SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA No. MSJAM_SAMEC_014_2026

ANEXO 1

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

[MEJORAMIENTO E INSTALACIÓN DE SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN DE ARAMA, DEPARTAMENTO DEL META]

1. **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:**

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Corresponde a los alcaldes de conformidad con lo establecido en el artículo 2 de la constitución política, como fines estatales "...servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación; defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo...".

De igual forma corresponde a los alcaldes de conformidad con el artículo 315 de la constitución política cumplir y hacer cumplir la constitución y la Ley, norma que igualmente es consagrada en el artículo 29 de la Ley 1551 de 2012, así como dirigir la acción administrativa del municipio, asegurar el cumplimiento de las funciones y la prestación de los servicios a su cargo.

El Municipio es una entidad territorial, definida en el artículo 1 de la ley 136 de 1994 de la siguiente manera: "el municipio es la entidad territorial fundamental de la división político-administrativa del estado, con autonomía política, fiscal y administrativa, dentro de los límites que señalen la constitución y la ley cuya finalidad es el bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población en su respectivo territorio".

Como ente fundamental de la organización político administrativa del Municipio, debe satisfacer en adecuada forma las exigencias que funcionalmente le han impuesto la misma Constitución Política de 1991 y la Ley para su cabal cumplimiento.

Que es obligación de la Administración Municipal adelantar todos sus procesos con observancia de los principios orientadores de economía, celeridad, eficacia, imparcialidad, publicidad, moralidad e igualdad, toda vez que la función pública se encuentra al servicio de los intereses generales, con el fin de cumplir con los fines del Estado.

La necesidad se presenta teniendo en cuenta:

La administración municipal en cumplimiento de sus objetivos **"Responsabilidad, Compromiso y Gestión 2024-2027"**, generadores de espacios de progreso social y económico, armónicos con las políticas de mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del municipio; requiere ejecutar proyectos de construcción de infraestructura, y dar continuidad a los procesos existentes en el sector, para lo cual amerita la contratación de la **"INSTALACIÓN DE SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL PARA EL MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VÍAL EN EL MUNCIIPIO DE SAN JUAN DE ARAMA."**

En virtud a la vida útil y constante tráfico vehicular; es necesario de mantener las vías del municipio en buenas condiciones como las de transitabilidad peatonal y seguridad vial para el transporte vehicular, en concordancia con la normatividad vigente, con el fin de garantizar la movilidad y seguridad de las personas y vehículos por las vías públicas, la administración fundamenta el ejercicio de las funciones

administrativas en mejorar el crecimiento económico a través de la gestión de programas que intervengan sobre la población con necesidades básicas, logrando con ello que se den soluciones inmediatas de desarrollo social y económico de los habitantes del municipio.

El desarrollo del campo, el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades campesinas forma parte integral del Programa de Gobierno **"Responsabilidad, Compromiso y Gestión 2024-2027"** y el componente esencial para el logro de este objetivo es de la accesibilidad, la cual se traduce en factibilidad de acceso y de extracción de los frutos y productos.

El diagnóstico del Plan de Movilidad, entregado por el Instituto Departamental de Tránsito y Transporte del Meta, identifica la necesidad urgente de mejorar la señalización vial en el municipio de San Juan de Arama. Este diagnóstico revela que tanto la señalización horizontal (líneas, marcas en la vía) como la vertical (señales de tránsito, advertencias y orientaciones) presentan deficiencias que afectan la seguridad y fluidez del tránsito. La falta o deterioro de estas señales puede generar confusión entre los conductores y peatones, incrementando el riesgo de accidentes y dificultando la movilidad urbana. Por ello, se recomienda implementar un plan de señalización adecuado, que garantice la correcta orientación y seguridad en las vías del municipio, contribuyendo a una movilidad más ordenada y segura para toda la comunidad.

La falta de la señalización vertical y horizontal presentan grandes problemáticas a la ciudadanía del - municipio, por otra parte, la no existencia de la señalización ha generado en ocasiones accidentes a ciclistas, motociclistas, peatones y automotores de la ciudadanía. Algunas de las consecuencias de la mala señalización de las vías es la alta accidentalidad en los puntos críticos.

En virtud a la queja constante de la comunidad por medios locales y de forma verbal en el palacio municipal, se adelantó la inspección técnica sobre los sectores más afectados catalogados críticos con alto nivel de accidentalidad.

UBICACIÓN: definir si es en zona rural.

