencias. Si vencido el término otorgado no se ha presentado respuesta o no se ha solicitado la extensión del plazo para ello, se entenderá que no se acepta totalmente el planteamiento de la parte solicitante. Lo mismo aplicará si no se presenta a la audiencia en caso de que haya sido citada.

4.3 La parte solicitante analizará la respuesta y procederá conforme a ella, así: (i) Si la solicitud presentada fue aceptada por la otra parte, se procederá con las actuaciones y trámites, incluido los cobros, a que haya lugar. (ii) Si la solicitud presentada fue parcialmente aceptada o rechazada por la otra parte, se revisarán los argumentos, y de considerarse procedentes se archivará la actuación en lo que corresponda; pero si por el contrario, los argumentos no se consideran de recibo, se acudirá a las acciones judiciales a que haya lugar.

Prohibida la copia y reproducción total o parcial del presente documento sin autorización expresa de Administración Documental del Metro de Medellín Ltda.

PARÁGRAFO 1: En todo caso, el término para este arreglo directo no deberá ser superior a 30 días hábiles contados a partir del día siguiente a la identificación del conflicto, esto es el paso indicado en el numeral 4 de esta cláusula.

PARÁGRAFO 2: El presente procedimiento se establece sin perjuicio de que las partes en cualquier momento o instancia puedan optar por celebrar una transacción, conciliación o acudir a la Jurisdicción Contencioso Administrativa para resolver el conflicto.

DECIMA SEXTA. - SUPERVISIÓN Y COORDINACIÓN: LA EMPRESA a través del Profesional 2 del área de I+D+i realizará el seguimiento técnico, administrativo, financiero y jurídico sobre el cumplimiento del objeto del contrato y de cada una de las obligaciones adquiridas por LAS PARTES, con base en el procedimiento de supervisión e interventoría BS006. El Profesional 1 Infraestructura realizará el seguimiento técnico a los componentes técnicos de diseño, suministro, instalación, certificación, pruebas, gestión de IOTs y puesta a punto.

No tendrán efectos vinculantes para LA EMPRESA toda clase de acuerdo o conducta activa u omisiva por parte del Supervisor o de funcionarios de LA EMPRPRESA distintos a los representantes legales o sus delegados contractuales, que tengan como finalidad o consecuencia la modificación del contenido del presente contrato. Las obligaciones generadas en virtud de lo anterior estarán únicamente a cargo del supervisor o funcionario que intervino en tales conductas.

DECIMA SEPTIMA. - CESIÓN: LAS PARTES no podrán ceder el contrato, salvo autorización expresa y escrita de la otra PARTE.

DECIMA OCTAVA. - SUBCONTRATACIÓN: EL CONTRATISTA podrá, subcontratar con terceros, partes de la actividad contratada sin que esta facultad lo exima de responsabilidad para con LA EMPRESA, ni se la atenúe. Previo a cada subcontratación el CONTRATISTA deberá informar a la Empresa las actividades a subcontratar y las personas naturales o jurídicas que actuaran como subcontratistas.

En todo caso, EL CONTRATISTA será responsable por actos, errores u omisiones de sus empleados, subcontratistas, proveedores o agentes, quienes carecerán de todo derecho de reclamo o acción contra LA EMPRESA.

No habrá relación contractual, administrativa ni de ninguna índole entre LA EMPRESA y los subcontratistas y proveedores. Por lo tanto, LA EMPRESA no se hace responsable por ninguna de las obligaciones contraídas por EL CONTRATISTA con sus proveedores o subcontratistas, ni por las emanadas de los subcontratos ni de sus resultados. Además, en caso de que LA EMPRESA demande el incumplimiento del contrato, los proveedores y subcontratistas no tendrán derecho a entablar acciones indemnizatorias en contra de LA EMPRESA.

Los subcontratistas deberán cumplir con las exigencias en materia de Salud Ocupacional y Gestión ambiental que les aplique. Adicionalmente deberán cumplir las condiciones de seguridad establecidas por LA EMPRESA para la realización de las actividades al interior de las instalaciones de misma.

DECIMA NOVENA. - SUJECIÓN A LA APROPIACIÓN PRESUPUESTAL: El valor del contrato se pagará de acuerdo con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 30017256, 30017257 y 30017258 del 13/08/2026.

El presupuesto del presente contrato cuenta con vigencias futuras aprobadas con la Resolución 034 del CODFIS, en la sesión de mayo 25 de 2026 con radicado 202650043951.

