ESTUDIOS PREVIOS
PROCESO DE MÍNIMA CUANTÍA MC-011-2026-ST

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN

El Municipio de Andes, de la mano con el mandato de optimización establecido en el Artículo 311 de la Constitución Política de 1991, tiene como fin principal prestar los servicios públicos que determine la ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo del territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y en general dirigir la gestión administrativa hacia la generación de desarrollo, teniendo como base la satisfacción integral de las necesidades más sentidas y bajo la primacía del interés general.

El Municipio constituye la célula básica de la organización estatal, tiene por objeto, dentro de un régimen de autonomía, cumplir las funciones y prestar los servicios a su cargo, promover el desarrollo de sus territorios y el mejoramiento sociocultural de sus habitantes.

Es deber del Alcalde Municipal asegurar que la función pública se adelante bajo los principios de moralidad, igualdad, economía, celeridad, eficacia, imparcialidad y publicidad, de suerte que la administración Municipal actúe al servicio de las personas y no al contrario. Así que al Municipio le corresponderá satisfacer el interés público o las necesidades colectivas, a través de las políticas públicas que se apliquen con el fin de ejercer sus competencias y funciones.

Las entidades del orden municipal dentro de sus obligaciones tienen, la de velar por la conservación de la integridad del patrimonio del Estado representado en los bienes, patrimonio e intereses respecto de los cuales las Entidades Públicas son titulares o por los cuales deben responder. En igual sentido la Ley 734 de 2002, por la cual se expide el Código Disciplinario Único, en su artículo 34, numeral 21, establece como deber de todo servidor público el de vigilar y salvaguardar los bienes y valores que le han sido encomendados y cuidar que sean utilizados debida y racionalmente, de conformidad con los fines a que han sido destinados.

La seguridad vial en Colombia como un tema de regulación pública en desarrollo de la finalidad contenida en el literal e) del artículo 2º de la Ley 105 de 1993, que señala: "La seguridad de las personas constituye una de las prioridades del sistema y del sector transporte". Visto de este modo, las autoridades locales deben emprender proyectos que contribuyan al mejoramiento de la seguridad vial y a la disminución de los índices de accidentalidad en el país.

El Gobierno Nacional definió como una prioridad y una política de Estado, la Seguridad vial, la misma quedó materializada en el Plan Nacional de Seguridad Vial 2022-2031; en ese sentido, el Plan se convierte en una carta de navegación que orienta y propicia medidas concertadas, indicativas e integrales en todo el territorio nacional, fomenta la formulación y aplicación de políticas y acciones a nivel regional, departamental y municipal, con el objetivo de reducir el número de víctimas fatales y no fatales a nivel nacional.

La Secretaría de Tránsito y Transporte tiene como propósito principal planificar, regular y controlar los aspectos relacionados con la actividad transportadora terrestre, la circulación peatonal y vehicular, de acuerdo con el modelo de desarrollo social y económico del Municipio, brindando servicios que cubran las necesidades del usuario y fomentando la cultura de la seguridad vial, de conformidad con el Código Nacional de Tránsito Terrestre y las demás normas concordantes.

El municipio de Andes cuenta con una red semafórica que tiene como objeto regular el flujo de vehículos y peatones en intersecciones o puntos críticos de las vías del municipio, permitiendo un tránsito seguro y ordenado que contribuya a la seguridad vial, reduciendo el riesgo de accidentes y mejorando la experiencia de desplazamiento tanto de residentes como de visitantes en el municipio de Andes.

De acuerdo con el diagnóstico realizado por la Secretaría de Tránsito y Transporte del municipio de Andes, se evidencia que la red semafórica no se encuentra en óptimas condiciones y presenta fallas constantes en el sistema, por lo tanto, para que la operación de los semáforos sea correcta y eficiente se requiere un proceso de mantenimiento periódico de los equipos semafóricos y sistemas de comunicación, toda vez que estos elementos con frecuencia sufren daños en sus estructuras debido al tiempo que llevan en funcionamiento en relación con la vida útil proyectada por el proveedor, obsolescencia de los materiales, humedad, roedores, hurtos, vandalismo, accidentes de tránsito, medio ambiente, etc., razón por la cual se requiere disponer en forma permanente de los elementos necesarios para su reparación, de tal manera que se garantice su funcionamiento continuo en condiciones normales de operación.

Adicional a lo anterior, para que desde la Secretaría de Tránsito y Transporte del municipio de Andes – Antioquia, se pueda realizar el adecuado control vial y garantizar una movilidad segura, eficiente acorde con lo establecido en la Ley 769 de 2002 y cumplir con lo establecido en el Manual de Señalización Vial emitido por el Ministerio de Transporte, se requiere la adquisición de algunos elementos para la señalización vial, tales como conos viales, señalizadores viales tubulares, cinta de señalización y pintura de tráfico blanca y amarilla.

Que el artículo 115 de la Ley 769 de 2002, contempla que:

> *ARTÍCULO 115. REGLAMENTACIÓN DE LAS SEÑALES. El Ministerio de Transporte diseñará y definirá las características de las señales de tránsito, su uso, su ubicación y demás características que estime conveniente. Estas señales serán de obligatorio cumplimiento para todo el territorio nacional.*
>
> *PARÁGRAFO 1o. Cada organismo de tránsito responderá en su jurisdicción por la colocación y el mantenimiento de todas y cada una de las señales necesarias para un adecuado control de tránsito que serán determinadas mediante estudio que contenga las necesidades y el inventario general de la señalización en cada jurisdicción.*

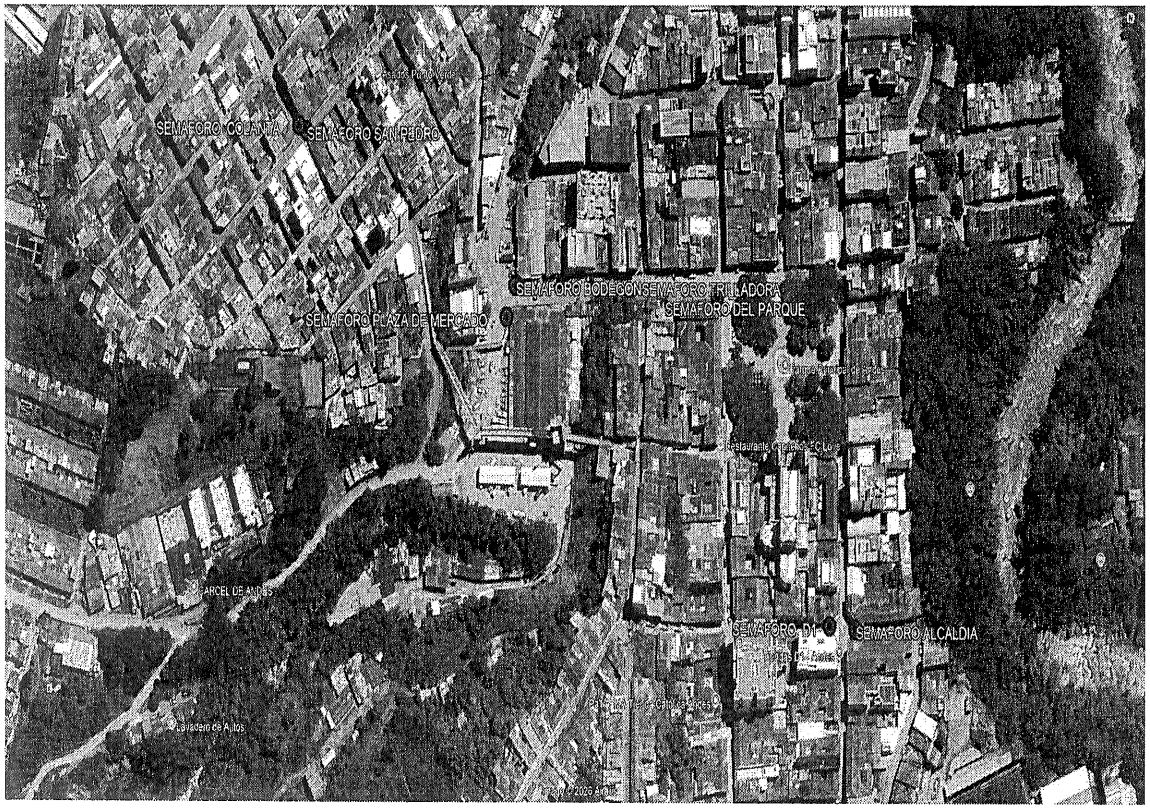
Que es necesario, realizar mantenimiento de los semáforos principalmente para garantizar la seguridad vial, prevenir accidentes, ordenar el tráfico y asegurar la eficiencia de la movilidad urbana. Estas acciones preventivas y correctivas permiten alargar la vida útil de los equipos, reparar daños (por accidentes o desgaste) y actualizar la tecnología