La vía se encuentra ubicada en la zona urbana del municipio en la dirección

El proyecto se encuentra ubicado en la zona urbana del municipio de San Juan de Arama Meta, específicamente en la Escuela Saturnino Gutiérrez ubicada en el barrio Buenos Aires, Colegio IESA la Torre Gómez, Escuela La Libertad Barrio La Libertad y ICBF

ALCANCE DEL OBJETO

El presente proyecto tiene como alcance principal la ejecución de actividades de mejoramiento e instalación de señalización horizontal y vertical en el casco urbano del municipio de San Juan de Arama, departamento del Meta, conforme al Plan de Movilidad establecido por el Instituto Departamental de Tránsito y Transporte del Meta (IDTTM) y el Manual de Señalización Vial.

Actividades incluidas:

- ✓ DEMARCACIÓN VÍAL CON PINTURA ACRILICA EN FRÍO (M2) INCLUYE SUMINISTRO, MICROESFERAS Y APLICACIÓN MANUAL CON EQUIPO COMPRESOR.
- ✓ IMPRIMANTE DEMARCACIÓN VÍAL CON PINTURA ACRILICA EN FRÍO (M2) INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN MANUAL CON EQUIPO COMPRESOR.
- ✓ RESALTOS EN PLASTICO DE ALTO IMPACTO 1.0 X 0.35 X 0.05 M CON ADHESIVO 3M GRADODIAMANTE ANCLADOS CON PERNOS DE SEGURIDAD, SUMINISTRO E INSTALACIÓN
- ✓ ESTOPEROL METALICO 10 X 2.5 CM

- ✓ SEÑAL VERTICAL PREVENTIVA (SP) CUADRADO DE 60 X 60 CM CON PARAL EN TUBO GALVANIZADO 2" DE MAX. 2 mm. SUMINISTRO E INSTALACIÓN
- ✓ SEÑAL VERTICAL REGLAMENTARIA (SR) CIRCULO Ø 60 CM CON PARAL EN TUBO GALVANIZADO 2" DE MAX. 2 mm. SUMINISTRO E INSTALACIÓN

DISTANCIA O PUNTOS A INTERVENIR

La distancia a intervenir en el proyecto corresponde a los resultados realizados por la secretaria de planeacion e infraestructura determinados en condiciones criticas de transitabilidad:

ITEM	UBICACIÓN DE LA ACTIVIDAD
1	Resalto 3°22'22.8"N 73°52'24.8"W - Cra 10a
2	Resalto 3°22'21.0"N 73°52'24.6"W - Cra 10a
3	Resalto 3°22'19.2"N 73°52'25.0"W - Cra 10a
4	Resalto 3°22'18.0"N 73°52'24.7"W - Cra 10a
5	Resalto 3°22'15.6"N 73°52'25.0"W - Cra 10a
6	Resalto 3°22'14.6"N 73°52'24.8"W - Cra 10a
7	Resalto 3°22'12.4"N 73°52'25.1"W - Cra 10a
8	Resalto 3°22'11.4"N 73°52'24.8"W - Cra 10a
9	ICBF
10	Escuela Saturnino Gutiérrez (Zona Escolar)
11	Colegio IESA (Zona Escolar)
12	Escuela La Libertad (Zona Escolar)

DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

ESTADO ACTUAL DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

La vía presenta condiciones de rodadura aceptables para el tránsito vehicular, pero carece de elementos básicos de señalización que garanticen la seguridad vial. No se identifica señalizaciones verticales ni horizontales.

Lineamientos y especificaciones para el mejoramiento e instalación de la señalización horizontal y vertical en el casco urbano del municipio de San Juan de Arama, departamento del Meta, en cumplimiento con el Plan de Movilidad proporcionado por el Instituto Departamental de Tránsito y Transporte del Meta (IDTTM).

