DOCUMENTO TÉCNICO

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

ELABORADO POR:

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA

MUNICIPIO DE SAN JUAN DE ARAMA – META

Documento técnico de soporte del proceso de contratación

NOVIEMBRE DE 2026

Nombres y apellidos completos		Cargo	Firma
Elaboró	ING. JEFFSON ARCESIO ORJUELA BUITRAGO	Profesional de Apoyo CPS	
Revisó	LINA ALEXANDRA LEÓN RINCÓN	Asesora de Contratación CPS	
Aprobó	ING. HENRY MORENO OSORIO	Secretario de Planeación e Infraestructura	

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN
2. ANTECEDENTES Y NECESIDAD
3. LOCALIZACIÓN
4. ALCANCE DE LA INTERVENCIÓN
5. DESCRIPCIÓN TÉCNICA Y PRESUPUESTO OFICIAL
6. MEMORIAS DE CÁLCULO Y CANTIDADES
7. REGISTRO GRÁFICO DE LAS MEMORIAS
8. CONCLUSIONES Y CONDICIONES DE EJECUCIÓN

	Nombres y apellidos completos	Cargo	Firma
Elaboró	ING. JERSON ARCESIO OBANDO SUAREZ	Profesional de Apoyo CPS	
Revisó	LINA ALEXANDRA LEÓN RINCÓN	Asesora de Contratación CPS	
Aprobó	ING. HENRY MORENO OSORIO	Secretario de Planeación e Infraestructura	

1. INTRODUCCIÓN

La Secretaría de Planeación e Infraestructura del Municipio de San Juan de Arama, departamento del Meta, elabora el presente documento técnico como soporte de la contratación para el mejoramiento e instalación de señalización horizontal y vertical en el casco urbano municipal. Para su estructuración se consolidaron el presupuesto oficial y las memorias de cálculo de cantidades de obra correspondientes a los seis (6) ítems previstos, con sus unidades de medida, cantidades, valores y registros gráficos. Estos documentos integran el soporte técnico y presupuestal del proyecto.

La intervención comprende la demarcación vial con pintura acrílica en frío y microesferas, la aplicación de imprimante, el suministro e instalación de resaltos en plástico de alto impacto, estoperoles metálicos, señales verticales preventivas y señales verticales reglamentarias. Las actividades y cantidades se ejecutarán en los sitios establecidos en las memorias de cálculo, previo replanteo técnico y verificación de las condiciones físicas y operativas de cada punto.

2. ANTECEDENTES Y NECESIDAD

La Administración Municipal, por conducto de la Secretaría de Planeación e Infraestructura, ha previsto el mejoramiento de la señalización vial en puntos de circulación vehicular y sectores de influencia escolar e institucional del casco urbano. La intervención busca reforzar la información, prevención y regulación dirigida a los usuarios de la vía mediante la demarcación y la instalación de dispositivos de señalización. Las memorias de cálculo identifican, entre otros, sectores de la carrera 10A, la carrera 9 a la altura de la Alcaldía Municipal y entornos próximos al ICBF, la Escuela Saturnino Gutiérrez, el Colegio IESA y la Escuela La Libertad.

Para definir el alcance técnico y cuantitativo se elaboró el presupuesto oficial con sus memorias de cálculo, organizadas en los capítulos de señalización horizontal y vertical. Las memorias identificadas con los números 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1 y 2.2 contienen las mediciones y localizaciones que respaldan las cantidades consignadas en el presupuesto. La ejecución deberá sujetarse a las especificaciones técnicas del proceso, al replanteo en sitio, a las disposiciones de seguridad vial aplicables y a las autorizaciones que correspondan para intervenir el espacio público.

3. LOCALIZACIÓN

El proyecto se desarrolla en el casco urbano del municipio de San Juan de Arama, departamento del Meta. Se contemplan intervenciones en la carrera 10A, la carrera 9 en el sector de la Alcaldía Municipal, el entorno del ICBF y sectores escolares incluidos en las memorias de cálculo. La siguiente relación presenta los puntos de referencia consignados en las memorias para orientar la ubicación de los frentes de trabajo. Durante el replanteo se verificará en campo la posición y disposición definitiva de cada elemento.