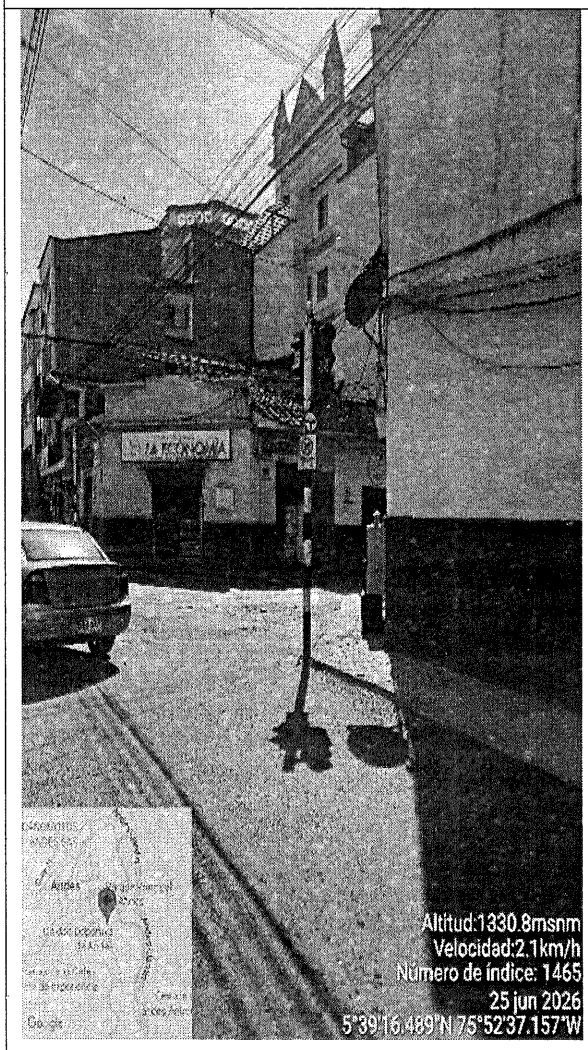
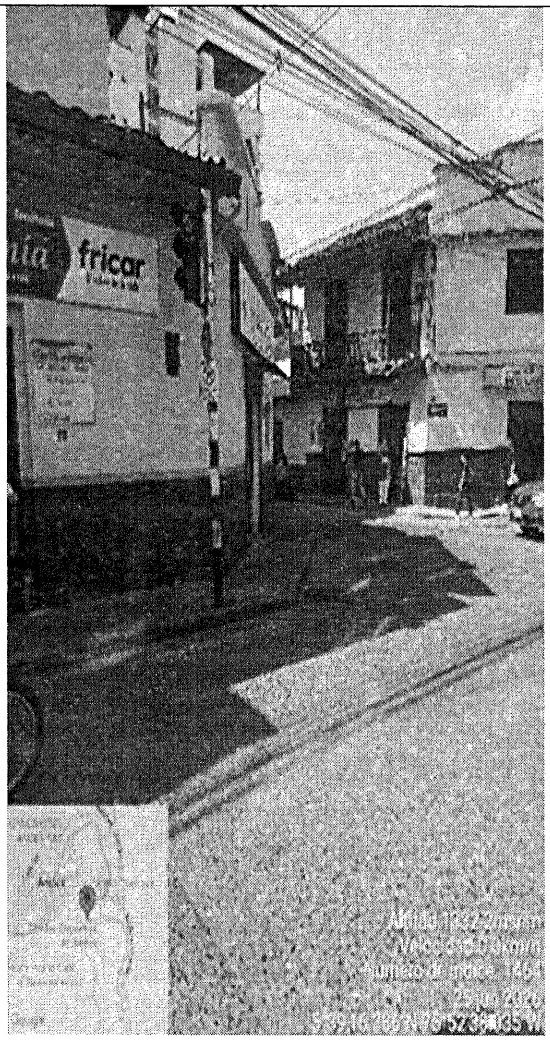
Actualmente se presenta daños en la red semafórica en los siguientes sectores de la zona urbana del municipio de Andes

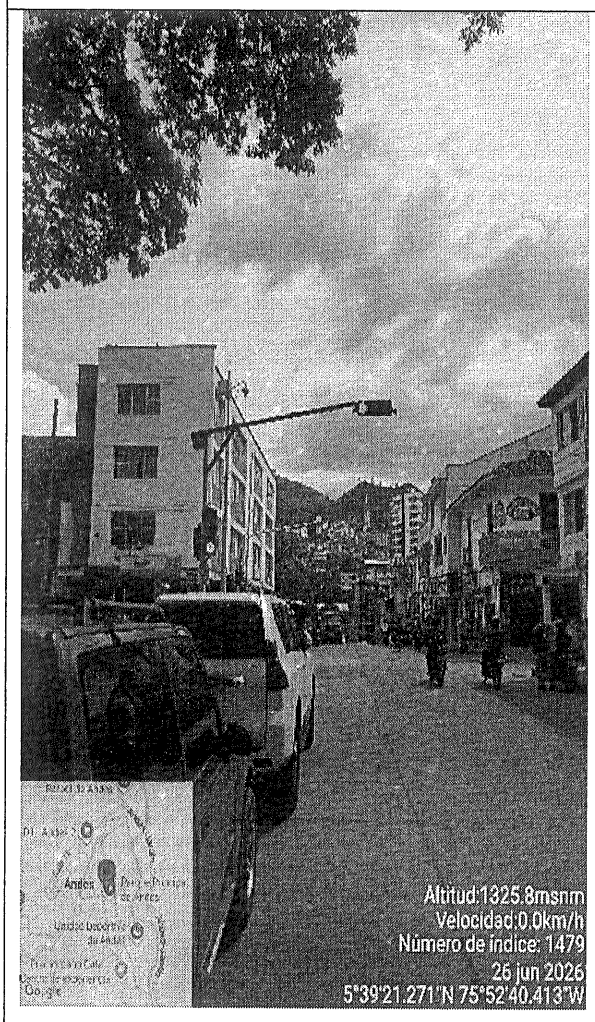
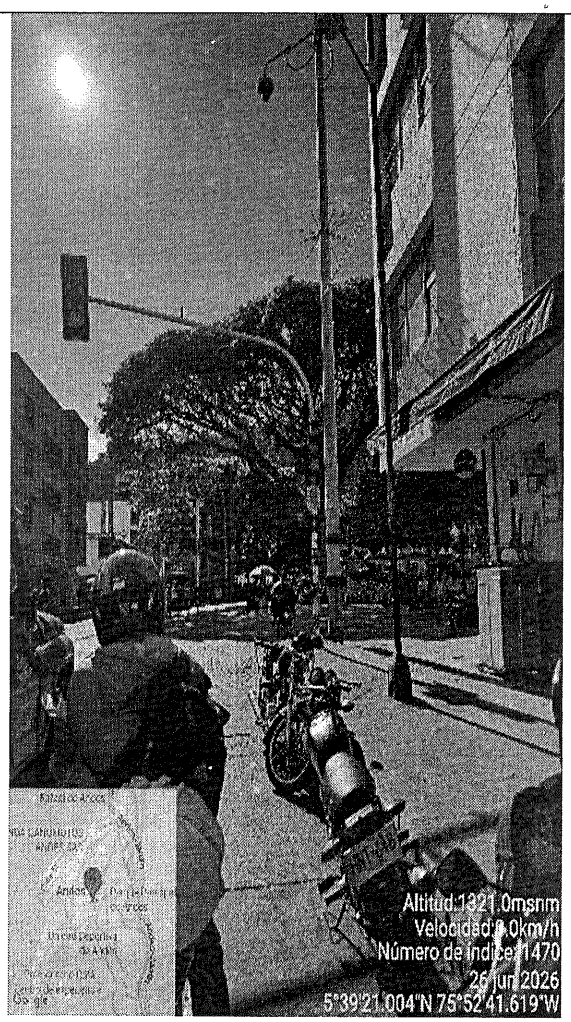
- Intersección del sector La Galería: tres (3) puntos de semáforos.
- Sector San Pedro: un (2) puntos de semáforo.
- Intersección del sector El Rialto: dos (2) puntos de semáforos.
- Intersección frente a la Alcaldía Municipal: dos (2) puntos de semáforos

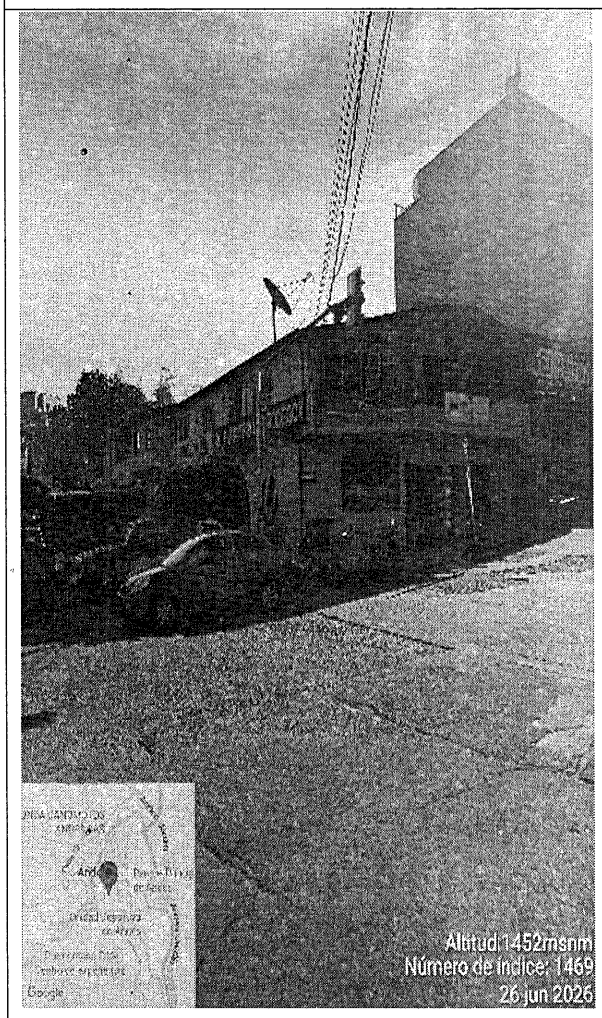
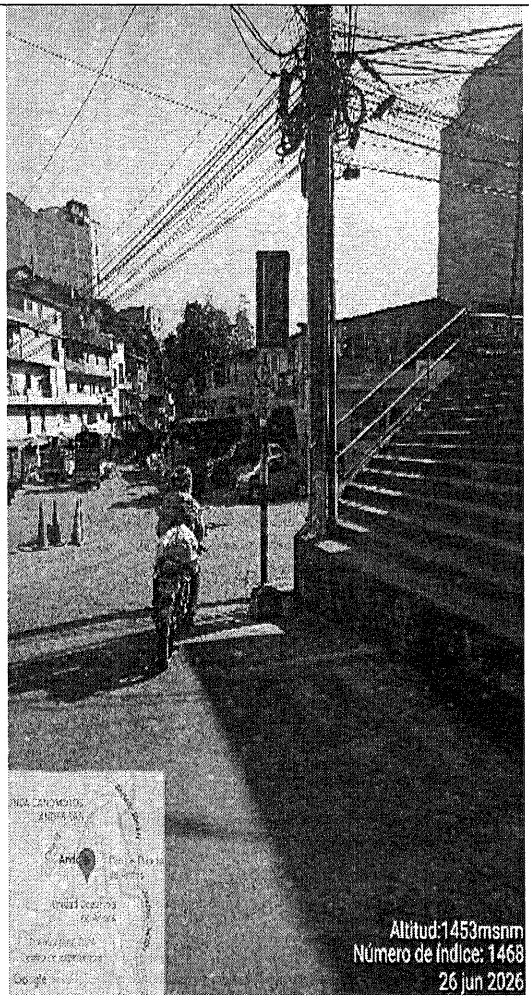
Para cada uno de los puntos identificados se anexa la siguiente información:

- Plano general con la ubicación de los puntos propuestos.
- Registro fotográfico de cada ubicación realizado en campo.