La intervención busca optimizar las condiciones de seguridad vial mediante la demarcación de reductores de velocidad existentes y la instalación de señalización vertical preventiva (SP) en dichos puntos, la implementación de demarcación vial, instalación de estoperoles y señalización vertical reglamentaria (SR) en instituciones educativas como las escuelas La Libertad, Saturnino Gutiérrez y el Colegio IESA. Estas acciones contribuirán a reducir la accidentalidad, organizar el tráfico y garantizar la protección de peatones, en especial en entornos escolares y de alta circulación.

a. **Localización:**

ITEM	UBICACIÓN DE LA ACTIVIDAD

[MEJORAMIENTO E INSTALACIÓN DE SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN DE ARAMA, DEPARTAMENTO DEL META]

[MUNICIPIO DE SAN JUAN DE ARAMA]

1	Resalto 3°22'22.8"N 73°52'24.8"W - Cra 10a
2	Resalto 3°22'21.0"N 73°52'24.6"W - Cra 10a
3	Resalto 3°22'19.2"N 73°52'25.0"W - Cra 10a
4	Resalto 3°22'18.0"N 73°52'24.7"W - Cra 10a
5	Resalto 3°22'15.6"N 73°52'25.0"W - Cra 10a
6	Resalto 3°22'14.6"N 73°52'24.8"W - Cra 10a
7	Resalto 3°22'12.4"N 73°52'25.1"W - Cra 10a
8	Resalto 3°22'11.4"N 73°52'24.8"W - Cra 10a
9	ICBF
10	Escuela Saturnino Gutiérrez (Zona Escolar)
11	Colegio IESA (Zona Escolar)
12	Escuela La Libertad (Zona Escolar)

2. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

Nº	ITEM DE PAGO	Especificaciones		DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		General	Particular					
1	SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL							
1	1.1		11070102	DEMARCACIÓN VÍAL CON PINTURA ACRILICA EN FRÍO (M2) INCLUYE SUMINISTRO, MICROESFERAS Y APLICACIÓN MANUAL CON EQUIPO COMPRESOR	m2	310,53	$51.377,00	$15.954.100,00
2	1.2		INSUMOS AIM	IMPRIMANTE DEMARCACIÓN VÍAL CON PINTURA ACRILICA EN FRÍO (M2) INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN MANUAL CON EQUIPO COMPRESOR.	m2	121,83	$41.413,00	$ 5.045.346,00
3	1.3		11071103	RESALTOS EN PLASTICO DE ALTO IMPACTO 1.0 X 0.35 X 0.05 M CON ADHESIVO 3M GRADO DIAMANTE ANCLADOS CON PERNOS DE SEGURIDAD, SUMINISTRO E INSTALACIÓN	m	83,30	$352.109,00	$29.330.680,00
4	1.4		11071104	ESTOPEROL METALICO 10 X 2.5 CM	u	312,00	$33.274,00	$10.381.488,00
							Subtotal	$60.711.614,00
2	SEÑALIZACIÓN VERTICAL							
5	2.1		11070501	SEÑAL VERTICAL PREVENTIVA (SP) CUADRADO DE 60 X 60 CM CON PARAL EN TUBO GALVANIZADO 2" DE MAX. 2 mm. SUMINISTRO E INSTALACIÓN	u	20,00	$481.283,00	$ 9.625.660,00
6	2.2		11070505	SEÑAL VERTICAL REGLAMENTARIA (SR) CIRCULO Ø 60 CM CON PARAL EN TUBO	u	16,00	$481.283,00	$ 7.700.528,00

				GALVANIZADO 2" DE MAX. 2 mm. SUMINISTRO E INSTALACIÓN				
							Subtotal	$17.326.188,00
							SUBTOTAL OBRAS	$78.037.802,00
						SUBTOTAL OBRAS (INCLUYE IVA)		$78.037.802,00
						VALOR TOTAL		$78.037.802,00

NOTA 1: Se debe tener en cuenta que el PRECIO UNITARIO incluye el valor de A.I.U.	DESCRIPCION		PORCENTAJE
NOTA 2: Cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5 se aproximara por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a 5 se aproximará por defecto al número entero del peso.	ADMINISTRACION	A=	28%
NOTA 3: El A.I.U y su discriminación deben estar en porcentaje (%).	IMPREVISTO	I=	1%
NOTA 4: En consideración a que las actividades de los precios de referencia de la resolución 100 - 37 - 021 de 2025 de la Agencia para la Infraestructura del Meta no se encuentran las actividades del Ítem No. 2, se procedió a la estructuración y formulación, para ello se tomaron como base los precios de referencia de la Agencia para la Infraestructura del Meta.	UTILIDAD	U=	5%
	TOTAL A.I.U	A.I.U.=	34%
NOTA 5: Los demás Ítems, corresponden a la resolución de precios de referencia basados en la Resolución 100 - 37 - 021 de 2025 de la Agencia para la Infraestructura del Meta.			
NOTA 6: El factor de incremento para el municipio de San Juan de Arama, departamento del Meta es FI = 1.22			

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

DEMARCACIÓN VÍAL CON PINTURA ACRILICA EN FR(M2) INCLUYE SUMINISTRO, MICROESFERAS APLICACIÓN MANUAL CON EQUIPO COMPRESOR.