N.º	Punto consignado en la memoria 1.1
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

4. ALCANCE DE LA INTERVENCIÓN

El alcance del proyecto comprende seis (6) ítems de obra, de los cuales cuatro (4) corresponden a señalización horizontal y dos (2) a señalización vertical. Con fundamento en las cantidades medidas y los precios unitarios del presupuesto oficial, se establece un valor total de SETENTA Y OCHO MILLONES TREINTA Y SIETE MIL

OCHOCIENTOS DOS PESOS MONEDA CORRIENTE ($78.037.802). Las cantidades, unidades de medida y valores indicados a continuación forman parte integral del alcance técnico y presupuestal de la contratación.

Para efectos de planeación y ejecución, las actividades se distribuyen en dos componentes: 1) señalización horizontal, correspondiente a demarcación, imprimante, resaltos y estoperoles; y 2) señalización vertical, integrada por las señales preventivas y reglamentarias. La Secretaría establecerá y controlará, a través de la supervisión contractual, el replanteo de las ubicaciones, la implementación de las medidas de manejo de tránsito que correspondan y la medición de los trabajos efectivamente ejecutados.

5. DESCRIPCIÓN TÉCNICA Y PRESUPUESTO OFICIAL

Ítem	Descripción de la actividad	Und.	Cantidad	V. unitario	V. total
1.1	DEMARCACIÓN VIAL CON PINTURA ACRILICA EN FRÍO (M2) INCLUYE SUMINISTRO, MICROESFERAS Y APLICACIÓN MANUAL CON EQUIPO COMPRESOR	m2	310,53	$51.377	$15.954.100
1.2	IMPRIMANTE DEMARCACIÓN VIAL CON PINTURA ACRILICA EN FRÍO (M2) INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN MANUAL CON EQUIPO COMPRESOR.	m2	121,83	$41.413	$5.045.346
1.3	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	$29.330.680
1.4	ESTOPEROL METALICO 10 X 2.5 CM	u	312	$33.274	$10.381.488
2.1	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	$481.283	$9.625.660
2.2	SEÑAL VERTICAL REGLAMENTARIA (SR) CIRCULO Ø 60 CM CON PARAL EN TUBO GALVANIZADO 2" DE MAX. 2 mm. SUMINISTRO E INSTALACIÓN	u	16	$481.283	$7.700.528

Concepto	Valor
Subtotal señalización horizontal	$60.711.614
Subtotal señalización vertical	$17.326.188
VALOR TOTAL PRESUPUESTO OFICIAL	$78.037.802

5.1. Ítem 1.1 – Demarcación vial con pintura acrílica en frío

Especificación presupuestal: DEMARCACIÓN VÍAL CON PINTURA ACRILICA EN FRÍO (M2) INCLUYE SUMINISTRO, MICROESFERAS Y APLICACIÓN MANUAL CON EQUIPO COMPRESOR. Unidad: m2. Cantidad prevista: 310,53. Código de referencia: 11070102.

La demarcación vial contempla las superficies determinadas en la memoria de cálculo del ítem 1.1: ocho tramos asociados a resaltos en la carrera 10A y cuatro sectores adicionales correspondientes a los entornos del ICBF, la Escuela Saturnino Gutiérrez, el Colegio IESA y la Escuela La Libertad. La actividad comprende suministro de pintura acrílica en frío, microesferas y aplicación manual con equipo compresor, conforme a la descripción del ítem presupuestal.

5.2. Ítem 1.2 – Imprimante para demarcación vial

Especificación presupuestal: IMPRIMANTE DEMARCACIÓN VÍAL CON PINTURA ACRILICA EN FRÍO (M2) INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN MANUAL CON EQUIPO COMPRESOR.. Unidad: m2. Cantidad prevista: 121,83. Código de referencia: INSUMOS AIM.