SEMAFORO ALCALDIA Latitud: 5°39'16.54"N Longitud: 75°52'37.42"O	**SEMAFORO D1** Latitud: 5°39'16.50"N Longitud: 75°52'38.02"O
	

SEMAFORO DEL PARQUE Latitud: 5°39'21.40"N Longitud: 75°52'40.73"O	**SEMAFORO TRILLADORA** Latitud: 5°39'21.13"N Longitud: 75°52'41.33"O
	

SEMAFORO BODEGON Latitud: 5°39'20.65"N Longitud: 75°52'46.01"O	**SEMAFORO PLAZA DE MERCADO** Latitud: 5°39'20.15"N Longitud: 75°52'46.15"O
	

La necesidad para contratar está identificada en Plan de desarrollo en el siguiente programa:

PLAN DE DESARROLLO:	FIRMES POR ANDES 2024-2027
LINEA ESTRATEGICA:	LÍNEA ESTRATÉGICA N°4: FIRMES POR LA INFRAESTRUCTURA Y EL EQUIPAMENTO DEL MUNICIPIO, PATRIMONIO DE TODOS LOS ANDINOS Y BASE PARA UN DESARROLLO COMPETITIVO DEL

	TERRITORIO.
SECTOR:	24 - TRANSPORTE
PROGRAMA:	2409 - Seguridad de transporte
PROYECTO:	2024050340016

Si la fuente de financiación es Funcionamiento NO APLICA

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR

"MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DEL SISTEMA SEMAFORICO DEL MUNICIPIO DE ANDES - ANTIOQUIA".

2.1. ALCANCE DEL OBJETO CONTRACTUAL: Con el presente contrato de mantenimiento, se pretende mantener en óptimas condiciones la red semafórica del municipio de Andes, y adquirir elementos de señalización vial lo que peremitirá garantizar condiciones de seguridad adecuadas en las vías, fomentando una cultura de respeto y compartimiento de los espacios viales.

2.2. CLASIFICACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS DE ACUERDO CON EL UNSPSC

CLASIFICACIÓN UNSPSC					
GRUPO	**SEGMENTO**	**FAMILIA**	**CLASE**	**PRODUCTO**	**DESCRIPCIÓN**
Componentes y suministros	81000000	81100000	81102200	81102200	Ingeniería de Transporte
Componentes y suministros	32000000	32150000	32151500	32151502	Dispositivos de Control de indicación y de señalización.

3. ESPECIFICACIONES DEL OBJETO

Las principales actividades u obras por ejecutar son las siguientes:

Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD
		GENERAL	PARTICULAR			
1.PUNTO SAN PEDRO Estado actual: Funcional (80%-100%)						
	1.1			Suministro, transporte e instalación de Suich de transferencia ref. ebcrpl11-10a 250vac/30vdc 1.6w/2. 8va, controlador - semáforo.	un	10,00
Subtotal						
2.PUNTO ALCALDÍA Estado actual: Aceptable (60%-79%)						
	2.1			Suministro, transporte e instalación de Suich de transferencia ref. ebcrpl11-10a 250vac/30vdc 1.6w/2. 8va, controlador - semáforo.	un	10,00
	2.2			Mantenimiento de gabinetes y lámparas	un	1,00
	2.3			Suministro, transporte e instalación de semáforo peatonal dinámico de 2 luces de 200 mm, 120V/24 v, verde y rojo, completo, con carcasa.	un	2,00
	2.4			Suministro, transporte e instalación de base nueva para semáforo faltante (frente al D1) y reemplazo / actualización de semáforo peatonal alcaldía	un	1,00

	2.5			Suministro, transporte e instalación de fuente de poder de respaldo, regulador de voltaje y tensión.	un	1,00
Subtotal						
3.PUNTO EL RIALTO Estado actual: Entre Aceptable y Funcional (60%-90%)						
	3.1			Suministro, transporte e instalación de Suich de transferencia ref. ebcrpl11-10a 250vac/30vdc 1.6w/2. 8va, controlador - semáforo.	un	10,00
	3.2			Suministro, transporte e instalación de Semáforo Vehicular de 3 luces de 200 mm, 12V/24 v, verde, amarillo y rojo, completo, con contador y carcasa.	un	1,00
	3.3			Suministro, transporte e instalación de Semáforo peatonal de 2 luces de 200 mm, 12V/24 v, verde y rojo, completo, con carcasa.	un	3,00
	3.4			Suministro, transporte e instalación de gabinete	un	1,00
	3.5			Reubicación, instalación y puesta a punto del gabinete (solo Gabinete, el punto de conexión eléctrica debe estar disponible y es responsabilidad de la administración municipal)	un	1,00

Subtotal						
PUNTO GALERÍA Estado actual: En Falla Critica (0%)						
	4.1			Suministro, transporte e instalación de Suich de transferencia ref. ebcrpl11-10a 250vac/30vdc 1.6w/2. 8va, controlador - semáforo.	un	10,00
	4.2			Suministro, transporte e instalación de bases para Suich de transferencias	un	10,00
	4.3			Suministro, transporte e instalación de controlador Semafórico 1214C -10 salida Siemens	un	1,00
	4.4			Suministro, transporte e instalación de lámpara en tecnología led vehicular, 200 mm, rojo, verde, amarillo IP 65, 110v, compatible con controlador siemens	un	3,00
	4.5			Suministro, transporte e instalación de Cable semáforos	m	200,00
	4.6			Suministro, transporte e instalación de gabinete	un	1,00
	4.7			Excavación Manual de 0-2 para instalación de sistema de tuberías para cableado eléctrico.	m3	3,36

	4.8			Lleno de excavaciones realizadas con su debida compactación.	m3	4,37
	4.9			Parcheo de brechas, incluye todo lo necesario para su correcta realización.	m2	4,80
	4.10			Reubicación, instalación y puesta a punto del gabinete, en caso de cambiarse el punto de conexión, dispuesto e indicado por parte del supervisor del contrato y contratante.	1,00	1,00

Para la realización de estas obras de mantenimiento de la red semafórica es necesario contar con el siguiente personal, el cual deberá cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia

Profesional Ofrecido para el Cargo	% Dedicación	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica	Formación académica
Técnico Electricista	100	Responsable de la ejecución diaria, control de calidad y protocolos de puesta en marcha, con matrícula CONTE vigente en la clase correspondiente (Ley 19 de 1990), con experiencia en instalaciones semafóricas o eléctricas de baja tensión, y certificado vigente de trabajo en alturas.	Experiencia en instalación, mantenimiento y/o reparación de sistemas de semaforización, señalización vial, controladores de tráfico, redes eléctricas asociadas o sistemas eléctricos similares.	Técnico en electricidad, electricidad industrial, instalaciones eléctricas o áreas afines.
Oficial	100	Experiencia en actividades de construcción y/o mantenimiento de obras civiles.	Experiencia en actividades de mantenimiento y adecuación de infraestructura	Bachiller Académico

Profesional Ofrecido para el Cargo	% Dedicación	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica	Formación académica
			asociada a sistemas de semaforización, tales como instalación de postes, canalizaciones, cajas de paso, excavaciones, concretos, reparaciones y demás actividades complementarias.	
Ayudantes	100	Ayudante entendido y ayudante raso con experiencia en obra civil y apoyo eléctrico, con certificado de trabajo en alturas cuando realicen labores sobre 2,0 m.	Experiencia como ayudante en actividades de mantenimiento, instalación y/o adecuación de sistemas de semaforización o infraestructura eléctrica y vial.	Bachiller Académico

3.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Los elementos y materiales requeridos para realizar el mantenimiento serán los siguientes:

DESCRIPCION DEL INSUMO	UNIDAD	CANTIDAD TOTAL	REFERENCIA EN ESPECIFICACIONES TECNICAS
MATERIALES Y SUMINISTROS			
Suich de transferencia ref. EBCRPL11-10A 250VAC/30VDC 1.6W/2.8VA	un	**40,0000**	Num. 3.1 - EBCRPL11-10A o equivalente, 10 A, 250 VAC/30 VDC, 1,6 W/2,8 VA, contactos de doble vía, vida útil mínima 100.000 operaciones
Terminales, conectores y accesorios eléctricos	gb	**40,0000**	
Cinta aislante, amarres y elementos menores	un	**40,0000**	
Tornillería, terminales y accesorios menores	gb	**1,0000**	
Limpiador dieléctrico y lubricantes	gb	**1,0000**	
Cableado y conectores menores	gb	**1,0000**	

