ALCALDÍA DE FLORIDA

PROYECTO: "COMPRA E INSTALACIÓN DE REDUCTORES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA MOVILIDAD EN FLORIDA VALLE DEL CAUCA"

Elaboró: **Arq. Adrián Vélez**

PRESUPUESTO
FECHA: 1/10/2026

	ACTIVIDAD	UND	CANT	VR UNITARIO	VALOR TOTAL
1,0	**REDUCTORES Y SEÑALIZACIÓN**				
1,01	SEÑAL VERTICAL DE TRANSITO TIPO _____ DIIMENSIONES _____ CON LAMINA RETRORREFLECTIVA TIPO_____ (Analizado para señal tipo sr, sp y/o si, dimension 60x60 cm en lámina galvanizada con lamina retrorreflectiva tipo IV)	UND	14,00	$ 642.586	$ 8.996.199
1,02	REDUCTOR DE VELOCIDAD EN POLIPROPILENO DE ALTO IMPACTO, REFLECTIVO 100x35x5cm	UND	75,00	$ 381.304	$ 28.597.786
	SUBTOTAL REDUCTORES Y SEÑALIZACIÓN				**$ 37.593.985**
	TOTAL COSTOS DIRECTOS				**$ 37.593.985**
	ADMINISTRACION	%	26,0%		$ 9.774.436
	IMPREVISTOS	%	1,0%		$ 375.940
	UTILIDAD	%	6,0%		$ 2.255.639
	IVA (19%) SOBRE LA UTILIDAD	%	0,0%		$ -
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS				**$ 12.406.015**
	TOTAL COSTOS DIRECTOS + INDIRECTOS				**$ 50.000.000**

VALOR TOTAL	**$ 50.000.000**

MAURICIO FERNÁNDEZ HERNÁNDEZ
Secretario de Planeación e Infraestructura

ALCALDÍA DE FLORIDA

PROYECTO: "COMPRA E INSTALACIÓN DE REDUCTORES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA MOVILIDAD EN FLORIDA VALLE DEL CAUCA"

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS
FECHA: 1/10/2026

DESCRIPCION	ITEM	UND. ITEM	CANT. ITEM
SEÑAL VERTICAL DE TRANSITO TIPO _____ DIIMENSIONES _____ CON LAMINA RETRORREFLECTIVA TIPO_____ (Analizado para señal tipo sr, sp y/o si, dimension 60x60 cm en lámina galvanizada con lamina retrorreflectiva tipo IV)		**UND. ITEM**	

MATERIALES	UNIDAD	CANT. / M	% DESPERD.	PRECIO UNIT.	VALOR UNITARIO
CONCRETO RESISTENCIA 21 MPA (PREMEZCLADO)	M3	0,0334	0,0%	587.405,00	19.619,33
POSTE PARA SEÑAL DE TRANSITO EN ÁNGULO DE HIERRO DE 2" X 2" X 1/4" DE 3.5M.	UND	1,00	0,0%	215.000,00	215.000,00
SEÑAL SR, SP Y/O SI, TABLERO EN LÁMINA GALVANIZADA DE 60X60 CM, CALIBRE 16, RETRORREFLECTIVA TIPO IX.	UND	1,00	0,0%	369.512,35	369.512,35
				SUBTOTAL MATERIALES	**604.131,68**

MANO DE OBRA	JORNAL	F.PREST.	JORNAL+PS	REND. M / DIA	VR. UNIT
M.O. 3 AYUDANTES	426.535	180%	426.535	32,00	13.329,22
M.O. 1 OFICIAL	241.704	180%	241.704	32,00	7.553,25
				SUBTOTAL MANO DE OBRA	**20.882,47**

EQUIPO	REF.	UNIDAD	CANTIDAD	TARIIFA	VALOR UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR		GBL	5%	20.882,46	1.044,12
CAMIONETA DE ESTACAS 4X4		H	0,25	66.116,00	16.529,00
				SUBTOTAL EQUIPO	**17.573,12**

TRANSPORTES	Cantidad	Distancia	Cant. x Dist.	TARIIFA	VALOR UNITARIO
				SUBTOTAL TRANSPORTES	-
			COSTO DIRECTO		**642.585,64**