La aplicación de imprimante se proyecta sobre las áreas definidas en la memoria de cálculo del ítem 1.2, distribuidas en siete puntos de resalto de la carrera 10. La actividad se realizará sobre las superficies determinadas para preparación de la demarcación vial y de manera coordinada con los trabajos de pintura que correspondan.

	Nombres y apellidos completos	Cargo	Firma
Elaboró	ING. JERSON ARCESIO OSANDO SUAREZ	Profesional de Apoyo CPS	
Revisó	LINA ALEXANDRA LEÓN RINCÓN	Asesora de Contratación CPS	
Aprobó	ING. HENRY MORENO OSORIO	Secretario de Planeación e Infraestructura	

5.3. Ítem 1.3 – Resaltos en plástico de alto impacto

Especificación presupuestal: 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: m. Cantidad prevista: 83,30. Código de referencia: 11071103.

Se proyecta la instalación de resaltos prefabricados en plástico de alto impacto con las dimensiones, elementos reflectivos y anclajes establecidos en la especificación presupuestal. La memoria del ítem 1.3 distribuye la cantidad prevista en doce tramos, incluidos sectores de la carrera 10A y de la carrera 9 a la altura de la Alcaldía Municipal.

5.4. Ítem 1.4 – Estoperol metálico

Especificación presupuestal: ESTOPEROL METALICO 10 X 2.5 CM. Unidad: u. Cantidad prevista: 312. Código de referencia: 11071104.

La intervención contempla el suministro e instalación de trescientos doce (312) estoperoles metálicos de 10 × 2,5 cm. La memoria de cálculo del ítem 1.4 localiza la intervención en el sector del ICBF y contiene una distribución de referencia de 13 × 3 × 8, equivalente a las 312 unidades previstas. Su implantación se precisará en el replanteo técnico del sector.

5.5. Ítem 2.1 – Señalización vertical preventiva (SP)

Especificación presupuestal: SEÑAL VERTICAL PREVENTIVA (SP) CUADRADO DE 60 X 60 CM CON PARAL EN TUBO GALVANIZADO 2" DE MAX. 2 mm. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. Unidad: u. Cantidad prevista: 20. Código de referencia: 11070501.

Se prevé el suministro e instalación de veinte (20) señales preventivas (SP), de formato cuadrado de 60 × 60 cm y soporte en tubo galvanizado, con las características indicadas en el presupuesto oficial. La memoria de cálculo del ítem 2.1 identifica referencias SP-25A y puntos de intervención en las carreras 10A y 9. La disposición definitiva deberá corresponder a la necesidad de advertencia en cada punto de la vía.

5.6. Ítem 2.2 – Señalización vertical reglamentaria (SR)

Especificación presupuestal: SEÑAL VERTICAL REGLAMENTARIA (SR) CIRCULO Ø 60 CM CON PARAL EN TUBO GALVANIZADO 2" DE MAX. 2 mm. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. Unidad: u. Cantidad prevista: 16. Código de referencia: 11070505.

Se prevé el suministro e instalación de dieciséis (16) señales verticales reglamentarias (SR), con las características, dimensiones y soportes establecidos en el ítem 2.2 del presupuesto oficial. La memoria de cálculo distribuye las unidades entre ocho puntos de la carrera 10A, con dos dispositivos por punto. La simbología y la disposición final de cada señal se definirán conforme a las condiciones del lugar y a la normativa técnica aplicable, sin modificar las cantidades presupuestadas.

6. MEMORIAS DE CÁLCULO Y CANTIDADES

Las siguientes memorias de cálculo forman parte del soporte técnico del proyecto. En ellas se consolidan los puntos de intervención, las dimensiones y las cantidades que sustentan los seis (6) ítems del presupuesto oficial. Para la ejecución se realizará el replanteo de los elementos en campo, con especial atención a los registros que correspondan a un mismo punto geográfico, para establecer la orientación y la ubicación precisa de los dispositivos.