Reposición menor de lámparas LED/módulos defectuosos (promedio)	un	1,0000	
Pintura anticorrosiva y elementos de limpieza	gb	1,0000	
Semáforo peatonal dinámico LED de 2 luces 200 mm (rojo-verde), 120V/24V, completo con carcasa	un	2,0000	
Soportes, abrazaderas y herrajes galvanizados	gb	5,0000	
Tornillería, conectores y accesorios menores	gb	6,0000	
Cinta aislante, amarres y protección eléctrica	gb	2,0000	
Base metálica galvanizada para soporte de semáforo peatonal	un	1,0000	
Concreto de fijación 21 Mpa	m3	0,1800	Num. 3.8 - concreto minimo 21 MPa
Pernos de anclaje y platinas	gb	1,0000	
Tubería conduit y accesorios	un	2,0000	
Tornillería, terminales y elementos menores	gl	1,0000	
Fuente de poder de respaldo para controlador semafórico	un	1,0000	Num. 3.7 - fuente de respaldo con transferencia automática y protección contra sobrecarga
Regulador de voltaje y tensión industrial	un	1,0000	Num. 3.7 - capacidad suficiente para la carga del punto
Tornillería, amarres y elementos de fijación	gb	1,0000	
Semáforo vehicular LED de 3 luces 200 mm (rojo, amarillo y verde), 12V/24V, completo con carcasa y contador digital	un	1,0000	
Soportes, abrazaderas y herrajes galvanizados	un	1,0000	
Cableado eléctrico y terminales	un	1,0000	
Tubería PVC 4"	m	1,0000	
Protección eléctrica y elementos de fijación	gb	4,0000	
Semáforo peatonal LED de 2 luces 200 mm (rojo-verde), 12V/24V, completo con carcasa	un	3,0000	
Cableado eléctrico y terminales	gb	3,0000	
Tubería conduit y accesorios eléctricos	gb	3,0000	
Gabinete metálico para controlador semafórico, con cerradura y protección anticorrosiva	un	1,0000	Num. 3.7 - metálico anticorrosivo o poliéster reforzado, IP65, cerradura, barraje de tierra, protecciones termo magnéticas y DPS
Tornillería, sellantes y elementos menores	gb	2,0000	
Accesorios eléctricos y terminales de reconexión	gb	2,0000	
Tubería y accesorios menores de adecuación	gb	2,0000	
Tornillería, anclajes y elementos de fijación	gb	2,0000	
Sellantes, amarres y elementos menores	gb	2,0000	

Base para suich de transferencia tipo industrial	un	**10,0000**	Num. 3.1 - EBCRPL11-10A o equivalente, 10 A, 250 VAC/30 VDC, 1,6 W/2,8 VA, contactos de doble vía, vida útil mínima 100.000 operaciones
Cinta aislante y elementos de protección	un	**10,0000**	
Controlador semafórico Siemens 1214C – 10 salidas	un	**1,0000**	
Módulos de conexión y borneras	gb	**1,0000**	
Elementos de Protección eléctrica	gb	**1,0000**	
Tubería conduit y accesorios	gb	**2,0000**	
Tornillería, amarres y accesorios menores	gb	**1,0000**	
Lámpara vehicular LED 200 mm IP65 110V compatible con controlador Siemens	un	**3,0000**	
Conectores, terminales y accesorios eléctricos	gb	**3,0000**	
Tornillería y elementos de fijación	gb	**3,0000**	
Cinta aislante y accesorios menores	gb	**203,0000**	
Cable semafórico multipolar No. 14/16 AWG	m	**200,0000**	
Terminales y conectores eléctricos	gb	**200,0000**	
Gabinete metálico para sistema semafórico con pintura electrostática y cerradura de seguridad	un	**1,0000**	Num. 3.7 - metálico anticorrosivo o poliéster reforzado, IP65, cerradura, barraje de tierra, protecciones termo magnéticas y DPS
Material seleccionado para lleno (recebo o material de sitio apto)	m3	**4,3680**	Num. 3.8 - lleno compactado en capas máximas de 20 cm al 95% del Proctor modificado
Mezcla asfáltica en caliente	ton	**0,5760**	
Emulsión asfáltica de adherencia	kg	**3,8400**	
Material granular de nivelación	m3	**0,0960**	

Todos los equipos serán nuevos, de primera calidad, con ficha técnica y certificado de conformidad del fabricante, y compatibles con la infraestructura semafórica existente del Municipio (controladores tipo Siemens). Las especificaciones siguientes se amarran a los ítems del presupuesto oficial:

Switch de transferencia (ítems 1.1, 2.1, 3.1 y 4.1 – 40 unidades)
Conmutador de transferencia referencia EBCRPL11-10A o equivalente aprobado por la supervisión, con capacidad de 10 A, tensión de operación 250 VAC / 30 VDC, consumo máximo 1,6 W / 2,8 VA, para conmutación automática entre el controlador y el circuito semafórico (incluido el paso a modo de destello o respaldo). Debe contar con contactos de doble vía, montaje sobre riel o base enchufable (ítem 4.2: bases para switch, 10 unidades, con bornas de conexión identificadas), aislamiento reforzado y vida útil mínima de 100.000 operaciones. Se instalará al interior del gabinete, con marcación de circuitos conforme al RETIE.

Semáforos peatonales LED (ítems 2.3 y 3.3 – 5 unidades)
Cabezas peatonales de dos (2) luces con lentes de 200 mm, tecnología LED de alta intensidad, símbolos de peatón en rojo (detenido) y verde (en marcha); las unidades del Punto Alcaldía (ítem 2.3) serán de tipo dinámico con animación de marcha y/o cuenta regresiva, alimentación 120 V / 24 V según el circuito

existente. Carcasa completa en policarbonato estabilizado UV o aluminio inyectado, color negro, grado de protección IP65, con viseras, empaques y herrajes de fijación. Vida útil mínima de los módulos LED de 50.000 horas y garantía de fábrica no inferior a dos (2) años.

Semáforo vehicular LED con contador (ítem 3.2 – 1 unidad)
Cabeza vehicular de tres (3) luces con lentes de 200 mm en rojo, amarillo y verde, tecnología LED, alimentación 12 V / 24 V, con módulo contador de tiempo, carcasa completa IP65 con viseras antisolares, cumpliendo las características cromáticas y fotométricas del Capítulo 7 del Manual de Señalización Vial (norma de referencia EN 12368). Incluye herrajes para montaje en pedestal o ménsula según la disposición existente en el Punto El Rialto.

Controlador semafórico (ítem 4.3 – 1 unidad)
Controlador semafórico basado en PLC Siemens SIMATIC S7-1200, CPU 1214C con diez (10) salidas para grupos semafóricos, alimentación 110-120 VAC, programable para planes horarios múltiples, modo destello nocturno o de falla, arranque seguro y sincronización con la red existente. Se entregará programado y en operación con los planes semafóricos aprobados por la autoridad de tránsito municipal, con copia de respaldo del programa (archivo fuente) y licencias a nombre del Municipio.

Lámparas LED vehiculares (ítem 4.4 – 3 unidades)
Módulos de lámpara en tecnología LED vehicular de 200 mm en rojo, amarillo y verde, IP65, alimentación 110 V, plenamente compatibles con el controlador Siemens instalado, con driver incorporado, consumo máximo de 12 W por módulo y vida útil mínima de 50.000 horas.

Cableado semafórico (ítem 4.5 – 200 m)

Cable multiconductor para semaforización (mínimo 7 conductores de cobre calibre 16 AWG o el requerido por el diseño eléctrico, aislamiento THW/TFN 600 V o encauchetado para intemperie), instalado en canalización, con código de colores, marcación de circuitos y empalmes estancos. La instalación cumplirá el RETIE y la NTC 2050 en cuanto a canalizaciones, cajas de paso, calibres, protecciones y sistema de puesta a tierra.

Gabinetes y fuente de respaldo (ítems 3.4, 4.6, 2.5, 3.5 y 4.10)
Gabinetes metálicos con tratamiento anticorrosivo o en poliéster reforzado, grado IP65, con cerradura de seguridad, doble fondo o platina de montaje, barraje de tierra, protecciones termomagnéticas y dispositivo de protección contra sobretensiones (DPS). La fuente de poder de respaldo (ítem 2.5) incluirá regulador de voltaje y tensión con capacidad suficiente para la carga del punto, protección contra sobrecarga y transferencia automática. La reubicación y puesta a punto de gabinetes (ítems 3.5 y 4.10) comprende desmontaje, traslado, montaje, conexión, pruebas y puesta en servicio; el punto de conexión eléctrica disponible es responsabilidad de la administración municipal, conforme quedó establecido en el presupuesto.

Bases y obra civil complementaria (ítems 2.4, 4.2, 4.7, 4.8 y 4.9)
Las bases para semáforos y equipos se construirán en concreto de mínimo 21 MPa con pernos de anclaje galvanizados, dimensionadas según el elemento a soportar. La excavación manual de 0 a 2 m (ítem 4.7,

3,36 m³) se ejecutará con entibado cuando se requiera; los llenos (ítem 4.8, 4,37 m³) se compactarán en capas máximas de 20 cm hasta alcanzar mínimo el 95% del Proctor modificado; el parcheo de brechas (ítem 4.9, 4,8 m²) restituirá la estructura del pavimento existente (base granular compactada y carpeta asfáltica o losa de concreto de igual o mejor especificación que la existente), incluyendo todo lo necesario para su correcta ejecución. Los RCD se gestionarán conforme a la Resolución 472 de 2017.