DESCRIPCION	ITEM	UND. ITEM	CANT. ITEM
REDUCTOR DE VELOCIDAD EN POLIPROPILENO DE ALTO IMPACTO, REFLECTIVO 100x35x5cm		**UND**	

MATERIALES	UNIDAD	CANT. / M2	% DESPERD.	PRECIO UNIT.	VALOR UNITARIO
PEGANTE EPOXICO BICOMPONENTE (Grout epóxico para anclaje de pernos)	KG	0,041		59.900,00	2.455,90
REDUCTOR VIAL STD PLÁSTICO, REFLECTIVO 100x35x5cm	M	1		316.094,40	316.094,40
PERNO ANCLAJE DE CUÑA DE 3/8" x 3"	UND	6		1.796,00	10.776,01
					-
				SUBTOTAL MATERIALES	**329.326,31**

MANO DE OBRA	JORNAL	F.PREST.	JORNAL+PS	REND. M2 / DIA	VR. UNIT
AYUDANTE PRÁCTICO (Incl. prestaciones)	105.168	180%	105.168	0,16	16.826,88
OFICIAL (Incl. prestaciones)	178.786		178.786	0,16	28.605,76
				SUBTOTAL MANO DE OBRA	**45.432,64**

EQUIPO	REF.	UNIDAD	CANTIDAD	TARIIFA	VALOR UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR		% de MO	0,05	45.432,64	2.271,63
		DIA	0,06	54.900,00	3.294,00
				SUBTOTAL EQUIPO	**5.565,63**

TRANSPORTES	Cantidad	Distancia	Cant. x Dist.	TARIIFA	VALOR UNITARIO
CAMIONETA		DIA	0,003	326.412,00	979,24
				SUBTOTAL TRANSPORTES	979,24
			COSTO DIRECTO		**381.303,82**

MAURICIO FERNÁNDEZ HERNÁNDEZ
Secretario de Planeación e Infraestructura

ALCALDÍA DE FLORIDA

PROYECTO: "COMPRA E INSTALACIÓN DE REDUCTORES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA MOVILIDAD EN FLORIDA VALLE DEL CAUCA"

MEMORIA DE CANTIDADES

CAPÍTULO:	REDUCTORES Y SEÑALIZACIÓN	ÍTEM:	1.01	DESCRIPCIÓN:	SEÑAL VERTICAL DE TRANSITO TIPO _____ DIMENSIONES _____ CON LAMINA RETRORREFLECTIVA TIPO_____ (Analizado para señal tipo sr, sp y/o si, dimension 60x60 cm en lámina galvanizada con lamina retrorreflectiva tipo IV)

ELABORADO/CALCULADO POR:

FECHA: oct-26

UNIDAD: UND 14,00

DESCRIPCIÓN	MEDIDAS					REGISTRO GRAFICO
	L	A	H	UND	TOTAL	
BARRIO LOS CRISTALES CARRERA 12 # 23-69				1,00	1,00	
CARRERA 11 CON CALLE 11 BARRIO SAN ANTONIO				1,00	1,00	
Casa de la cultura- jardin infantil carrera 21 con 9ª				1,00	1,00	
Institución Educativa Sagrado Corazón de Jesús				1,00	1,00	
Institución Educativa Las Américas				1,00	1,00	
Institución Educativa San Francisco de Asís				1,00	1,00	
CARRERA 15 CON CALLE 13 ESCUELA LA EMETERIO				1,00	1,00	
MI PUEBLITO VALLUNO (CERCANO A LA PANADERIA LA ABUNDANCIA)				1,00	1,00	
CARRERA 22 CON CALLE 14 BARRIO SAN JORGE				1,00	1,00	
Barrio Quinamayó carrera 30 # 12-31				1,00	1,00	
CARRERA 19 CON CALLE 7 BARRIO EL PARAISO				1,00	1,00	
Barrio La cabaña calle 8 con carrera 11				1,00	1,00	
Barrió La Esperanza carrera 24 entre calles 10 y 11				1,00	1,00	
MI PUBLITO PRIMERA SEGUNDA ENTRADA				1,00	1,00	
CALLE 8 CON CARRERA 21 BARRIO LA ESPERANZA					0,00	
			TOTAL		14,00	