CÓDIGO	11070102
ACTIVIDAD	DEMARCACIÓN VÍAL CON PINTURA ACRILICA EN FR(M2) INCLUYE SUMINISTRO, MICROESFERAS APLICACIÓN MANUAL CON EQUIPO COMPRESOR.
UNIDAD DE MEDIDA	m2

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en el suministro y aplicación de pintura de tráfico, reflecto rizada con micro esferas de vidrio para líneas y marcas viales sobre un pavimento aplicadas con compresor, de acuerdo con las dimensiones y colores que indiquen los planos del proyecto o establezca el Interventor.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Selección del material de demarcación por utilizar
2	Preparación de la superficie
3	Dosificación
4	Cierre de la vía al tránsito
5	Aplicación de los materiales con compresor

3. MATERIALES

N°	Material
1	Disolvente Epóxido
2	Microesferas Reflectivas
3	Pintura Acrílica Base Solvente Amarillo / Blanco Para Demarcación - Pintutrafico

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Compresor Con Pistola Pintura 1 Hp 80 Lbs
2	Planta Eléctrica 4kw
3	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla Construcción Tipo 2 (1 Oficial + 2 Obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	NVIAS ART-700
2	Especificaciones Artículo 700 - 22

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será el metro cuadrado (M2). Se pagará el metro cuadrado de demarcación vial efectivamente aplicada sobre la superficie, de acuerdo con los

planos del proyecto y esta especificación, a plena satisfacción del Interventor.

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

IMPRIMANTE DEMARCACIÓN VÍAL CON PINTURA ACRILICA EN FRÍO (M2) INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN MANUAL CON EQUIPO COMPRESOR..

CÓDIGO	Insumos AIM
ACTIVIDAD	IMPRIMANTE DEMARCACIÓN VÍAL CON PINTURA ACRILICA EN FRÍO (M2) INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN MANUAL CON EQUIPO COMPRESOR..
UNIDAD DE MEDIDA	m2

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en el suministro y aplicación de pintura de tráfico, Imprimante líneas y marcas viales sobre un pavimento aplicadas con compresor, de acuerdo con las dimensiones y colores que indiquen los planos del proyecto o establezca el Interventor.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Selección del material de demarcación por utilizar
2	Preparación de la superficie
3	Dosificación
4	Cierre de la vía al tránsito
5	Aplicación de los materiales con compresor

3. MATERIALES

N°	Material
1	Disolvente Epóxido
2	Pintura Acrílica Base Solvente Amarillo / Blanco Para Demarcación - Pintutrafico

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Compresor Con Pistola Pintura 1 Hp 80 Lbs
2	Planta Eléctrica 4kw
3	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla Construcción Tipo 2 (1 Oficial + 2 Obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	NVIAS ART-700
2	Especificaciones Artículo 700 - 22

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será el metro cuadrado (M2). Se pagará el metro cuadrado de demarcación vial efectivamente aplicada sobre la superficie, de acuerdo con los planos del proyecto y esta especificación, a plena satisfacción del Interventor.

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

RESALTOS EN PLASTICO DE ALTO IMPACTO 1.0 X 0.35 X 0.05 M CON ADHESIVO 3M GRADO DIAMANTE ANCLADOS CON PERNOS DE SEGURIDAD, SUMINISTRO E INSTALACIÓN.

CÓDIGO	11070103
ACTIVIDAD	RESALTOS EN PLASTICO DE ALTO IMPACTO 1.0 X 0.35 X 0.05 M CON ADHESIVO 3M GRADO DIAMANTE ANCLADOS CON PERNOS DE SEGURIDAD, SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
UNIDAD DE MEDIDA	M

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en el suministro e instalación de resaltos en plástico de alto impacto 1.0 x 0.35 x 0.05 m con adhesivo 3M grado diamante anclados con pernos de seguridad, de acuerdo con las dimensiones y colores que indiquen los planos del proyecto o establezca el Interventor.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Selección del material de demarcación por utilizar
2	Preparación de la superficie
3	Cierre de la vía al tránsito
4	Anclaje de resaltos plásticos sonoras en la carretera
5	Aplicación de los materiales

3. MATERIALES

N°	Material
1	Pernos De Fijación
2	Resaltos En Plástico De Alto Impacto – Tres Módulos 0.34 X 0.35 X 0.0M. Incluye Adhesivo 3m Grado Diamante

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	TALADRO ROTOPERCUTOR HASTA 3/4"
2	Planta Eléctrica 4kw
3	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla Construcción Tipo 2 (1 Oficial + 2 Obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

a unidad de medida será por metro lineal (ML). Se pagará por metro lineal efectivamente aplicada sobre la superficie, de acuerdo con los planos del proyecto y esta especificación, a plena satisfacción del Interventor.