VIGÉSIMA. - INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES Y CONFLICTO DE INTERESES: EL CONTRATISTA declara bajo juramento que no se encuentra incurso en ninguna de las en las causales

Prohibida la copia y reproducción total o parcial del presente documento sin autorización expresa de Administración Documental del Metro de Medellín Ltda.

inhabilidades e incompatibilidades consagrada en la Constitución Política, en las normas de contratación pública (tales como la Ley 80 de 1993, Ley 1474 de 2011 y las demás que las regulen, aclaren, modifiquen o complementen); declara igualmente que no se encuentra inmerso en conflicto de interés. En caso de presentarse una inhabilidad, incompatibilidad o conflicto de interés sobreviniente, EL CONTRATISTA se compromete a informarlo a LA EMPRESA de manera inmediata, así como a adoptar tanto las medidas establecidas en las normas sobre la materia como las acciones solicitadas por La Empresa para remediar la situación.

VIGESIMA PRIMERA. - CUMPLIMIENTO EN MATERIA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LOS RIESGOS DE FRAUDE, CORRUPCIÓN, LAVADO DE ACTIVOS Y FINANCIACIÓN DEL TERRORISMO: Dentro del alcance de este Contrato, LAS PARTES manifiestan y garantizan que:

a) Cumplen y cumplirán, durante toda la vigencia del contrato y sus eventuales prórrogas y/o renovaciones, con las normas que les sean aplicables en materia de prevención y control de los riesgos de fraude, corrupción, lavado de activos y sus delitos fuente y financiación del terrorismo.
b) Manifiestan y garantizan que han adoptado e implementado políticas y procedimientos adecuados y rigurosos, así como controles para prevenir y controlar los riesgos de fraude, corrupción, lavado de activos y financiación del terrorismo, en el contexto y desarrollo de sus actividades dentro del marco del presente contrato.
c) Manifiestan que su patrimonio y fuentes de ingreso y en especial los recursos o bienes objeto del presente contrato, no provienen de ninguna actividad ilícita y, en consecuencia, declaran que los mismos están ligados al desarrollo normal de actividades lícitas propias de su objeto social.
d) Manifiestan que, en el marco de la ejecución del presente contrato, se abstendrán de tener vínculos con terceros que se conozca por cualquier medio que estén vinculados a actividades de lavado de activos o financiación del terrorismo.
e) Dentro del alcance de este contrato, y sin perjuicio de los compromisos y garantías efectuados y otorgados por **LAS PARTES**, manifiestan y garantizan en particular que ni directamente, ni ninguno de sus directores, administradores, empleados, socios o accionistas o cualquier tercero que actúe en su nombre:
    i. Se encuentran en las listas internacionales vinculantes para Colombia de conformidad con el derecho internacional (listas de las Naciones Unidas) o en la lista emitida por la Oficina de Activos Extranjeros del Departamento del Tesoro de los Estados Unidos (Lista OFAC), así como en listas o bases de datos nacionales e internacionales relacionadas con actividades ilícitas, estando facultados para efectuar las verificaciones que consideren pertinentes y para dar por terminada cualquier relación comercial si verifica que alguna de tales personas registran como sancionados en dichas listas.
    ii. Han sido sancionados por incumplimiento de alguna norma en materia de prevención y control del fraude, corrupción, lavado de activos y financiación del terrorismo o condenados por delitos relacionados con estas conductas, estando **LAS PARTES** facultadas para efectuar las verificaciones que consideren pertinentes en bases de datos y en fuentes de información pública nacionales o internacionales y para dar por terminada cualquier relación comercial, si verifican que la sanción o condena contra alguna de tales personas, genera exposición a un riesgo real y efectivo asociado al lavado de activos y financiación del terrorismo, ya sea legal, reputacional, de contagio u operativo. Así mismo, la parte generadora del riesgo será responsable por los daños y perjuicios que dicha sanción o condena le ocasione a la otra.

f) **LAS PARTES** se obligan a entregar información veraz y verificable, y a actualizar sus datos, suministrando la totalidad de los soportes documentales e información exigidos al momento de la vinculación y periódicamente.

VIGÉSIMA SEGUNDA - DOMICILIO PARA NOTIFICACIONES: Las comunicaciones, notificaciones y en general toda correspondencia que se surta entre las partes (EMPRESA Y CONTRATISTA), será

Prohibida la copia y reproducción total o parcial del presente documento sin autorización expresa de Administración Documental del Metro de Medellín Ltda.

enviada a las direcciones físicas o de correos electrónicos señaladas en los respectivos certificados de existencia y representación legal.