OBSERVACIONES: SE ADJUNTA DOCUMENTO DE DIAGNÓSTICO REALIZADO POR LA OFICINA DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE Y TRES COTIZACIONES DE SEÑALIZACIONES VERTICALES DE 60 X 60 EN EL MERCADO, YA QUE EN LA PAGINA DE GOBERNACION DEL VALLE NO EXISTE ITEM DE 60X60

Vo. Bo. Firma		**Vo Bo. Firma**	
Nombre	MAURICIO FERNANDEZ HERNANDEZ	**Nombre**	
Cargo	SECRETARIO DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA	**Cargo**	

MEMORIA DE CANTIDADES

CAPÍTULO:	REDUCTORES Y SEÑALIZACIÓN	ÍTEM:	1.02	DESCRIPCIÓN:	REDUCTOR DE VELOCIDAD EN POLIPROPILENO DE ALTO IMPACTO, REFLECTIVO 100x35x5cm
ELABORADO/CALCULADO POR:					
FECHA:	oct-26			UNIDAD: UND	75,00

DESCRIPCIÓN	MEDIDAS				TOTAL	REGISTRO GRAFICO
	L	A	H	U		
BARRIO LOS CRISTALES CARRERA 12 # 23-69				3,00	3,00	
CARRERA 11 CON CALLE 11 BARRIO SAN ANTONIO				5,00	5,00	
Casa de la cultura- jardín infantil carrera 21 con 9ª				6,00	6,00	
Institución Educativa Sagrado Corazón de Jesús				6,00	6,00	
Institución Educativa Las Américas				6,00	6,00	
Institución Educativa San Francisco de Asís				6,00	6,00	
CARRERA 15 CON CALLE 13 ESCUELA LA EMETERIO				5,00	5,00	
MI PUEBLITO VALLUNO (CERCANO A LA PANADERIA LA ABUNDANCIA)				6,00	6,00	
CARRERA 22 CON CALLE 14 BARRIO SAN JORGE				6,00	6,00	
Barrio Quinamayó carrera 30 # 12-31				6,00	6,00	
CARRERA 19 CON CALLE 7 BARRIO EL PARAISO				5,00	5,00	
Barrio La cabaña calle 8 con carrera 11				5,00	5,00	
Barrió La Esperanza carrera 24 entre calles 10 y 11				5,00	5,00	
MI PUBLITO PRIMERA SEGUNDA ENTRADA				5,00	5,00	
[illegible]					0,00	
	TOTAL				75,00	



OBSERVACIONES: SE ADJUNTA DOCUMENTO DE DIAGNÓSTICO REALIZADO POR LA OFICINA DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE Y TRES COTIZACIONES DE REDUCTORES PLASTICOS DE ALTA RESISTENCIA, YA QUE EN LA PAGINA DE GOBERNACION DEL VALLE NO EXISTE ITEM RELACIONADO

Vo. Bo. Firma		Vo Bo. Firma	
Nombre	MAURICIO FERNANDEZ HERNANDEZ	Nombre	
Cargo	SECRETARIO DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA	Cargo	

MEMORIA DE CANTIDADES

CAPÍTULO:		ÍTEM:		DESCRIPCIÓN:	
ELABORADO/CALCULADO POR:					
FECHA:	oct-26			UNIDAD: M	0,00

DESCRIPCIÓN	MEDIDAS				TOTAL	REGISTRO GRAFICO
	L	A	H	M		
	TOTAL				0,00	

OBSERVACIONES:

MAURICIO FERNÁNDEZ HERNÁNDEZ
Secretario de Planeación e Infraestructura

DESGLOSE A.I.U

NOMBRE DEL PROYECTO	"COMPRA E INSTALACIÓN DE REDUCTORES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA MOVILIDAD EN FLORIDA VALLE DEL CAUCA"

VALOR COSTO DIRECTO ALTERNATIVA $ 37.593.985
VALOR COSTO TOTAL ALTERNATIVA $ 50.000.000
DURACIÓN DEL PROYECTO 1 Meses

COSTOS DEL PERSONAL

PERSONAL PROFESIONAL	CANTIDAD	DEDICACIÓN	VALOR	FACTOR PRESTACIONAL	MESES	VALOR TOTAL	PORCENTAJE COSTO DIRECTO
INGENIERO RESIDENTE	1	30%	$ 2.000.000	69%	1,00	$ 1.014.000	2,70%
Profesional SST	1	15%	$ 1.700.000	69,0%	1,00	$ 430.950	1,15%
TOTAL COSTO PERSONAL						**$ 1.444.950**	**3,84%**