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESTOPEROL METALICO 10 X 2.5 CM..

CÓDIGO	11070104
ACTIVIDAD	ESTOPEROL METALICO 10 X 2.5 CM.
UNIDAD DE MEDIDA	U

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en el suministro e instalación de estoperoles metálicos de 10 x 2.5 cm, según establezca el Interventor.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Selección del material de demarcación por utilizar
2	Preparación de la superficie
3	Cierre de la vía al tránsito

N°	PROCEDIMIENTO
4	Se pega los estoperoles con el pegante epóxido
5	Se hace entrega aprobación del interventor.

3. MATERIALES

N°	Material
1	Estoperol Metálico 10 X 2.5 Cm
2	Pegante Epóxido De Dos Componentes X 0.50kg

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla Construcción Tipo 2 (1 Oficial + 2 Obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

N°	
1	NTC - 4745

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será por unidad (UN). Se pagará unidad efectivamente aplicada sobre la superficie, de acuerdo con los planos del proyecto y esta especificación, a plena satisfacción del Interventor..

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

SEÑAL VERTICAL PREVENTIVA (SP) CUADRADO DE 60 X 60 CM CON PARAL EN ANGULO 2"X2" DE 1/4". SUMINISTRO E INSTALACIÓN.

CÓDIGO	11070501
ACTIVIDAD	SEÑAL VERTICAL PREVENTIVA (SP) CUADRADO DE 60 X 60 CM CON PARAL EN ANGULO 2"X2" DE 1/4". SUMINISTRO E INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA	U

1. DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en el suministro, almacenamiento, transporte e instalación de señales verticales de tránsito, de acuerdo con los planos y demás documentos del proyecto o lo indicado por el Interventor. El diseño de las señales verticales, los mensajes y los colores, deberán estar de acuerdo con el Manual de Señalización Vial" del Ministerio de Transporte de Colombia y demás normas que lo complementen o sustituyan.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Las señales se instalarán en los sitios que indiquen los planos del proyecto o defina el Interventor. Todas las medidas deberán ser realizadas por una comisión de topografía.
2	Se efectuará una excavación cilíndrica para el anclaje de la señal, de veinticinco centímetros (25 cm) de diámetro y sesenta centímetros (60 cm) de profundidad. Con el fin de evitar que la señal quede a una altura menor a la especificada, el constructor deberá, instalar una formaleta de la altura necesaria para que, al vaciar el concreto, la señal quede correctamente anclada y presente la altura especificada.
3	El anclaje se realizará rellenando la excavación con un concreto simplecuya resistencia a la compresión a 28 días sea, como mínimo,14 MPa.
4	Se instalará la señal de manera que el poste presente absoluta verticalidad y que se obtenga la altura libre mínima indicada. El tablero se deberá fijar al poste mediante tornillos de

N°	PROCEDIMIENTO
	dimensiones mínimas de 5/16" por 1". Además, se deberán instalar 4 remaches a 10 cm de distancia, medidos desde los tornillos hacia el centro de la cruceta.

3. MATERIALES

N°	Material
1	Señal preventiva (sp) cuadrado de 60 x 60 cm con paral en ángulo 2"x2" de 1/4"
2	Concreto 2500 psi - 17.2 MPA mezcla en obra.