Cualquier cambio en la dirección física o electrónica de las partes acá mencionadas será comunicado a las demás, con al menos cinco (5) días hábiles de anticipación a la fecha en que dicha dirección empezará a operar sin necesidad de modificación al presente contrato.

VIGESIMA TERCERA. - PERFECCIONAMIENTO: El presente contrato se entenderá perfeccionado una vez sea suscrito por LAS PARTES.

Las Partes consienten de mutuo acuerdo en que el presente Acuerdo y cualquier modificación y/o adenda posterior al mismo, podrán ser firmados por cada extremo contractual a través de firma electrónica o firma digital, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 527 de 1999 y el Decreto 2364 de 2012 y, en específico, en lo relativo a la presunción de validez y la naturaleza vinculante de la firma digital o electrónica como expresión de un "mensaje de datos". En consecuencia, las Partes dan plena validez y se entienden obligadas al cumplimiento de las estipulaciones contractuales aquí previstas a través de la imposición de la firma electrónica o digital impuesta en el Acuerdo.

Las modificaciones al presente contrato deberán constar por escrito y ser suscrita por los representantes legales o delegados contractuales de LAS PARTES. Los acuerdos o modificaciones celebrados por funcionarios distintos a los anteriores no tendrán efectos vinculantes para LAS PARTES.

VIGESIMA CUARTA. - LIQUIDACIÓN O CIERRE DEL CONTRATO:
El contrato deberá liquidarse dentro los seis (6) meses siguientes a su terminación por cualquier causa.

VIGESIMA QUINTA. - GASTOS: Todos los gastos que se causen para el perfeccionamiento y ejecución del contrato, entre ellos el otorgamiento de la garantía y el seguro, corren por cuenta de EL CONTRATISTA.

VIGESIMA SEXTA. - DOCUMENTOS: Para todos los efectos legales a que haya lugar en el desarrollo de este contrato, se entienden incorporados a él, los documentos que se indican a continuación:

1. Las condiciones generales, condiciones habilitantes y de evaluación, sus anexos (preguntas y respuestas, modificaciones, especificaciones técnicas, riesgos, SST, Gestión Ambiental) y demás documentos vinculantes al proceso.
2. Certificado de Disponibilidad Presupuestal.
3. La oferta presentada por EL CONTRATISTA y aceptada por LA EMPRESA.
4. El Registro Presupuestal.
5. Garantías y seguros aprobados por LA EMPRESA.
6. La Orden de Inicio
7. El Acta de liquidación/El Acta de recibo final
8. La Resolución JD No. 151 de 2017

Es entendido que los documentos del Contrato se complementan mutuamente. Sin perjuicio de lo anterior, respecto de cualquier aspecto que no se encuentre regulado en este contrato o que no se pueda inferir de los documentos señalados en el numeral 1 de la presente cláusula, se acudirá a la oferta presentada por EL CONTRATISTA.

No obstante, lo anterior, en el evento de presentarse alguna contradicción, discrepancia o ambigüedad entre los documentos que integran el Contrato, estos prevalecerán conforme al orden de numeración establecido en la presente cláusula, teniendo mayor jerarquía el documento indicado en el numeral 1 y, sucesivamente, los demás documentos en el orden aquí previsto.

Prohibida la copia y reproducción total o parcial del presente documento sin autorización expresa de Administración Documental del Metro de Medellín Ltda.

El presente contrato constituye el acuerdo completo entre LAS PARTES y sustituye todas las comunicaciones anteriores o contemporáneas, acuerdos y entendimiento, escritos u orales, con respecto al objeto del mismo. Este contrato no será modificado, excepto por documento escrito que deberá ser firmado por el representante legal o apoderado de EL CONTRATISTA y el funcionario competente o delegado para contratar por parte de LA EMPRESA.