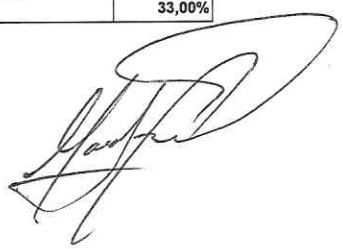
GASTOS OPERACIONALES

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR	MESES	VALOR TOTAL	PORCENTAJE COSTO DIRECTO
INSUMOS DE OFICINA (COMPUTADORES, IMPRESORA, ENTRE OTROS	1	$ 250.000	1,00	$ 250.000	0,66%
TOTAL GASTOS OPERACIONALES				**$ 250.000**	**0,66%**

GASTOS LEGALES Y/O IMPUESTOS

DESCRIPCIÓN	%	VALOR BASE	CANTIDAD	VALOR TOTAL	PORCENTAJE COSTO DIRECTO
PÓLIZAS	1,0%	$ 500.000	1,00	$ 500.000	1,33%
ESTAMPILLA PRO HOSPITAL	1,0%	$ 500.000	1,00	$ 500.000	1,33%
ESTAMPILLA PRO PACIFICO	0,5%	$ 250.000	1,00	$ 250.000	0,67%
ESTAMPILLA PRO CULTURA	0,5%	$ 250.000	1,00	$ 250.000	0,67%
ESTAMPILLA PRO DEPORTES	2,5%	$ 1.250.000	1,00	$ 1.250.000	3,33%
ESTAMPILLA PRO -ADULTO MAYOR	4,0%	$ 2.000.000	1,00	$ 2.000.000	5,32%
CONTRIBUCCIÓN DE OBRA	5,0%	$ 2.500.000	1,00	$ 2.500.000	6,65%
INDUSTRIA Y COMERCIO	1,0%	$ 500.000	2,00	$ 1.000.000	2,66%
TOTAL GASTOS LEGALES Y/O IMPUESTOS				**$ 7.250.000**	**21,95%**

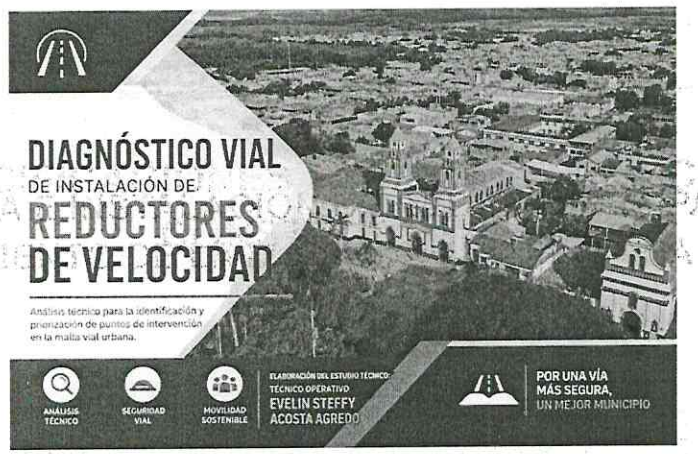
ADMINISTRACIÓN	26%
IMPREVISTO	1,0%
UTILIDAD	6,0%
TOTAL AIU	**33,00%**



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PROCESO CONSTRUCTIVO

"COMPRA E INSTALACIÓN DE REDUCTORES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA MOVILIDAD EN FLORIDA VALLE DEL CAUCA"

ALCALDÍA DE FLORIDA VALLE	mipg | INFORME DE GESTIÓN	CÓDIGO: GPD-FO-002 VERSIÓN: 1 EMISIÓN: 24-11-2025 PÁGINA: 1 de 26



FLORIDA – VALLE DEL CAUCA
2026

1. OBJETO

ARTICULACIÓN CON EL DIAGNÓSTICO VIAL 2026

La ejecución de las actividades deberá guardar correspondencia con el "Informe de Diagnóstico Vial 2026 – Implementación, reposición y mantenimiento de reductores de velocidad y señalización preventiva", elaborado por el equipo técnico de la Oficina de Tránsito y Transporte del Municipio de Florida. Este diagnóstico constituye el soporte técnico para la priorización de los sectores a intervenir y deberá ser consultado antes del inicio de las instalaciones, junto con el presupuesto, los APU, las especificaciones técnicas, las instrucciones de supervisión y la normativa aplicable.