6.1. Memoria del ítem 1.1 – Demarcación vial con pintura acrílica en frío

Cantidad total presupuestada: 310,53 m2. Memoria de cálculo correspondiente: «1.1» del presupuesto oficial.

N.º	Ubicación indicada	Largo (m)	Ancho (m)	Total (m²)
1	Resalto 3°22'22.8"N 73°52'24.8"W - Cra 10a	6,40	2,50	16

N.°	Ubicación indicada	Largo (m)	Ancho (m)	Total (m²)
2	Resalto 3°22'21.0"N 73°52'24.6"W - Cra 10a	7,16	2,50	17,90
3	Resalto 3°22'19.2"N 73°52'25.0"W - Cra 10a	7,22	2,50	18,05
4	Resalto 3°22'18.0"N 73°52'24.7"W - Cra 10a	6,25	2,50	15,63
5	Resalto 3°22'15.6"N 73°52'25.0"W - Cra 10a	6,13	2,50	15,33
6	Resalto 3°22'14.6"N 73°52'24.8"W - Cra 10a	7,25	2,50	18,13
7	Resalto 3°22'12.4"N 73°52'25.1"W - Cra 10a	6,44	2,50	16,10
8	Resalto 3°22'11.4"N 73°52'24.8"W - Cra 10a	7,15	2,50	17,88
9	ICBF	43,88	—	43,88
10	Escuela Saturnino Gutiérrez (Zona Escolar)	43,88	—	43,88
11	Colegio IESA (Zona Escolar)	43,88	—	43,88
12	Escuela La Libertad (Zona Escolar)	43,87	—	43,87

Cantidad consolidada de la memoria: 310,53 m2. Cantidad del presupuesto oficial: 310,53 m2.

6.2. Memoria del ítem 1.2 – Imprimante para demarcación vial

Cantidad total presupuestada: 121,83 m2. Memoria de cálculo correspondiente: «1.2» del presupuesto oficial.

N.°	Ubicación indicada	Largo (m)	Ancho (m)	Total (m²)
1	Resalto 3°22'22.8"N 73°52'24.8"W - Cra 10a	6,57	2,50	16,43
2	Resalto 3°22'21.0"N 73°52'24.6"W - Cra 10a	7,16	2,50	17,90
3	Resalto 3°22'19.2"N 73°52'25.0"W - Cra 10a	7	2,50	17,50
4	Resalto 3°22'18.0"N 73°52'24.7"W - Cra 10a	7	2,50	17,50
5	Resalto 3°22'15.6"N 73°52'25.0"W - Cra 10a	7	2,50	17,50
6	Resalto 3°22'14.6"N 73°52'24.8"W - Cra 10a	7	2,50	17,50
7	Resalto 3°22'12.4"N 73°52'25.1"W - Cra 10a	7	2,50	17,50

Cantidad consolidada de la memoria: 121,83 m2. Cantidad del presupuesto oficial: 121,83 m2.

6.3. Memoria del ítem 1.3 – Resaltos en plástico de alto impacto

Cantidad total presupuestada: 83,30 m. Memoria de cálculo correspondiente: «1.3» del presupuesto oficial.

N.°	Ubicación indicada	Cantidad (m)
1	Resalto 3°22'22.8"N 73°52'24.8"W - Cra 10a	6,40
2	Resalto 3°22'21.0"N 73°52'24.6"W - Cra 10a	7,16
3	Resalto 3°22'19.2"N 73°52'25.0"W - Cra 10a	7,22
4	Resalto 3°22'18.0"N 73°52'24.7"W - Cra 10a	6,25
5	Resalto 3°22'15.6"N 73°52'25.0"W - Cra 10a	6,13
6	Resalto 3°22'14.6"N 73°52'24.8"W - Cra 10a	7,25
7	Resalto 3°22'12.4"N 73°52'25.1"W - Cra 10a	6,44
8	Resalto 3°22'11.4"N 73°52'24.8"W - Cra 10a	7,15
9	Resalto 3°22'12.4"N 73°52'24.8"W - Cra 10a	7,15
10	Resalto 3°22'12.4"N 73°52'24.8"W - Cra 10a	7,15