Para todos los efectos legales, el presente contrato se firma electrónicamente por cada una de las Partes en Bello, Antioquia, Colombia, en dos (2) originales del mismo tenor, como consta en el registro y fecha de firmas electrónicas. En consecuencia, las Partes dan plena validez y se entienden obligadas al cumplimiento de las estipulaciones aquí previstas a través de la imposición de la firma electrónica o digital impuesta en el contrato y se entiende perfeccionado en la fecha del certificado de la firma electrónica:

Andres Mira Uribe (30 oct.. 2026 19:58:24 CDT)

ANDRES MIRA URIBE

LA EMPRESA

LIA MARGARITA DEL TORO MARENCO (30 oct.. 2026 18:24:02 CDT)

LÍA MARGARITA DEL TORO MARENCO
C.C. 43.978.636

SErgio Estrada
SErgio Estrada (30 oct.. 2026 18:25:59 CDT)

SERGIO ANDRÉS ESTRADA ÁLVAREZ
C.C. 71.783.326

EL CONTRATISTA

Proyectó	Cargo	Vo.bo Electrónico
Juan David Rodriguez Arbelaez	Profesional 1 de Contratación	Juan David Rodriguez Arbelaez (30 oct.. 2026 18:18:49 CDT)
Revisó y aprobó	Cargo	Vo.bo Electrónico
Jesus Arturo Torres Garay	Profesional 2 Área de Investigación, Desarrollo e Innovación	Jesus Arturo Torres Garay (30 oct.. 2026 18:27:02 CDT)
Revisó y aprobó	Cargo	Vo.bo Electrónico
Catalina Garcia Ocampo	Jefe de Contratación	Catalina Garcia Ocampo (30 oct.. 2026 18:50:13 CDT)
Revisó y Aprobó	Cargo	Vo.bo Electrónico
Mauricio Soto Garces	Jefe de Área de Investigación, Desarrollo e Innovación	Mauricio Soto Garces (30 oct.. 2026 18:36:01 CDT)

Prohibida la copia y reproducción total o parcial del presente documento sin autorización expresa de Administración Documental del Metro de Medellín Ltda.

Minuta Proceso 9372 VDEF

Informe de auditoría final 2026-10-30

Fecha de creación:	2026-10-30 (hora estándar de Colombia)
Por:	Juan David Rodriguez Arbelaez (jurodriguez@metrodemedellin.gov.co)
Estado:	Firmado
ID de transacción:	CBJCHBCAABAAZki1Te__5qglnMOh8jBB8Qk0BhbNLtSQ
Número de documentos:	1
Recuento de páginas de documentos:	26
Número de archivos complementarios:	0
Recuento de páginas de los archivos complementarios:	0

Historial de “Minuta Proceso 9372 VDEF”

Juan David Rodriguez Arbelaez (jurodriguez@metrodemedellin.gov.co) ha creado el documento.
2026-10-30 - 18:17:03 CDT

El documento se ha enviado por correo electrónico a Juan David Rodriguez Arbelaez (jurodriguez@metrodemedellin.gov.co) para su firma.
2026-10-30 - 18:18:34 CDT

Juan David Rodriguez Arbelaez (jurodriguez@metrodemedellin.gov.co) ha aceptado las condiciones de uso y llevar a cabo las actividades empresariales de forma electrónica con METRO DE MEDELLIN.
2026-10-30 - 18:18:49 CDT

Juan David Rodriguez Arbelaez (jurodriguez@metrodemedellin.gov.co) ha firmado electrónicamente el documento.
Fecha de firma: 2026-10-30 - 18:18:49 CDT. Origen de hora: servidor. - Aspecto de la firma seleccionada: DIBUJO

El documento se ha enviado por correo electrónico a lia.deltoro@siemens.com para su firma.
2026-10-30 - 18:18:52 CDT

lia.deltoro@siemens.com ha visualizado el correo electrónico.
2026-10-30 - 18:23:11 CDT

El firmante lia.deltoro@siemens.com firmó con el nombre de LIA MARGARITA DEL TORO MARENCO
2026-10-30 - 18:24:00 CDT

LIA MARGARITA DEL TORO MARENCO (lia.deltoro@siemens.com) ha aceptado las condiciones de uso y llevar a cabo las actividades empresariales de forma electrónica con METRO DE MEDELLIN.
2026-10-30 - 18:24:02 CDT

Powered by Adobe Acrobat Sign

LIA MARGARITA DEL TORO MARENCO (lia.deltoro@siemens.com) ha firmado electrónicamente el documento.

Fecha de firma: 2026-10-30 - 18:24:02 CDT. Origen de hora: servidor. - Aspecto de la firma seleccionada: DIBUJO

El documento se ha enviado por correo electrónico a sergio.estrada_alvarez@siemens.com para su firma.

2026-10-30 - 18:24:06 CDT

sergio.estrada_alvarez@siemens.com ha visualizado el correo electrónico.