El diagnóstico identificó condiciones de riesgo asociadas a velocidades operacionales inadecuadas, interacción permanente entre vehículos y usuarios vulnerables, necesidades de fortalecimiento de la señalización y requerimientos comunitarios. En consecuencia, las intervenciones deberán orientarse al calmado del tráfico, la protección peatonal y la reducción de la severidad de los siniestros, especialmente en entornos escolares, residenciales y zonas de alta interacción peatón–vehículo.

Como referencia de intervención, el diagnóstico contempla reductores parabólicos, reductores modulares o portátiles y señalización preventiva complementaria. La solución definitiva en cada punto no deberá instalarse de manera automática: previamente se verificará en campo el estado del pavimento, pendientes longitudinales y transversales, drenajes, accesos vehiculares, visibilidad, sección de la vía, circulación peatonal, sentido del tránsito y demás condiciones que puedan afectar la seguridad y funcionalidad del dispositivo. Cualquier ajuste de ubicación o solución deberá contar con validación de la supervisión y/o de la Oficina de Tránsito y Transporte.

En los sectores escolares o con presencia permanente de niños, peatones, ciclistas, motociclistas y demás usuarios vulnerables, se reforzará la señalización preventiva y reglamentaria que corresponda. Para la advertencia de reductores se tendrán en cuenta las señales de proximidad y ubicación de resalto previstas en el diagnóstico, así como señales de zona escolar, cruce peatonal, PARE y velocidad máxima permitida cuando sean aplicables al sitio específico. La ubicación, altura, visibilidad y disposición de las señales deberán garantizar su adecuada percepción por los usuarios de la vía y no interferir con el desplazamiento peatonal.

condiciones generales para la ejecución de las actividades contempladas en el proyecto de COMPRA E INSTALACIÓN DE REDUCTORES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA MOVILIDAD EN FLORIDA VALLE DEL CAUCA.

La intervención comprende el suministro e instalación de señalización vertical de tránsito y reductores de velocidad en polipropileno de alto impacto, en los puntos definidos por el proyecto y la memoria de cantidades. Los trabajos se ejecutarán en vías y sectores en servicio, por lo cual deberán implementarse medidas de señalización temporal, delimitación del área y manejo seguro del tránsito y de los peatones durante cada frente de trabajo.

Todos los materiales incorporados deberán ser nuevos y corresponder a las características definidas en el presupuesto y sus análisis de precios unitarios. Antes de cada instalación se verificará en campo la ubicación, las condiciones del pavimento o terreno, posibles interferencias y la viabilidad de ejecutar la actividad sin afectar redes, accesos o elementos existentes.

2. ALCANCE GENERAL DE LA INTERVENCIÓN

El alcance se desarrolla conforme al capítulo "Reductores y señalización" del presupuesto suministrado. Comprende dos actividades principales: instalación de señales verticales de tránsito y suministro e instalación de reductores de velocidad en polipropileno de alto impacto, incluyendo los materiales, mano de obra, equipos, transporte y elementos auxiliares contemplados en los respectivos APU.

Las ubicaciones y cantidades deberán corresponder a las memorias de cantidades del proyecto. Cualquier diferencia entre las condiciones reales del sitio y lo presupuestado deberá informarse a la supervisión antes de modificar la ubicación, cantidad o procedimiento de instalación.

3. REDUCTORES Y SEÑALIZACIÓN

1.01. SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SR, SP Y/O SI – 60 x 60 cm

Unidad. und

Objeto. Suministrar e instalar señal vertical de tránsito tipo SR, SP y/o SI de 60 x 60 cm, con tablero en lámina galvanizada y material retrorreflectivo, sobre poste metálico, dejándola estable, visible y correctamente orientada.

Alcance. Incluye localización del punto, excavación para cimentación, suministro e instalación del poste, concreto de cimentación, montaje del tablero, fijaciones, alineación, orientación, limpieza del área y demás actividades necesarias para la entrega de la señal instalada.