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)
2	Concreto mezclado en obra de 2000 psi

5. MANO DE OBRA

N°	EQUIPO
1	Cuadrilla construcción tipo 7 (2 obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

N°	
1	Se atenderán todas las disposiciones contenidas en el "Manual de Señalización Vial" del Ministerio de Transporte de Colombia y demás normas que lo complementen o sustituyan.
2	Especificaciones INVIAS Artículo 710 - 22

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Las señales verticales de tránsito se medirán por unidad (u), suministrada e instalada de acuerdo con los documentos del proyecto, a plena satisfacción del Interventor. Las señales de tránsito que hayan sido contratadas por metro cuadrado (m2), se pagarán de acuerdo a esta unidad de medida aproximada a la centésima de metro cuadrado, del área reflectiva del tablero de la señal suministrada e instalada de acuerdo con los documentos del proyecto, a plena satisfacción del Interventor. El precio unitario deberá cubrir los costos de todos los materiales que conforman la señal, su fabricación,

desperdicios, almacenamiento y transporte hasta el sitio de instalación; las mediciones topográficas requeridas, la excavación, el transporte y disposición en los sitios. Deberá cubrir, también, los costos de administración, imprevistos y la utilidad del Constructor

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Condiciones específicas para el recibo y tolerancias Calidad de los materiales.
2	La excavación no podrá tener dimensiones inferiores a las establecidas
3	El Interventor hará una inspección en horas nocturnas, con la ayuda de una linterna apoyada en la frente, con la cual se iluminará la señal percibiéndose su calidad y detectándose zonas que no reflectan.
4	Las señales verticales de tránsito sólo se aceptarán si su instalación está en un todo de acuerdo con las indicaciones de los planos del Interventor.

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato

SEÑAL VERTICAL PREVENTIVA (SP) CUADRADO DE 60 X 60 CM CON PARAL EN ANGULO 2"X2" DE 1/4". SUMINISTRO E INSTALACIÓN.

CÓDIGO	11070505
ACTIVIDAD	SEÑAL VERTICAL REGLAMENTARIA (SR) CIRCULO Ø 60 CM CON PARAL EN TUBO GALVANIZADO 2" DE MAX. 2 mm. SUMINISTRO E INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA	U

1. DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en el suministro, almacenamiento, transporte e instalación de señales verticales de tránsito, de acuerdo con los planos y demás documentos del proyecto o lo indicado por el Interventor. El

diseño de las señales verticales, los mensajes y los colores, deberán estar de acuerdo con el Manual de Señalización Vial" del Ministerio de Transporte de Colombia y demás normas que lo complementen o sustituyan.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Las señales se instalarán en los sitios que indiquen los planos del proyecto o defina el Interventor. Todas las medidas deberán ser realizadas por una comisión de topografía.
2	Se efectuará una excavación cilíndrica para el anclaje de la señal, de veinticinco centímetros (25 cm) de diámetro y sesenta centímetros (60 cm) de profundidad. Con el fin de evitar que la señal quede a una altura menor a la especificada, el constructor deberá, instalar una formaleta de la altura necesaria para que, al vaciar el concreto, la señal quede correctamente anclada y presente la altura especificada.
3	El anclaje se realizará rellenando la excavación con un concreto simplecuya resistencia a la compresión a 28 días sea, como mínimo,14 MPa.
4	Se instalará la señal de manera que el poste presente absoluta verticalidad y que se obtenga la altura libre mínima indicada. El tablero se deberá fijar al poste mediante tornillos de dimensiones mínimas de 5/16" por 1". Además, se deberán instalar 4 remaches a 10 cm de distancia, medidos desde los tornillos hacia el centro de la cruceta.

3. MATERIALES

N°	Material
1	Señal vertical reglamentaria (sr) circulo ø 60 cm con paral en ángulo 2"x2" de 1/4"
2	Concreto 2500 psi - 17.2 MPA mezcla en obra.

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	EQUIPO
1	Cuadrilla construcción tipo 7 (2 obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

N°	
1	Se atenderán todas las disposiciones contenidas en el "Manual de Señalización Vial" del Ministerio de Transporte de Colombia y demás normas que lo complementen o sustituyan.
2	Especificaciones INVIAS Artículo 710 - 22

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Las señales verticales de tránsito se medirán por unidad (u), suministrada e instalada de acuerdo con los documentos del proyecto, a plena satisfacción del Interventor. Las señales de tránsito que hayan sido contratadas por metro cuadrado (m2), se pagarán de acuerdo a esta unidad de medida aproximada a la centésima de metro cuadrado, del área reflectiva del tablero de la señal suministrada e instalada de acuerdo con los documentos del proyecto, a plena satisfacción del Interventor. El precio unitario deberá cubrir los costos de todos los materiales que conforman la señal, su fabricación, desperdicios, almacenamiento y transporte hasta el sitio de instalación; las mediciones topográficas requeridas, la excavación, el transporte y disposición en los sitios. Deberá cubrir, también, los costos de administración, imprevistos y la utilidad del Constructor

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Condiciones específicas para el recibo y tolerancias Calidad de los materiales.
2	La excavación no podrá tener dimensiones inferiores a las establecidas
3	El Interventor hará una inspección en horas nocturnas, con la ayuda de una linterna apoyada en la frente, con la cual se iluminará la señal percibiéndose su calidad y detectándose zonas que no reflectan.
4	Las señales verticales de tránsito sólo se aceptarán si su instalación está en un todo de acuerdo con las indicaciones de los planos del Interventor.