2026-10-30 - 18:25:03 CDT

El firmante sergio.estrada_alvarez@siemens.com firmó con el nombre de SErgio Estrada

2026-10-30 - 18:25:57 CDT

SErgio Estrada (sergio.estrada_alvarez@siemens.com) ha aceptado las condiciones de uso y llevar a cabo las actividades empresariales de forma electrónica con METRO DE MEDELLIN.

2026-10-30 - 18:25:59 CDT

SErgio Estrada (sergio.estrada_alvarez@siemens.com) ha firmado electrónicamente el documento.

Fecha de firma: 2026-10-30 - 18:25:59 CDT. Origen de hora: servidor. - Aspecto de la firma seleccionada: TIPO

El documento se ha enviado por correo electrónico a Jesus Arturo Torres Garay (jatorresg@metrodemedellin.gov.co) para su firma.

2026-10-30 - 18:26:01 CDT

Jesus Arturo Torres Garay (jatorresg@metrodemedellin.gov.co) ha visualizado el correo electrónico.

2026-10-30 - 18:26:13 CDT

Jesus Arturo Torres Garay (jatorresg@metrodemedellin.gov.co) ha aceptado las condiciones de uso y llevar a cabo las actividades empresariales de forma electrónica con METRO DE MEDELLIN.

2026-10-30 - 18:27:02 CDT

Jesus Arturo Torres Garay (jatorresg@metrodemedellin.gov.co) ha firmado electrónicamente el documento.

Fecha de firma: 2026-10-30 - 18:27:02 CDT. Origen de hora: servidor. - Aspecto de la firma seleccionada: DIBUJO

El documento se ha enviado por correo electrónico a Mauricio Soto Garces (msoto@metrodemedellin.gov.co) para su firma.

2026-10-30 - 18:27:06 CDT

Mauricio Soto Garces (msoto@metrodemedellin.gov.co) ha visualizado el correo electrónico.

2026-10-30 - 18:35:34 CDT

Mauricio Soto Garces (msoto@metrodemedellin.gov.co) ha aceptado las condiciones de uso y llevar a cabo las actividades empresariales de forma electrónica con METRO DE MEDELLIN.

2026-10-30 - 18:36:01 CDT

Mauricio Soto Garces (msoto@metrodemedellin.gov.co) ha firmado electrónicamente el documento.

Fecha de firma: 2026-10-30 - 18:36:01 CDT. Origen de hora: servidor. - Aspecto de la firma seleccionada: MÓVIL_TIPO

Powered by
Adobe
Acrobat Sign

El documento se ha enviado por correo electrónico a Catalina Garcia Ocampo (cgarcia@metrodemedellin.gov.co) para su firma.

2026-10-30 - 18:36:03 CDT

Catalina Garcia Ocampo (cgarcia@metrodemedellin.gov.co) ha visualizado el correo electrónico.

2026-10-30 - 18:50:01 CDT

Catalina Garcia Ocampo (cgarcia@metrodemedellin.gov.co) ha aceptado las condiciones de uso y llevar a cabo las actividades empresariales de forma electrónica con METRO DE MEDELLIN.

2026-10-30 - 18:50:13 CDT

Catalina Garcia Ocampo (cgarcia@metrodemedellin.gov.co) ha firmado electrónicamente el documento.

Fecha de firma: 2026-10-30 - 18:50:13 CDT. Origen de hora: servidor. - Aspecto de la firma seleccionada: DISEÑO_MÓVIL

El documento se ha enviado por correo electrónico a Andres Mira Uribe (amira@metrodemedellin.gov.co) para su firma.

2026-10-30 - 18:50:21 CDT

Andres Mira Uribe (amira@metrodemedellin.gov.co) ha visualizado el correo electrónico.

2026-10-30 - 19:57:52 CDT

Andres Mira Uribe (amira@metrodemedellin.gov.co) ha aceptado las condiciones de uso y llevar a cabo las actividades empresariales de forma electrónica con METRO DE MEDELLIN.

2026-10-30 - 19:58:24 CDT

Andres Mira Uribe (amira@metrodemedellin.gov.co) ha firmado electrónicamente el documento.

Fecha de firma: 2026-10-30 - 19:58:24 CDT. Origen de hora: servidor. - Aspecto de la firma seleccionada: DISEÑO_MÓVIL

Documento completado.

2026-10-30 - 19:58:24 CDT

Powered by
Adobe
Acrobat Sign