Materiales y equipos. Concreto de resistencia 21 MPa premezclado; poste para señal de tránsito en ángulo de hierro de 2" x 2" x 1/4" y longitud de 3,5 m; señal SR, SP y/o SI con tablero en lámina galvanizada de 60 x 60 cm, calibre 16 y lámina retrorreflectiva Tipo IX, conforme al APU; herramienta menor y camioneta de estacas 4x4.

Proceso constructivo. Antes de instalar se confirmará el punto definido y se verificará que la señal no interfiera con accesos, redes, visibilidad vehicular, circulación peatonal u otros elementos. Se delimitará el frente de trabajo y se realizará la excavación necesaria para la cimentación. El poste se colocará aplomado y en la orientación prevista, manteniéndolo estable durante el vaciado del concreto de 21 MPa. Se evitará el desplazamiento del elemento durante el fraguado. Una vez la cimentación tenga condiciones adecuadas, se fijará el tablero de 60 x 60 cm al poste, comprobando altura, orientación, firmeza y visibilidad. Se retirarán residuos y se dejará el entorno limpio y seguro. La instalación se coordinará con el manejo temporal del tránsito para evitar riesgos a trabajadores y usuarios de la vía.

Control de calidad. Se verificará correspondencia del tipo de señal con la ubicación prevista; dimensiones del tablero; estado de la lámina galvanizada y del material retrorreflectivo; sección y longitud del poste; verticalidad; estabilidad de la cimentación; firmeza de las fijaciones; orientación y visibilidad. No se aceptarán tableros deformados, material reflectivo deteriorado, postes inestables o señales mal orientadas.

Medición y pago. Se medirá por unidad (und) de señal vertical completamente suministrada, cimentada, instalada y aceptada. El precio incluye los materiales, mano de obra, equipos, transporte y actividades contempladas en el APU.

1.02. REDUCTOR DE VELOCIDAD EN POLIPROPILENO DE ALTO IMPACTO, REFLECTIVO 100 x 35 x 5 cm

Unidad. Und

Objeto. Suministrar e instalar reductor vial modular en polipropileno de alto impacto, reflectivo, de dimensiones 100 x 35 x 5 cm, fijado al pavimento mediante pernos de anclaje y sistema de adherencia previsto en el APU.

Alcance. Incluye localización y replanteo del elemento, limpieza y preparación de la superficie, presentación del módulo, marcación y perforación de puntos de anclaje, suministro e instalación del reductor, pernos de anclaje, pegante epóxico bicomponente, fijación, ajuste, limpieza y verificación final.

Materiales y equipos. Reductor vial estándar plástico reflectivo de 100 x 35 x 5 cm; pernos de anclaje de cuña de 3/8" x 3", seis (6) unidades por módulo según el APU; pegante epóxico bicomponente tipo grout epóxico para anclaje de pernos; herramienta menor, equipo de perforación requerido y camioneta para transporte.

Proceso constructivo. Se verificará previamente la ubicación definida y el estado del pavimento. La superficie deberá encontrarse firme, limpia y libre de material suelto, grasas, barro o elementos que afecten la fijación. Se presentará el módulo en su posición definitiva y se marcarán los puntos de anclaje utilizando sus perforaciones como guía. Posteriormente se ejecutarán las perforaciones con diámetro y profundidad compatibles con los pernos previstos, retirando completamente el polvo de cada perforación. Se aplicará el pegante epóxico bicomponente de acuerdo con el sistema contemplado y se instalarán los pernos de anclaje. El reductor se posicionará nuevamente y se ajustará de forma progresiva y uniforme, evitando deformaciones o esfuerzos que puedan fracturar el elemento. Terminada la instalación se comprobará que el módulo permanezca completamente apoyado, estable y alineado con los demás elementos cuando se conforme un reductor continuo. El área se mantendrá protegida durante el tiempo requerido para la fijación y posteriormente se habilitará al tránsito una vez se verifique su estabilidad.

Control de calidad. Se verificará que el elemento corresponda a las dimensiones y características previstas; que el material reflectivo esté íntegro; que el pavimento de apoyo sea adecuado; que los seis puntos de anclaje previstos queden correctamente ejecutados; que no existan movimientos, pernos sobresalientes peligrosos, fisuras o deformaciones; y que la alineación final corresponda al trazado definido.