N.°	Ubicación indicada	Cantidad (m)
11	Resalto 3°23'11.3"N 73°52'25.7"W - Cra 9 ALCALDIA	7,50
12	Resalto 3°23'11.3"N 73°52'25.7"W - Cra 9 ALCALDIA	7,50

Cantidad consolidada de la memoria: 83,30 m. Cantidad del presupuesto oficial: 83,30 m.

6.4. Memoria del ítem 1.4 – Estoperol metálico

Cantidad total presupuestada: 312 u. Memoria de cálculo correspondiente: «1.4» del presupuesto oficial.

N.°	Ubicación indicada	Largo	Ancho	Alto	Total (u)
1	ICBF	13	3	8	312

Cantidad consolidada de la memoria: 312 u. Cantidad del presupuesto oficial: 312 u.

6.5. Memoria del ítem 2.1 – Señalización vertical preventiva (SP)

Cantidad total presupuestada: 20 u. Memoria de cálculo correspondiente: «2.1» del presupuesto oficial.

N.°	Ubicación indicada	Cantidad (u)
1	SP 25A - 3°22'22.8"N 73°52'24.8"W - Cra 10a	1
2	SP 25A - 3°22'21.0"N 73°52'24.6"W - Cra 10a	1
3	SP 25A - 3°22'19.2"N 73°52'25.0"W - Cra 10a	1
4	SP 25A - 3°22'18.0"N 73°52'24.7"W - Cra 10a	1
5	SP 25A - 3°22'15.6"N 73°52'25.0"W - Cra 10a	1
6	SP 25A - 3°22'14.6"N 73°52'24.8"W - Cra 10a	1
7	SP 25A - 3°22'12.4"N 73°52'25.1"W - Cra 10a	1
8	SP 25A - 3°22'11.4"N 73°52'24.8"W - Cra 10a	1
9	SP 25A - 3°22'14.6"N 73°52'24.8"W - Cra 10a	1
10	SP 25A - 3°22'12.4"N 73°52'25.1"W - Cra 10a	1
11	SP 25A - 3°22'11.4"N 73°52'24.8"W - Cra 10a	1
12	SP 25A - 3°22'14.6"N 73°52'24.8"W - Cra 10a	1
13	SP 25A - 3°22'12.4"N 73°52'25.1"W - Cra 10a	1
14	SP 25A - 3°22'11.4"N 73°52'24.8"W - Cra 10a	1
15	SP 25A - 3°22'14.6"N 73°52'24.8"W - Cra 10a	1
16	SP 25A - 3°22'12.4"N 73°52'25.1"W - Cra 10a	1
17	Resalto 3°22'12.4"N 73°52'24.8"W - Cra 10a	1
18	Resalto 3°22'12.4"N 73°52'24.8"W - Cra 10a	1
19	Resalto 3°23'11.3"N 73°52'25.7"W - Cra 9 ALCALDIA	1
20	Resalto 3°23'11.3"N 73°52'25.7"W - Cra 9 ALCALDIA	1

Cantidad consolidada de la memoria: 20 u. Cantidad del presupuesto oficial: 20 u.

6.6. Memoria del ítem 2.2 – Señalización vertical reglamentaria (SR)

Cantidad total presupuestada: 16 u. Memoria de cálculo correspondiente: «2.2» del presupuesto oficial.