4. OBLIGACIONES DE LOS CONTRATANTES

4.1. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA

El contratista se obliga a:

1. Cumplir a cabalidad con el mantenimiento correctivo de la red semafórica del municipio de Andes – Antioquia, incluyendo el suministro de repuestos (los cuales deben ser compatibles con la tecnología usada y estandarizada actualmente para el control de la red semafórica del municipio), de acuerdo con las especificaciones técnicas y/o requerimientos por parte del supervisor del contrato y establecidos dentro del presupuesto.
2. Ejecutar el mantenimiento preventivo de Controlador, incluyendo la limpieza interior de gabinete, revisión de señales (indicadores visuales), revisión de operación, limpieza general del equipo, revisión y ajuste de cableado, relés y fusibles, voltaje de alimentación de CA y corriente, limpieza de tarjetería, cambio de cable de poder de la fuente y buses de datos, ajuste de voltajes y pruebas de funcionamiento.
3. Realizar la actualización a última versión de software de controlador local. Incluye actualización de sistema operativo, drivers y firmaware, actualización por hardware de fallos por PC y MIC, aumento de disponibilidad de entradas e independización de salidas. Incluye suministro de Tarjeta Procesadora (CPU + TS) para controlador local y su respectiva configuración.
4. Realizar el mantenimiento preventivo de dispositivos del Sistema de Alimentación Ininterrumpida. Incluye Inspección visual de componentes como baterías, terminales, cables, ventiladores, etc., verificación de parámetros como voltaje, frecuencia y potencia, pruebas de funcionamiento, limpieza interna, verificación de la temperatura y la humedad.
5. Efectuar el servicio técnico y reparación de emergencia por eventualidades producidas en el funcionamiento de los semáforos en caso de requerirse por parte de Municipio durante el tiempo que dure el contrato. Incluye mano de obra de experto calificado y repuestos menores, es necesario que el experto se encuentre disponible 24 horas los 7 días de la semana, mientras dure el tiempo del contrato.
6. Dirigir el planeamiento de tráfico (semafórico) para la operación de sincronismos y olas verdes. Incluye cálculo de planes de señal y tabla horaria.
7. Realizar el ajuste de planos de señal
8. Desarrollar la reprogramación de controlador local
9. Suministrar la Tarjeta de L/S (potencia) para controlador local.
10. Los repuestos requeridos para el mantenimiento de la red semafórica deberán ser de primera calidad, nuevos y sin uso previo.
11. El transporte y cuidado de los repuestos requeridos para el mantenimiento de la red semafórica del municipio de Andes – Antioquia, correrá por cuenta del Contratista seleccionado

12. Cambiar el bien o los bienes, partes o elementos, en un plazo máximo de 03 días, calendario cuando a juicio del supervisor no cumpla con las especificaciones requeridas o cuando haya defectos de fabricación, violación a las normas de calidad, sin que ello implique la perdida de la garantía o modificaciones al plazo de entrega.
13. Realizar el mantenimiento contratado para la red semafórica del municipio de Andes – Antioquia, de acuerdo con las características y especificaciones determinadas, dentro del término y en el sitio señalado.
14. Hacer la devolución al almacén municipal de los elementos defectuosos retirados.
15. Otorgar las respectivas garantías a favor de la Alcaldía de Andes, de los elementos suministrados que sean objeto de ellas.
16. El contratista debe estar presente o enviar un representante durante el proceso de mantenimiento de la semafórica del municipio de Andes – Antioquia, para efectos de la verificación de las condiciones de la misma y de la calidad de los repuestos y/o accesorios que se instalen y así determinar y adoptar las decisiones que sean necesarias.
17. Presentar a la entidad territorial el informe sobre ejecución técnica y financiera que se acuerde de manera conjunta entre las partes o cuando cualquier ente de control o autoridad competente lo requiera.
18. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando las dilaciones y entrabamientos que puedan presentarse.
19. Cumplir con el pago de los aportes al sistema de seguridad social integral de todo el personal vinculado a la ejecución del contrato y de los aportes parafiscales, conforme a lo señalado en el artículo 50 de La Ley 789 de 2002 y normas reglamentarias. El incumplimiento de esta obligación será causal de terminación unilateral del contrato.
20. El MUNICIPIO no adquiere en ningún momento vínculo labora con EL CONTRATISTA, ni con las personas que esta entidad ocupe en la ejecución del contrato; por lo tanto, las obligaciones con el personal destinado al desarrollo del contrato por parte del CONTRATISTA estarán a su cargo.

4.2. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA:

El contratista se obliga a:

a. Cumplir con las obligaciones que se generen directa e indirectamente del objeto del contrato,
b. Colaborar con el Municipio de Andes para que el objeto del contrato se cumpla y se ofrezca en las mejores condiciones de calidad.
c. Mantener la reserva sobre la información que le sea suministrada para el desarrollo del objeto del contrato y/o que sea adquirida por motivos del desarrollo del objeto contractual, aún después de terminado el contrato,
d. Cumplir con los aportes a los sistemas generales de seguridad social y aportes parafiscales a que haya lugar.
e. Con la suscripción del contrato, el contratista declara que no se encuentra incurso en ninguna de las causales de inhabilidad e incompatibilidad contempladas en el artículo 127 de la constitución Política de Colombia el artículo 8 modificado por la Ley 1474 de 2011, artículo 9 de la Ley 80 de 1993 y artículo 2 de la Ley 1474 de 2011 y que en caso de sobrevenir alguna actuara conforme a la ley.
f. Cumplir con el objeto del contrato de acuerdo con la propuesta técnica y económica presentada, previa solicitud realizada por el supervisor o de quien este delegue.

g. Presentar la documentación requerida para el perfeccionamiento del contrato, manifestando además bajo la gravedad de juramento que no se encuentra incurso en causales de inhabilidad o incompatibilidad para contratar ni para desarrollar sus funciones.
h. Establecer cronograma de entregas con el supervisor del contrato en su defecto, realizar las entregas de conformidad con las solicitudes de la supervisión.
i. Reportar de manera inmediata cualquier novedad o anomalía en la ejecución del contrato al supervisor de este.
j. Realizar el mantenimiento de las motocicletas y/o repuestos y accesorios de acuerdo con las condiciones establecidas previamente por la entidad municipal.
k. Adelantar oportunamente los trámites y cumplir con los requisitos para la ejecución y legalización del contrato
l. Mantener actualizado su domicilio durante la vigencia del contrato y cuatro (04) meses más y presentarse al Municipio de Andes, en el momento en que sea requerido por el mismo para la suscripción de la correspondiente acta de liquidación
m. Cumplir con el objeto del contrato, con plena autonomía técnica y administrativa y bajo su propia responsabilidad, por lo tanto, no existe ni existirá ningún tipo de subordinación, ni vínculo laboral alguno del contratista con el Municipio.
n. Prestar el objeto del contrato dentro del término y los sitios acordados a partir de las autorizaciones por el supervisor del contrato
o. Defender en todas sus actuaciones los intereses del Municipio y de los fondos a su cargo según corresponda y obrar con lealtad y buena fe en todas las etapas contractuales.
p. Mantener vigentes todas las garantías que amparan el contrato en los términos del mismo, en caso de que sean solicitadas.
q. Las demás que por la ley o por la naturaleza del contrato se entiendan de pleno.

4.3. OBLIGACIONES DEL MUNICIPIO

El Municipio se obliga a:

a. Verificar que el contrato se encuentre perfeccionado, legalizado y listo para su ejecución.
b. Suscribir a través del ordenador del gasto y el supervisor del contrato el acta de inicio junto con el contratista.
c. Atender oportunamente y de manera eficiente cualquier recomendación por parte del contratista durante la ejecución del contrato.
d. Realizar las actas correspondientes para el desembolso de los recursos.
e. Suministrar toda la información requerida en los formatos establecidos para cumplir con el objeto contractual
f. Suministrar los dineros necesarios para la correcta ejecución del contrato.
g. Autorizar los cambios que se requieran en las actividades, cantidades o materiales en beneficio del correcto desarrollo del objeto contractual.
h. Autorizar la suspensión del contrato y el reinicio de este, siempre y cuando se solicite por el contratista y previa justificación técnica, jurídica o financiera.
i. Darle tramite eficaz a la ampliación de plazos y cuantías del contrato, si se necesitaren, previa justificación.

j. Propiciar el acompañamiento necesario tanto humano como logístico en la ejecución de las actividades objeto del presente contrato.
k. Solicitar al contratista los informes que sean necesarios para adecuada vigilancia del desarrollo del contrato y suscribir las actas necesarias durante la ejecución del contrato.
l. Suministrar todos los permisos y demás que sean necesarios para la ejecución del objeto contractual
m. Realizar el pago oportuno del bien o servicio y siempre que el contratista acredite la totalidad de los requisitos exigidos para ellos
n. Liquidar el contrato
o. Realizar la vigilancia y control durante todo el término de ejecución

5. SUPERVISION DEL CONTRATO

La supervisión del contrato será ejercida por LA ENTIDAD CONTRATANTE a través de quien ejerza las funciones de **SECRETARÍO DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE**, quien deberá controlar su correcta ejecución y cumplimiento y quien estará facultado para actuar conforme lo establece la ley 80 de 1993, la ley 1150 de 2007, la ley 1474 de 2011 y sus respectivos decretos reglamentarios, y en general en lo previsto en el contrato y lo regulado en el Manual de Contratación vigente.

El Supervisor ejercerá un control integral sobre el desarrollo del objeto contractual, para lo cual podrá, en cualquier momento, exigir al Contratista la adopción de medidas para mantener, durante la ejecución del contrato, las Condiciones Técnicas, Económicas y Financieras existentes al momento de la celebración del mismo.

Así mismo, el Supervisor está autorizado para ordenar al Contratista la corrección, en el menor tiempo posible, de los desajustes que pudieren presentarse y determinar los mecanismos y procedimientos pertinentes para prever o solucionar rápida y eficazmente las diferencias que llegaren a surgir durante la ejecución del contrato.

6. ANÁLISIS DEL SECTOR

De conformidad con lo establecido en el art 2.2.1.2.1.2.2.0 del decreto 1082 de 2015, procede la Entidad a estructurar el estudio del sector. Este análisis como lo ha recomendado la entidad del Estado Colombia Compra eficiente, abarca aspectos relacionados con variables macroeconómicas, valga decir participación del sector en el PIB o participación del mismo en la generación de empleo y evolución del sector dentro de la coyuntura económica nacional, en la medida que la información y la complejidad del proceso lo permita.