Medición y pago. Se medirá por unidad (und) de reductor de velocidad completamente suministrado, instalado, anclado y aceptado. El precio incluye reductor, pegante epóxico, pernos, mano de obra, herramientas, equipo, transporte y demás recursos incluidos en el APU.

4. MANEJO DEL TRÁNSITO Y SEGURIDAD DURANTE LA EJECUCIÓN

Antes de intervenir cada punto se delimitará el área de trabajo y se implementará señalización temporal suficiente para advertir a conductores, motociclistas, ciclistas y peatones sobre la presencia de personal, herramientas, excavaciones o perforaciones en la vía.

Los trabajos deberán organizarse procurando mantener condiciones seguras de circulación. Cuando sea necesario ocupar parcialmente un carril, el frente se manejará de forma controlada y se evitará dejar herramientas, materiales o elementos de fijación expuestos al tránsito.

El personal utilizará los elementos de protección personal correspondientes. Las actividades de perforación, corte, excavación y manipulación de materiales deberán ser ejecutadas por personal competente y con equipos en condiciones adecuadas de operación.

No se habilitará al tránsito una señal con cimentación inestable ni un reductor cuyo sistema de anclaje no se encuentre completamente fijado y verificado.

5. CONTROL DE CALIDAD

El control de calidad comprenderá la verificación de los materiales recibidos, su correspondencia con las descripciones y APU del presupuesto, la ubicación de cada elemento y la correcta ejecución de la instalación.

Para la señalización vertical se comprobarán dimensiones, material del tablero, retrorreflectividad especificada, características del poste, cimentación, verticalidad, orientación, fijación y estabilidad. Para los reductores se comprobarán dimensiones, condición física, reflectividad, número y estado de anclajes, adherencia, alineación, estabilidad y terminación del pavimento alrededor de cada fijación.

Los elementos que presenten daños, deformaciones, inestabilidad, fijaciones deficientes o características diferentes a las previstas deberán ser corregidos o reemplazados antes del recibo.

6. MANEJO DE RESIDUOS Y LIMPIEZA FINAL

Los residuos provenientes de excavaciones, perforaciones, empaques, sobrantes de concreto, material de limpieza y demás actividades deberán recogerse de manera continua. No se permitirá dejar residuos, fragmentos, polvo de perforación, pernos, empaques u objetos sobre la calzada, andenes o zonas de circulación.

Al finalizar cada punto de intervención se realizará limpieza del área y se retirarán los materiales sobrantes. Los residuos deberán transportarse y disponerse de acuerdo con su naturaleza y con las condiciones aplicables al proyecto.

7. RECIBO Y ACEPTACIÓN DE LAS OBRAS

La aceptación de cada actividad estará condicionada a la verificación de ubicación, dimensiones, materiales, calidad de ejecución, estabilidad, visibilidad, fijación, acabado y condiciones de seguridad. Los trabajos con deficiencias atribuibles a la ejecución deberán corregirse antes del recibo.

La intervención se considerará terminada cuando la totalidad de señales y reductores previstos se encuentren instalados en los puntos aceptados, firmes, funcionales, visibles, limpios y sin condiciones que representen riesgo para los usuarios de la vía.

8. SECUENCIA GENERAL DE EJECUCIÓN

La ejecución iniciará con la inspección de los puntos contemplados en la memoria de cantidades y la verificación de las condiciones existentes. Posteriormente se realizará la señalización temporal y delimitación de cada frente de trabajo.

Para las señales verticales se localizará el punto, se ejecutará la excavación, se instalará y aplomará el poste, se realizará la cimentación en concreto y, una vez alcanzadas las condiciones necesarias de estabilidad, se instalará y orientará el tablero correspondiente.

Para los reductores se limpiará y preparará el pavimento, se presentará cada módulo, se marcarán y perforarán los puntos de fijación, se instalarán el sistema epóxico y los pernos de anclaje y se ajustará el elemento hasta garantizar apoyo, alineación y estabilidad. Cuando varios módulos conformen un mismo reductor, se controlará la continuidad del conjunto.

Finalmente se verificará la firmeza y condición de cada elemento, se efectuarán las correcciones necesarias, se retirará la señalización temporal cuando sea seguro hacerlo y se realizará la limpieza de cada punto intervenido.

MAURICIO FERNÁNDEZ HERNÁNDEZ
Secretario de Planeación e Infraestructura