N.°	Ubicación indicada	Cantidad (u)
1	3°22'22.8"N 73°52'24.8"W - Cra 10a	2
2	3°22'21.0"N 73°52'24.6"W - Cra 10a	2
3	3°22'19.2"N 73°52'25.0"W - Cra 10a	2
4	3°22'18.0"N 73°52'24.7"W - Cra 10a	2
5	3°22'15.6"N 73°52'25.0"W - Cra 10a	2

N.º	Ubicación indicada	Cantidad (u)
6	3°22'14.6"N 73°52'24.8"W - Cra 10a	2
7	3°22'12.4"N 73°52'25.1"W - Cra 10a	2
8	3°22'11.4"N 73°52'24.8"W - Cra 10a	2

Cantidad consolidada de la memoria: 16 u. Cantidad del presupuesto oficial: 16 u.

7. REGISTRO GRÁFICO DE LAS MEMORIAS

El registro gráfico forma parte de las memorias de cálculo del proyecto y documenta las referencias de localización, croquis y representaciones de los elementos previstos para la intervención. Se incorporan a continuación las imágenes utilizadas durante la estructuración técnica y presupuestal, identificadas según su naturaleza: croquis, captura de localización, imagen ilustrativa o fotografía de referencia. Las ilustraciones técnicas no constituyen por sí solas evidencia de trabajos ejecutados.

7.1. Señalización horizontal – ítems 1.1, 1.2 y 1.4

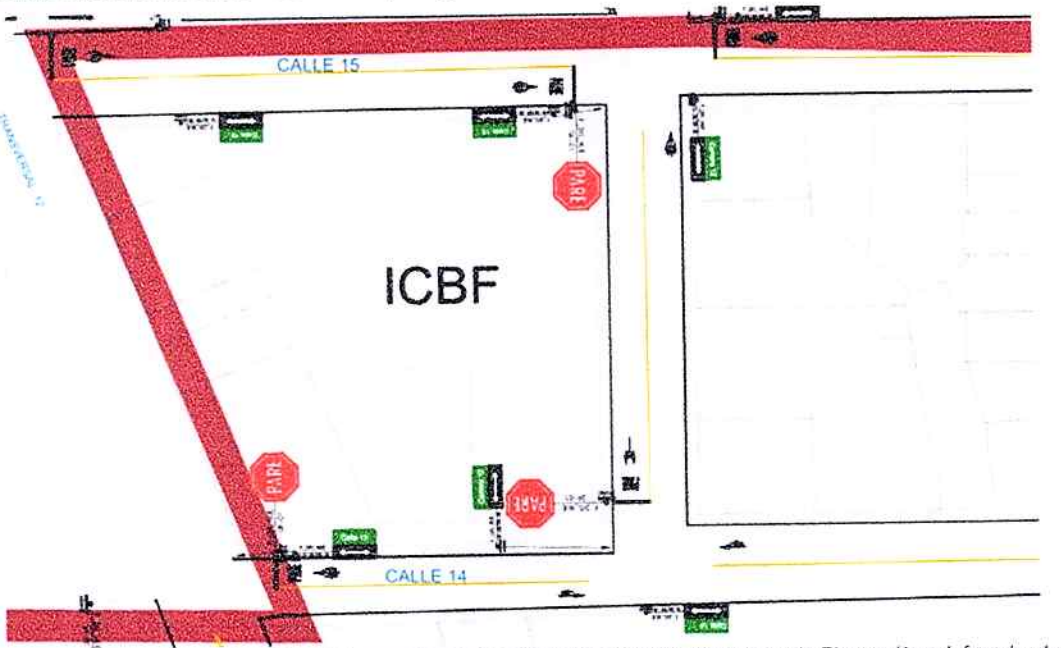


Ilustración 1. Croquis de localización e intervención en el sector ICBF. Fuente: Secretaría de Planeación e Infraestructura, memorias de cálculo de los ítems 1.1, 1.2 y 1.4.

7.2. Resaltos – ítem 1.3



Ilustración 2. Captura de localización de la intervención vial en el casco urbano. Fuente: Secretaría de Planeación e Infraestructura, memoria de cálculo del ítem 1.3.

Ilustración 3. Imagen ilustrativa de resalto prefabricado. Referencia técnica incluida en la memoria de cálculo del ítem 1.3.