Las actividades económicas de producción y distribución de bienes y servicios son muy diversas y las realizan las empresas o el sector público. Dada la gran variedad de las mismas tradicionalmente se han agrupado en tres categorías o sectores económicos:

1. Sector primario, que comprende aquellas actividades relacionadas directamente con los recursos naturales sin que éstos se transformen, dedicadas solamente al desarrollo de los mismos. Incluye la agricultura, la ganadería, la pesca, la minería, etc.

2. Sector secundario o industrial, que abarca todas las actividades que transforman físicamente las materias primas o bienes en otros más aptos para el consumo. Estas actividades fabriles son muy diversas: energía, textil, metal, maquinaria, química, electrónica, automóvil, y un largo etcétera. La clasificación tradicional incluye la construcción, pero debido a la gran importancia de esta industria y a sus particularidades, con frecuencia se la considera de manera independiente.

3. Sector terciario o de servicios, que engloba al resto de actividades no incluidas en las categorías anteriores, caracterizadas por proporcionar la prestación de servicios, y no bienes tangibles: comercio, enseñanza, sanidad, transporte, comunicaciones, turismo, banca, etc.

Estos tres sectores económicos están interrelacionados entre sí.

ANÁLISIS DE LA DEMANDA.

Para establecer la demanda en el presente proceso, la administración municipal de Andes tuvo en cuenta los antecedentes y evidencias que se encontraron en los procesos de contratación de anteriores vigencias, y el mercado actual del sector, donde hacen presencia, empresas que suministran esta clase de servicios.

ANÁLISIS DE LA OFERTA.

El proceso de compra de las entidades públicas tiene en lo fundamental etapas, que sirven para la planeación de la adquisición de los bienes y servicios, necesarios para el normal funcionamiento de la entidad, uno de los referentes es el plan de adquisiciones documento donde necesariamente quedan plasmadas las necesidades que tiene la administración municipal, en cuanto a obras, bienes y servicios, que se pretenden adquirir dentro de la vigencia, enunciando de forma sucinta las modalidades de selección que se utilizaran para escoger los contratista o proveedores de dichos servicios, bienes u obras.

El Estado interviene en el desarrollo de actividades económicas como consumidor y como productor. Así, actúa como unidad económica de consumo cuando adquiere bienes y servicios de las empresas privadas para desarrollar las funciones y los objetivos que se tienen por cumplir con la contratación a desarrollar.

Para la adquisición de bienes y servicios en las entidades públicas, es obligación respecto de todos los procesos contractuales, la escogencia de los contratistas en forma objetiva. Esto significa que en ningún caso la selección del contratista puede ser subjetiva. Es por tal motivo que los bienes o servicios que se pretenden contratar para el normal funcionamiento administrativo o para el cumplimiento de los fines estatales, deben ceñirse a lo dispuesto por el estatuto de contratación de la administración pública, es decir la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, ley 1474 de 2011, Decreto 019 de 2012, Decreto 1082 de 2015, Ley 1882 de 15 de enero de 2018 y demás normas que lo deroguen, modifiquen o complementen.

Igualmente se debe cumplir con los principios de la contratación estatal, los cuales rigen todos los procesos de selección que se desarrollan en la entidad estatal, sin importar la modalidad de selección por la cual se va adquirir el bien o servicio. Dichos principios son: transparencia, planeación, responsabilidad, publicación, debido procesos, supremacía de lo sustancial sobre lo formal.

A diferencia del sector público, el sector privado se compone de la actividad empresarial que es propiedad privada y está financiada y administrada por particulares. Las empresas que conforman el sector privado

pueden ser: pequeñas empresas, propiedad de una sola persona o de grandes empresas como las multinacionales que operan en el mundo. El objetivo de las empresas en el sector privado es obtener un beneficio económico.

Una de las grandes diferencias de la adquisición de los bienes y servicios entre empresa privada y el sector público es el origen y la aplicación de los requisitos. Las empresas del sector privado obtienen ingresos, controlan sus gastos y aplican políticas estrictamente tendientes a armonizar su política de las inversiones y ganancias. La adquisición de bienes y servicios se realiza de una manera muy diferente al sector público pues las adquisiciones se pueden realzar de manera directa, es decir por factura de compra en donde adquiere el bien según el precio y la ganancia que se obtenga de dicha compra, en donde el precio de referencia se obtiene de la oferta más favorable para la organización, un poco similar al sector público pero a diferencia en el sector privado no se requiere de la elaboración de los procesos de selección para la compra de artículos o bienes muebles e inmuebles y solo requiere la voluntad de las partes para la ejecución contractual de manera inmediata, es decir una ganancia de oferta.

En la definición del valor aproximado de suministros a realizar, se tuvo en cuenta además de los precios del mercado, los diferentes impuestos, tasas y contribuciones nacionales, departamentales y/o municipales que afecten el valor del contrato.

Adicional a lo anterior, se tuvo en cuenta el alcance del objeto contractual a ejecutarse, el plazo de ejecución, la idoneidad y experiencia con la que debe contar el contratista, las retenciones y estampillas que realizara el municipio, el pago del sistema integral de seguridad social en salud y pensiones (como independiente) y demás gatos en los que deba incurrir el contratista para cumplir con el objeto contractual.

Número del Contrato	Municipio / Entidad	Objeto del Contrato	Año	Cuantía
MIC-042-IMTRAM-PUERTOASIS-2026	INSTITUTO MUNICIPAL DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD DE PUERTO ASIS	SUMINISTRO DE EQUIPOS PARA EL MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LA RED DE SEMAFOROS DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASIS	2026	$19.883.417
MC039DE2025	ALCALDÍA MUNICIPAL DE ROLDANILLO	REALIZAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SEMAFOROS INSTALADOS EN EL MUNICIPIO DE ROLDANILLO VALLE DEL CAUCA	2025	$ 39.834.000
MC-042-2025	TURBO	"MANTENIMIENTO DE SEMÁFOROS, UBICADOS EN DIFERENTES SITIOS ESTRATÉGICOS DEL DISTRITO DE TURBO, GARANTIZANDO LA SEGURIDAD Y CONTROL VIAL EN LA JURISDICCIÓN"	2025	$62.000.000

Impuestos Municipales aplicables: Para efecto del señalamiento del precio ofrecido, el proponente debe tener en cuenta todos los costos, gastos, impuestos, seguro, pago de salarios, prestaciones sociales y demás emolumentos que considere necesarios para la fijación de la propuesta económica, el oferente deberá tener presente las estampillas y retenciones que realizará el municipio, el pago de sistema integral de seguridad social en salud y pensiones de persona jurídica, y demás gastos en los que deba incurrir el contratista para cumplir con el objeto contractual.

De manera puntual el municipio de Andes aplica, entre otras, las siguientes deducciones:

RETENCIONES Y ESTAMPILLAS - SUMINISTROS	
RETENCION/ ESTAMPILLA	**%**
COMPRAS	2,5% Persona declarante
ADULTO MAYOR	4,0%
UNIVERSIDAD	0,5%
CULTURA	2,0%
PRO HOSPITAL	1,0%
ICA	1,0%
DEPORTE	1,0%
RETE IVA	15% Sobre el valor del IVA

Es responsabilidad del contratista interesado en participar del presente proceso averiguar los porcentajes totales reales de cada una de las deducciones antes mencionadas o averiguar sobre cualquier otra de acuerdo con sus características tributarias le son aplicables o aumente el porcentaje a retener. Lo anterior por cualquier cambio que en el transcurso del presente proceso pueda sufrir el estatuto tributario nacional o municipal; por lo tanto, serán de exclusiva responsabilidad del oferente los errores u omisiones en que incurra al indicar el valor de su propuesta, debiendo asumir los mayores costos y/o pérdidas que se deriven de dichos errores u omisiones, sin que por esta razón haya lugar a alegar ruptura del equilibrio contractual.

Por su parte el supervisor del contrato deberá suscribir informes de supervisión y acta de recibido a satisfacción respecto del suministro realizado. Así mismo deberá verificar el cumplimiento para cada pago de las de qué trata el artículo 23 de la ley 1150 de 2007.

7. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y SU JUSTIFICACIÓN

7.1 PRESUPUESTO OFICIAL: El presente contrato tendrá un valor de **CUARENTA Y OCHO MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS QUINCE PESOS ($48.497.215)**

CDP No.	FECHA EXP	VALOR
410	09/06/2026	$49.000.000
FUENTE	**RUBRO**	**DESCRIPCION**
1.2.3.2.25.01	2.3.2.02.02.005.2409.05.90.240016.1.2.3.2.25.01	Multas de tránsito y transporte
1.3.3.4.19	2.3.2.02.02.005.2409.05.90.240016.1.3.3.4.19	R.B. otras multas, sanciones e interés de mora-multa transito

Impuestos Municipales aplicables: Para efecto del señalamiento del precio ofrecido, el proponente debe tener en cuenta todos los costos, gastos, impuestos, seguro, pago de salarios, prestaciones sociales y demás emolumentos que considere necesarios para la fijación de la propuesta económica, el oferente deberá tener presente las retenciones y estampillas que realizará el municipio, el pago de sistema integral de seguridad social en salud y pensiones de persona jurídica, y demás gastos en los que deba incurrir el contratista para cumplir con el objeto contractual.

El detallado de presupuesto se encuentra en documento anexo, el cual hace parte integral del presente estudio previo.

8. SOPORTE JURÍDICO DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

Por el valor y/o naturaleza del objeto a contratar, el proceso de selección se realizará mediante la modalidad de Mínima Cuantía de conformidad con el artículo 2.2.1.2.1.5.1 y 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015 y el artículo 2, numeral 5 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 30 de la Ley 2069 de 2020, el cual establece que la contratación de mínima cuantía no debe exceder el 10% de la menor cuantía de la Entidad Estatal, independientemente de su objeto.