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato

3. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo máximo previsto para la ejecución del contrato es de QUINCE (15) DÍAS, contados a partir de la suscripción del acta de inicio.

El acta de inicio, se suscribirá dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes al cumplimiento de los requisitos para el perfeccionamiento y ejecución del contrato.

4. FORMA DE PAGO

El Municipio se compromete a pagar al contratista el valor del contrato resultante del presente proceso de la siguiente manera:

a) Pagos mediante Actas de Avance Parcial: Se efectuará tomando como base el avance de las obras cuyo valor a definir es el resultado de multiplicar el valor de la obra ejecutada a la fecha a liquidar, liquidadas por el sistema de Precios Unitarios Fijos sin Formula de Ajuste previa presentación de la cuenta de cobro, debidamente aprobada por la supervisión y elaborada de acuerdo con las cantidades de obra realmente ejecutadas y a los precios unitarios pactados para la ejecución del contrato.

El contratista deberá presentar como requisito para su pago, un informe parcial que contendrá como mínimo entre otros los siguientes aspectos:

- La relación de los documentos contractuales generados durante el periodo.
- Valor contratado, ejecutado y por ejecutar
- Porcentaje de ejecución física y financiera a la fecha
- Plazo del contrato y el faltante por ejecutar
- Adicionales en valor y plazo
- Suspensiones realizadas
- Modificaciones realizadas
- Trabajos ejecutados: descripción general de las tareas ejecutadas; Problemas presentados y soluciones planteadas, registro fotográfico y/o fílmico; Estado de las pólizas, vigencias y fecha de aprobación de las mismas; Equipos Utilizados; Personal profesional y técnico utilizado por el contratista y aceptado por la supervisión; Actas suscritas, describiéndolas y estableciendo su fecha o anexarlas
- Comprobantes de pago en donde se demuestre el cumplimiento por parte del Contratista de sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, Sena e ICBF); paz y salvo del personal que laboró y labora con el contratista durante el periodo de la presente acta.

El primer pago parcial, se hará una vez se haya ejecutado como mínimo el CUARENTA POR CIENTO (40%) de la ejecución física de la obra.

b) Pago final a la liquidación del contrato: Correspondiente mínimo al 10% del valor final del contrato, acta que se suscribirá entre las partes y la supervisión, para lo cual requerirá que el contratista cumpla con los siguientes requisitos:

Informe final, anexando además el paz y salvo de cada uno de los trabajadores por todo concepto Comprobantes de pago en donde se demuestre el cumplimiento por parte del Contratista de sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, Sena e ICBF). (ii) Actualización de la Garantía Única. (iii) Paz y Salvo del personal que laboró con el contratista.

Liquidar junto con el supervisor los imprevistos causados correspondientes al porcentaje destinado de Imprevistos del AIU. El Contratista deberá presentar para el trámite de sus cuentas además de los

documentos relacionados la factura de venta, en original y copia, la cual debe cumplir, como mínimo, los requisitos de las normas fiscales establecidas en el artículo 617 del Estatuto Tributario.

La fecha de la factura debe corresponder al mes de su elaboración, y en ella constará el número del contrato, el concepto del bien o servicio que se está cobrando.

5. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

- **ASPECTOS AMBIENTALES Y DE SOSTENIBILIDAD**
  NO APLICA
- **APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM**
  NO APLICA
- **PLAN O PROGRAMA DE CALIDAD**
  NO APLICA
- **PLAN O PROGRAMA DE GESTIÓN DE RIESGOS**
  NO APLICA

a. Materiales

Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de las obras, deberán ser los que se exigen en las especificaciones y adecuados al objeto a que se destinen. Para los materiales que requieran procesamiento industrial, éste deberá realizarse preferiblemente con tecnología limpia. El proponente favorecido con la adjudicación del contrato se obliga a conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.

b. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del contrato

El municipio suministrara informe técnico de la vía a señalizar.