Ilustración 4. Imagen ilustrativa de señal preventiva. Referencia técnica incluida en la memoria de cálculo del ítem 1.3.

7.3. Señalización vertical preventiva – ítem 2.1



Ilustración 5. Captura de localización de vía urbana. Fuente: Secretaría de Planeación e Infraestructura, memoria de cálculo del ítem 2.1.

Ilustración 6. Imagen ilustrativa de elemento reductor de velocidad. Referencia técnica incluida en la memoria de cálculo del ítem 2.1.



Ilustración 7. Imagen ilustrativa de señal preventiva. Referencia técnica incluida en la memoria de cálculo del ítem 2.1.

Nombres y apellidos completos		Cargo	Firma
Elaboró	NG. JERSON ARCEBIO OBANDO SUAREZ	Profesional de Apoyo CPS	
Revisó	LINA ALEXANDRA JEJEN RINCÓN	Asesora de Contratación CPS	
Aprobó	ING. HENRY MORENO OSORIO	Secretario de Planeación e Infraestructura	

7.4. Señalización vertical reglamentaria – ítem 2.2



Ilustración 8. Registro fotográfico de referencia de señal reglamentaria PARE, incorporado en la memoria de cálculo del ítem 2.2.



Ilustración 9. Registro fotográfico de referencia de señal reglamentaria PARE, incorporado en la memoria de cálculo del ítem 2.2.

8. CONCLUSIONES Y CONDICIONES DE EJECUCIÓN

La Secretaría de Planeación e Infraestructura del Municipio de San Juan de Arama establece, mediante el presente documento, las condiciones técnicas y cantidades previstas para el mejoramiento e instalación de señalización

Nombre y apellidos completos		Cargo	Firma
Elaboró	ING. JERSON ARDESIO OBANDO SUAREZ	Profesional de Apoyo CPS	
Revisó	LINA ALEXANDRA LEÓN RINCÓN	Asesora de Contratación CPS	
Aprobó	ING. HENRY MORENO OSORIO	Secretario de Planeación e Infraestructura	

horizontal y vertical en el casco urbano municipal. El proyecto comprende seis (6) actividades por valor total de SETENTA Y OCHO MILLONES TREINTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS DOS PESOS ($78.037.802), distribuidos en $60.711.614 para señalización horizontal y $17.326.188 para señalización vertical. Las actividades se encuentran sustentadas en el presupuesto oficial, las memorias de cálculo y los registros gráficos que integran el soporte de planeación del proceso.

Para asegurar la adecuada ejecución de las actividades, se verificará previamente en campo la localización y cantidad de dispositivos previstos; se realizará el replanteo de longitudes, áreas y puntos de instalación; se comprobarán las condiciones de los materiales, de la visibilidad, reflectividad y anclajes conforme a las especificaciones del proceso y las disposiciones técnicas aplicables; se coordinará el manejo de tránsito durante las intervenciones; y se efectuará el seguimiento mediante mediciones, registros fotográficos y actas de recibo de las obras ejecutadas.

En la memoria de cálculo del ítem 2.1 se identifican referencias geográficas coincidentes para algunos dispositivos preventivos. En el replanteo de obra se precisará si corresponden a señales diferentes en un mismo sector y se definirá su orientación y ubicación exactas, sin exceder las cantidades contratadas. La supervisión verificará que la totalidad de los dispositivos instalados responda a una necesidad efectiva de señalización y cumpla las especificaciones establecidas.

ING. HENRY MORENO OSORIO
secretario de Planeación e Infraestructura

	Nombre y apellidos completos	Cargo	Firma
Elaboró	ING. JERSON ARCESIO DIRANDO SUAREZ	Profesional de Apoyo CPS	
Revisó	LEIDA ALEXANDRA LEÓN RINCÓN	Asesora de Contratación CPS	
Aprobó	ING. HENRY MORENO OSORIO	Secretario de Planeación e Infraestructura	