El soporte jurídico para la escogencia de la modalidad a establecer en el presente proceso contractual, se encuentra determinado de conformidad con lo establecido en el artículo 94 de la ley 1474 de 2011, el cual adiciona el artículo 2 de la ley 1150 de 2007, con otro numeral, el cual crea un nuevo sistema de formación de contrato el cual es denominada de mínima cuantía y con base en el cual se debe llevar a cabo la contratación cuyo valor no exceda del 10% de la menor cuantía de la entidad independientemente de su objeto.

El Municipio de Andes, se regirá para todos los efectos bajo la modalidad de contratación de mínima cuantía, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 5º del artículo 2º de la Ley 1150 de 2007 y en el capítulo V del decreto 1510 de 2013.

8.1 CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

De acuerdo al numeral 4 del Artículo 2.2.1.2.1.5.2, la Entidad Estatal debe revisar las ofertas económicas y verificar que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación. Si esta no cumple con las condiciones de la invitación, la Entidad Estatal debe verificar el cumplimento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente.

9. PLAZO DE EJECUCIÓN Y VIGENCIA

El plazo de ejecución, es decir, el término durante el cual EL PROPONENTE se compromete a cumplir a entera satisfacción de la ENTIDAD CONTRATANTE, el objeto y las obligaciones contractuales, será de TRES (03) MESES, conforme los requerimientos y solicitudes que realice el supervisor del contrato.

10. FORMA Y REQUISITOS DE PAGO

El contratante pagará al contratista el valor total del presente contrato una vez se realice la entrega total

del mantenimiento de los semáforos y cuando se cuente con el acta de recibido a satisfacción por el supervisor del contrato, a la que deberá anexar los siguiente:

- Cuenta de cobro, documento equivalente o facturación electrónica
- Soporte de las entregas realizadas debidamente firmadas
- Certificado de pago de las obligaciones frente al sistema de Seguridad Social Integral y aportes parafiscales

Por su parte el supervisor del contrato deberá suscribir informe de supervisión y acta de recibido a satisfacción respecto del servicio prestado. Así mismo deberá verificar el cumplimiento para el pago de las obligaciones de que trata el artículo 23 de la ley 1150 de 2007.

El contratista deberá tener en cuenta que la utilidad del contrato va gravada con el IVA. Las retenciones de ley como son la retención en la fuente y retención de IVA se efectuarán de acuerdo con la información de cada contratista teniendo en cuenta si son declarantes o no de renta, grandes contribuyentes, agentes retenedores entre otros, según la información contenida en el RUT.

El contratista deberá tener en cuenta que la utilidad del contrato va gravada con el IVA. Las retenciones de ley como son la retención en la fuente y retención de IVA se efectuarán de acuerdo con la información de cada contratista teniendo en cuenta si son declarantes o no de renta, grandes contribuyentes, agentes retenedores entre otros, según la información contenida en el RUT.

De conformidad con la estructura del anexo técnico de los documentos tipo, el contratista deberá entregar, como requisito para el recibo y la liquidación:

- Fichas técnicas, catálogos y certificados de conformidad de todos los equipos suministrados.
- Manuales de operación y mantenimiento del controlador, fuentes, switches y cabezas semafóricas, en español, junto con el archivo fuente de la programación del controlador y sus claves de acceso a nombre del Municipio.
- Protocolos de pruebas y puesta en marcha por intersección, y acta de capacitación al personal que el Municipio designe para la operación básica del sistema.
- Planos récord (as-built) de cada intersección: disposición de equipos, canalizaciones, circuitos y diagramas unifilares.
- Declaración de cumplimiento RETIE y, cuando aplique, dictamen de inspección; certificados de matrícula CONTE del personal ejecutor.
- Garantías de fábrica de los equipos (mínimo dos (2) años para módulos LED y controlador) y póliza de estabilidad y calidad de la obra conforme a los documentos tipo.
- Certificados de disposición final de RCD y registro fotográfico del antes, durante y después por punto intervenido.

Nota 1: El no pago dentro de la forma establecida, no genera para el municipio ningún tipo de interés por mora o demandas por perjuicio, dado que los pagos se efectuarán de conformidad con el flujo de caja. Así mismo no es óbice para dejar de prestar los servicios objeto del presente contrato.

Nota 2: Los anteriores pagos se efectuarán de acuerdo con la aprobación del Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC).
Nota 3: Las facturas de venta o documentos equivalentes deben cumplir como requisito mínimo con las normas fiscales vigentes establecidas por la DIAN y en el Estatuto Tributario.
Nota 4: En la factura o documento equivalente se debe hacer alusión al objeto y número del contrato.
Nota 5: Toda factura o documento equivalente se debe presentar en original y copia y entregarse al supervisor o interventor.

11. CLAÚSULA PENAL PECUNIARIA

En caso de incumplimiento por parte del contratista, no subsanado en un plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de la fecha de incumplimiento, sin necesidad de previo requerimiento, por el simple retardo en el cumplimiento, por el cumplimiento imperfecto o por la inejecución total o parcial de las obligaciones a su cargo contraídas en virtud del presente acuerdo, el contratista pagará a la entidad una suma equivalente al treinta por ciento (30%) del valor del contrato. La presente cláusula penal no tiene el carácter de estimación anticipada de perjuicios.

El valor pagado como cláusula penal no es óbice para reclamar la indemnización integral de perjuicios causados si estos superan el valor de la pena.

Parágrafo 1. 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 2. El contratista manifiesta y acepta que la entidad compense el valor correspondiente que eventualmente resulte de la pena estipulada con las deudas que existan a su favor y que estén a cargo de la entidad, ya sea en virtud de este contrato o de cualquier otro contrato o convenio que se haya suscrito entre las mismas partes, o por cualquier otro concepto.

Parágrafo 3. Esta misma sanción se aplicará en caso de declararse la caducidad del contrato.

12. MORA

En caso de mora o incumplimiento de las obligaciones contractuales a cargo de EL CONTRATISTA, LA ENTIDAD CONTRATANTE, de conformidad con el inciso 2° del artículo 17 de la Ley 1150 de 2007 y previo debido proceso, podrá imponer mediante resolución debidamente motivada, multas diarias sucesivas del uno por ciento (1%) del valor total del contrato, sin que éstas superen el diez por ciento (10%) del valor total del mismo.

13. CADUCIDAD

La ENTIDAD CONTRATANTE mediante resolución motivada, podrá declarar la caducidad administrativa del presente contrato, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 18 de la Ley 80 de 1993, o con ocasión de cualquiera de las causales contenidas en la Ley 418 de 1997.

14. TERMINACIÓN, MODIFICACIÓN E INTERPRETACIÓN UNILATERALES.

Este contrato se rige por los principios de terminación, modificación e interpretación unilaterales previstos en el Estatuto de Contratación Pública

15. CESIÓN

El CONTRATISTA sólo podrá ceder el presente contrato, previa autorización escrita de la ENTIDAD CONTRATANTE.

16. SUBCONTRATOS

EL CONTRATISTA solo podrá subcontratar todo aquello que no implique la ejecución de todo el objeto del presente contrato, con autorización previa y escrita de LA ENTIDAD CONTRATANTE. El texto de los documentos autorizados se dejará constancia de que se entienden celebrados dentro y sin perjuicio de los términos de este contrato y bajo la exclusiva responsabilidad de EL CONTRATISTA. LA ENTIDAD CONTRATANTE podrá ordenar la terminación del subcontrato en cualquier tiempo, sin que el CONTRATISTA ni el subcontratista tenga derecho a reclamar indemnización de perjuicios o a instaurar acciones contra LA ENTIDAD CONTRATANTE por esta causa.

17. RIESGOS DE LA CONTRATACIÓN

Para los efectos pertinentes, se entienden como:
Riesgo Previsible: Son los posibles hechos o circunstancias que por la naturaleza del contrato y de la actividad a ejecutar es factible su ocurrencia.
Riesgo Imprevisible: Son aquellos hechos o circunstancias de los cuales no es previsible su ocurrencia, tales como desastres naturales, actos terroristas, guerra o eventos que alteren el orden público.
Tipificación del Riesgo: Es la enunciación que se hace de aquellos hechos previsibles constitutivos de riesgo que pueden presentarse durante y con ocasión de la ejecución del contrato.
Asignación del Riesgo: Es el señalamiento de la parte contractual que deberá soportar total o parcialmente la ocurrencia de la circunstancia tipificada, asumiendo su costo.

ASIGNACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES

Para los efectos del presente proceso contractual, los siguientes riesgos previsibles serán responsabilidad del Contratista:

Para los efectos pertinentes, se entienden como:

Riesgo Previsible: Son los posibles hechos o circunstancias que por la naturaleza del contrato y de la actividad a ejecutar es factible su ocurrencia.
Riesgo Imprevisible: Son aquellos hechos o circunstancias de los cuales no es previsible su ocurrencia, tales como desastres naturales, actos terroristas, guerra o eventos que alteren el orden público.
Tipificación del Riesgo: Es la enunciación que se hace de aquellos hechos previsibles constitutivos de riesgo que pueden presentarse durante y con ocasión de la ejecución del contrato.
Asignación del Riesgo: Es el señalamiento de la parte contractual que deberá soportar total o parcialmente la ocurrencia de la circunstancia tipificada, asumiendo su costo.

ASIGNACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES

Para los efectos del presente proceso contractual, los siguientes riesgos previsibles serán responsabilidad del Contratista:

RIESGOS	CALIFICACIÓN
Variación de precios	BAJO
Insuficiente suministro de insumos.	BAJO
Calidad de los servicios	MEDIO
Falta de idoneidad del personal empleado.	MEDIO
Equipos utilizados.	BAJO
Manejo socio-ambiental de los trabajos.	BAJO
Daños causados en productos ejecutados y aún no recibidos.	MEDIO
Inadecuado manejo e incorrecta inversión del anticipo.	BAJO
Incumplimiento de obligaciones laborales.	MEDIO
Financieros.	BAJO
Hurto y vandalismo.	MEDIO
Condiciones climáticas adversas.	ALTO
Accidentes de trabajo.	BAJO
Daños a bienes ajenos y a terceros.	BAJO

Los siguientes serán responsabilidad de la Entidad Contratante:

RIESGOS	CALIFICACIÓN
Variación en las cantidades de los ítems.	BAJO
Modificación de estudios, diseños y especificaciones técnicas.	BAJO
Cambios normativos o de legislación tributaria.	MEDIO
Falta de coordinación interinstitucional.	BAJO

RIESGOS IMPREVISIBLES

Se consideran riesgos no previsibles, por la incertidumbre de su ocurrencia, los de fuerza mayor, caso fortuito o hechos de terceros, tales como desastres naturales, actos terroristas, guerras, asonadas o eventos que alteren el orden público.

MATRIZ DE RIESGOS

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución	Responsable por impl	Fecha estimada en que se inicia	Fecha estimada en que se completa el	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realizael monitoreo?	Periodicidad
1	Específico	Interno	Planeación	Operacional	Errores en la etapa precontractual consignadosen documentos como los estudios previos, estudios de mercado, y demás documentos que puedan afectar la obtención del objeto contractual.	Deficiencias en la calidad del objeto contractual, desequilibrio económico del contrato y no obtención de los fines y propósitos de la contratación, declaratoria de desierta del proceso de selección.	Posible	Mayor	7	Alta	MUNICIPIO	Verificación por parte del asesor jurídico de los documentos precontractuales.	Raro	Mayor	5	Medio	No	Secretario de Despacho	Inicio del proceso contractual	Finalizada el periodo del contrato y recibido a satisfacción	Revisión y evaluación de los documentos del proceso de contratación, cumplimiento de los requisitos legales, técnicos y financieros	constante
2	Específico	Interno	Ejecución	Operacional	El contratista no entrega oportunamente los productos debido a una dedicación insuficiente al proyecto	Incumplimientode las Obligaciones Contractuales, por parte del Contratista	Posible	Mayor	7	Alta	CONTRATISTA	Seguimientos a las actividades, hitos y entregables de los contratistas frentes en los que trabaja el contratista.	Raro	Mayor	5	Medio	No	Secretario de Despacho	Suscripción del contrato	Con la suscripción del acta de liquidación	Seguimiento al cumplimiento de actividades	constante
3	Específico	Interno	Ejecución	Operacional	El contratista no entrega oportunamente los productos debido a una dedicación insuficiente al proyecto	Alteración del Orden Publico	Posible	Mayor	7	Alta	CONTRATISTA	Seguimiento a las actividades, hitos y entregables de los contratistas	Raro	Mayor	5	Medio	No	Secretario de Despacho	Suscripción del contrato	Con la suscripción del acta de liquidación	Seguimiento al cumplimiento de actividades	constante
4	G	E	S	O	Errores cometidos por el contratista en la presentación de documentos	Contratista aporta documentos en la etapa precontractual o contractual donde se consignan errores que afectan obtención del objeto contractual, sin que éstos sean consecuencia de conductas dolosas de alguna de las partes	P	M	7	A	C	Verificación de los requisitos y documentos habilitantes en las diferentes plataformas que permitan la verificación de los mismos, llamadas telefónicas a entidades certificadoras.	R	M	5	M	N	Secretario de Despacho	Recepción de la oferta	Antes de la aceptación de la oferta	Planeación, revisión, ajustey seguimiento en la fase precontractual y contractual.	constante

5	Específico	Externo	Ejecución	Natural	Eventos de fuerza mayor	- Demora en la ejecución del contrato. - Mayores costos en la labor -Suspensión prolongada del contrato - Terminación unilateral del contrato.	Probable	Mayor	8	Alta	CONTRATISTA/CONTRATANTE	El contratista y la Entidad definirán las estrategias para mitigarlo	posible	Mayor	8	Medio	No	Secretario de Despacho –Contratista	Fecha en la cual se Materializa el riesgo	Antes de la finalización del contrato	Informe de supervisión	Constante

18.LIMITACIÓN A MIPYME

La Entidad debe limitar el Proceso de Contratación a Mipyme, si a ello hubiera lugar, de acuerdo con lo previsto en el Decreto 1860 de 2021 que modifica el Decreto 1082 de 2015 o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

CONVOCATORIA LIMITADA TERRITORIALMENTE

Atendiendo el Decreto 1860 de 2021 "Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones".

Y con el fin de atender las medidas que permitan la reactivación económica del territorio, este proceso se podrá limitar territorialmente en atención al artículo 2.2.1.2.4.2.3 del decreto 1082 de 2015 modificado por el artículo 5 del Decreto 1860 de 2021, que establece lo siguiente:

Artículo 2.2.1.2.4.2.3 limitaciones territoriales. De conformidad con el parágrafo 1 del artículo 12 de la ley 1150 de 200, las Entidades Estatales, independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, pueden realizar convocatorias limitadas a MIPYME colombianas que tengan domicilio en el departamento o municipios en donde se va a ejecutar el contrato. Cada MIPYME deberá acreditar su domicilio con los documentos a los que se refiere el siguiente artículo.

ACREDITACIÓN DE REQUISITOS PARA PARTICIPAR EN CONVOCATORIAS LIMITADAS.

Las Mipyme colombianas deben acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera:

1. Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.
2. Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación.

Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.
En todo caso, las Mipyme también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.
Para efectos de la limitación a Mipyme, los proponentes aportarán la copia del registro mercantil, del certificado de existencia y representación legal o del Registro Único de Proponentes, según corresponda conforme a las reglas precedentes, con una fecha de máximo sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.
Solo se aceptarán las ofertas de Mipyme o de proponentes plurales integrados únicamente por Mipyme en caso de que el proceso se limite a Mipyme.

18. GARANTIAS

Para cubrir cualquier hecho constitutivo de incumplimiento, el contratista debe presentar la garantía de cumplimiento en original a la entidad dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes contados a partir de la aceptación de la oferta y esta requerirá la aprobación de la entidad. Esta garantía tendrá las siguientes características:

<table>
<tr><th>Característica</th><th>Condición</th></tr>
<tr><td>Clase</td><td>Cualquiera de las clases permitidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, a saber: (i) contrato de seguro contenido en una póliza para entidades Estatales, (ii) patrimonio autónomo, (iii) garantía bancaria.</td></tr>
<tr><td>Asegurado/ beneficiario</td><td>MUNICIPIO DE ANDES identificada con NIT 890.980.342-7</td></tr>
<tr><td>Amparos, vigencia y valores asegurados</td><td>
<table>
<tr><th>Amparo</th><th>Vigencia</th><th>Valor Asegurado</th></tr>
<tr><td>Cumplimiento general del contrato y el pago de las multas y la cláusula penal pecuniaria que se le impongan</td><td>Hasta la liquidación del contrato</td><td>20% del valor total del contrato</td></tr>
<tr><td>Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales del personal que el contratista haya de utilizar en el territorio nacional para la ejecución del contrato</td><td>Plazo del contrato y tres (3) años más.</td><td>5% del valor total del contrato</td></tr>
<tr><td>Estabilidad y calidad de las obras ejecutadas entregadas a satisfacción</td><td>Esta garantía debe estar vigente por un término de cinco (5) años contados a partir de la fecha en la cual la Entidad Estatal</td><td>20% del valor total del contrato</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Característica	Condición
	recibe a satisfacción la obra.
Tomador	• Para las personas jurídicas: la garantía debe tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no solo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad puede denominarse de esa manera. • No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una unión temporal o consorcio, se debe incluir su razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes. • Para el contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del contratista, para lo cual se debe relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de esta.
Información necesaria dentro de la póliza	• Número y año del contrato • Objeto del contrato • Firma del representante legal del contratista • En caso de no usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor. Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421

El contratista debe contratar un seguro que ampare la responsabilidad civil extracontractual de la entidad con las siguientes características:

Característica	Condición
Clase	Contrato de seguro contenido en una póliza
Asegurados	MUNICIPIO DE ANDES identificada con NIT 890.980.342-7 y el contratista
Tomador	• Para las personas jurídicas: la garantía debe tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no solo con su sigla, a no ser que en el referido documento exprese que la sociedad puede denominarse de esa manera. • No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una unión temporal o consorcio, se debe incluir la razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes. • Para el contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deben otorgarla todos los integrantes de la estructura plural, para lo cual se deben relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.
Valor	200 S.M.M.L.V
Vigencia	Igual al período de ejecución del contrato.
Beneficiarios	Terceros afectados y MUNICIPIO DE ANDES identificada con NIT 890.980.342-7

Característica	Condición
Amparos	Responsabilidad civil extracontractual de la entidad, derivada de las actuaciones, hechos u omisiones del contratista o subcontratistas autorizados. El seguro de responsabilidad civil extracontractual debe contener como mínimo los amparos descritos en el numeral 3º del artículo 2.2.1.2.3.2.9 del Decreto 1082 de 2015.
Información necesaria dentro de la póliza	• Número y año del contrato • Objeto del contrato • Firma del representante legal del contratista • En caso de no usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor. Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421

Garantía única de cumplimiento expedida por compañías de seguros legalmente autorizadas para funcionar en Colombia o en garantías bancarias

Para constancia se firma en el Municipio de Andes, Antioquia el 07 de septiembre de 2026

JONH MAURICIO PIEDRAHITA QUINTERO
Secretario de Tránsito y Transporte

	NOMBRE	FIRMA	FECHA
Proyectó	Abo. Marybel Cardona Marín (Asesor Jurídico)		07/09/2026
Revisó	Jonh Mauricio Piedrahita Quintero- Secretario de Tránsito y Transporte		07/09/2026
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el documento y lo encontramos ajustado a la norma y disposiciones legales vigentes y por lo tanto bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma.			