El contratista deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que la entidad entregue para la ejecución de las obras objeto de este contrato. En consecuencia, finalizado el plazo previsto por la Entidad para la revisión de estudios y diseños [cuando aplique], si el contratista no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los estudios y diseños presentados por la entidad y asume toda la responsabilidad de los resultados para la implementación de los mismos y la ejecución de la obra contratada, con la debida calidad, garantizando la durabilidad, resistencia, estabilidad y funcionalidad de tales obras.

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el contratista pretenda efectuar a los estudios y diseños deberán ser tramitadas por el contratista para su aprobación por la interventoría, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto.

6. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

b. Si el contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los pliegos de condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.
c. El contratista debe informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.
d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.
e. El contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.
f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Postgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia especifica o viceversa.

El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la planta de personal del contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del contrato.

El personal requerido es el siguiente:

- Residente de obra

a. Requisitos del personal

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Residente de Obra Un (1) Ingeniero Civil o Ingeniero de Transportes y Vías	5 años	Un 1 año como Residente de obras de infraestructura vial

b. Maquinaria mínima del proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Herramienta y equipo menor
2. Compresor y planta eléctrica
3. Equipo de demarcación

La maquinaria mínima requerida será verificada una vez se adjudique el contrato y no podrá ser pedida durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante

7. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el interventor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras. El contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

El proponente debe verificar, previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar, así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los requisitos legales ambientales y mineros, de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. En consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deben ser consideradas por el Proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la interventoría, según la normativa aplicable. Los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras.

8. OBRAS PROVISIONALES:

Durante su permanencia en la obra serán a cargo del constructor, la construcción, mejoramiento y conservación de las obras provisionales o temporales que no forman parte integrante del proyecto, tales como vías provisionales, vías de acceso y vías internas de explotación a las fuentes de materiales así como: las obras necesarias para la recuperación morfológica cuando se haya explotado por el constructor a través de las autorizaciones temporales; y las demás que considere necesarias para el buen desarrollo de los trabajos, cercas, oficinas, bodegas, talleres y demás edificaciones provisionales con sus respectivas instalaciones, depósitos de combustibles, lubricantes y explosivos, de propiedades y bienes de la entidad o de terceros que puedan ser afectados por razón de los trabajos durante la ejecución de los mismos, y en general toda obra provisional relacionada con los trabajos.

En caso de que sea necesario el proponente dispondrá de las zonas previstas para ejecutar la obra y la obtención de lotes o zonas necesarias para construir sus instalaciones, las cuales estarán bajo su responsabilidad.

Adicionalmente, correrán por su cuenta los trabajos necesarios para no interrumpir el servicio en las vías públicas usadas por él o en las vías de acceso cuyo uso comparta con otros contratistas.

El proponente debe tener en cuenta el costo correspondiente a los permisos y a las estructuras provisionales que se requieran cuando, de conformidad con el proyecto cruce o interfiera corrientes de agua, canales de desagüe, redes de servicios públicos, etc. En el caso de interferir redes de servicios públicos, estos costos serán reconocidos mediante aprobación de precios no previstos, incluidos en las correspondientes actas de obra aprobadas por el interventor. Para lo anterior deberá tramitar la

correspondiente aprobación de los precios no previstos del proyecto ante el ordenador, y en los casos que se requiera el permiso correspondiente ante la autoridad competente.

A menos que se hubieran efectuado otros acuerdos, el proponente favorecido con la adjudicación del contrato deberá retirar todas las obras provisionales a la terminación de los trabajos y dejar las zonas en el mismo estado de limpieza y orden en que las encontró. Así mismo, será responsable de la desocupación de todas las zonas que le fueron suministradas para las obras provisionales y permanentes.

9. SEÑALIZACIÓN

De ser necesario, son de cargo del proponente favorecido todos los costos requeridos para colocar y mantener la señalización de obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

Sin perjuicio de lo anterior, la entidad debe definir puntualmente cuáles son los costos directos e indirectos incluidos dentro del presupuesto oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

10. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

NO APLICA

11. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

Los productos deben cumplir con los requisitos exigidos por el marco normativo de Construcción del INVÍAS vigentes, manuales de diseño, Normas Técnicas Colombianas, o algún manual internacional aplicable a la materia en caso de no estar normalizado en Colombia.

12. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

NO APLICA

En constancia, se firma en San Juan De Arama, a los 04 de noviembre de 2026



ING. HENRY MORENO OSORIO
Secretario de Planeación e Infraestructura