ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

OBJETO: SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCTORES DE VELOCIDAD EN DIFERENTES SECTORES Y VIAS DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASIS, PUTUMAYO, CON EL FIN DE FORTALECER LA SEGURIDAD VIAL, REGULAR LA VELOCIDAD VEHICULAR Y CONTRIBUIR A LA PREVENCION DE SINIESTROS VIALES, EN CUMPLIMIENTO DE LAS FUNCIONES MISIONALES DEL INSTITUTO MUNICIPAL DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD DE PUERTO ASIS-IMTRAM

Ítem	Descripción	Unidad de medida
1	**RETIRO DE REDUCTORES DETERIORADOS INCLUYE RESANE DE LA SUPERFICIE (SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BASE GRANULAR COMPACTADA Y RESANE SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES DE CADA SECTOR)** (Incluye: Señalización preventiva con paleteros; replanteo y delimitación del área; desmonte, desatornillado, demolición mecánica/manual y retiro de reductores deteriorados; picado, perfilado y corte de bordes de pavimento; limpieza profunda y soplado de la franja a intervenir; vaciado, extendido y nivelación de mezcla asfáltica o concreto sobre base granulada en sección de 35 cm x 15 cm; compactación y curado; cargue, transporte y disposición final autorizada de escombros y RCD; mano de obra, herramientas menores, equipos y todos los costos directos e indirectos)..)	ML

Descripción:

Este trabajo comprende la ejecución integral de las labores preliminares de remoción de la infraestructura en mal estado y la restitución del pavimento en los tramos críticos definidos. Incluye señalización temporal para seguridad vial, la demolición/desmonte de los resaltos o reductores deteriorados existentes, el perfilado mediante corte rectilíneo de bordes, la preparación carpeta de rodadura, la colocación y compactación de base granulada, y el vaciado/nivelado de concreto o mezcla asfáltica de resane en una sección de 35 cm de ancho por 15 cm de espesor. Asimismo, abarca el cargue, transporte y disposición final de los escombros (RCD) en un sitio debidamente autorizado por la autoridad ambiental.

Procedimiento de ejecución

- **Instalación de Señalización Temporal:** Colocación de conos reflectivos, vallas de obra preventiva y disposición de personal paletero para el control y desvío del flujo vehicular durante los trabajos.
- **Desmonte y Demolición:** Retiro de pernos o chazos existentes y demolición manual/mecánica de la estructura del reductor deteriorado.
- **Corte, Perfilado y Limpieza:** Delimitación de los bordes con cortadora de pavimento, retiro del material suelto y soplado/barrido a fondo de la superficie para garantizar adherencia.
- **Adecuación de Base y Resane:** Suministro, extensión y compactación de base granulada, seguido del vaciado y nivelado de concreto/asfalto fino de resane en la sección especificada (35 cm x 15 cm) hasta alcanzar la cota de la calzada.
- **Cargue, Transporte y Disposición Final de Escombros:** Recolección inmediata de escombros y traslado a sitio de botadero/RCD autorizado

Materiales

- Concreto de alta resistencia / mezcla asfáltica de parcheo.
- Material de base granulada seleccionada.
- Agua para lavado y curado.
- Insumos de señalización temporal (cinta de peligro, conos, paletas).

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Ítem	Descripción	Unidad de medida
1	**RETIRO DE REDUCTORES DETERIORADOS INCLUYE RESANE DE LA SUPERFICIE (SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BASE GRANULAR COMPACTADA Y RESANE SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES DE CADA SECTOR)** (Incluye: Señalización preventiva con paleteros; replanteo y delimitación del área; desmonte, desatornillado, demolición mecánica/manual y retiro de reductores deteriorados; picado, perfilado y corte de bordes de pavimento; limpieza profunda y soplado de la franja a intervenir; vaciado, extendido y nivelación de mezcla asfáltica o concreto sobre base granulada en sección de 35 cm x 15 cm; compactación y curado; cargue, transporte y disposición final autorizada de escombros y RCD; mano de obra, herramientas menores, equipos y todos los costos directos e indirectos)..)	ML

Equipo y herramienta

- Cortadora de disco para pavimento.
- herramienta manual de picado.
- Sopladora / escobas.
- Equipo de compactación manual
- Vehículo de transporte de escombros
- Herramienta menor (palas, llanas, picas, baldes

Medida y Forma de Pago

- Se medirá y se pagará por metro lineal (m) de resane y remoción completada a satisfacción.
- Se pagará por ítem cumplido y entregado a satisfacción.

Ítem	Descripción	Unidad de medida
2	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REDUCTORES DE VELOCIDAD MODULARES** (Incluye: Señalización temporal de seguridad vial; trazado y alineación transversal sobre la calzada; suministro de módulos interconectables de 100 cm x 35 cm x 5 cm en plástico macizo o PVC vial de alta resistencia a la intemperie y capacidad de 50 toneladas en colores alternados amarillo y negro con textura antideslizante; trazado y perforación de superficie con roto-percutor; suministro e inserción de chazos/tacos mecánicos, pernos de alta resistencia, arandelas zincadas y pegante/aditivo epóxico de anclaje vial; ajuste y torquedo mecánico; limpieza final del área; transporte vertical y horizontal; mano de obra, herramientas y equipos.)	ML

Descripción:

Este ítem contempla el suministro, transporte, ensamble y fijación en calzada de reductores de velocidad modulares de alto impacto diseñados para tráfico pesado y mixto. Los módulos están fabricados en plástico macizo de alta resistencia o PVC vulcanizado de grado vial con capacidad de soporte de hasta 50 toneladas, acabados en colores alternados amarillo y negro de alta visibilidad con superficie estriada antideslizante. La instalación incluye el alineamiento transversal sobre la vía, la perforación del pavimento mediante roto-percutor, el anclaje mediante chazos/pernos

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Ítem	Descripción	Unidad de medida
2	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REDUCTORES DE VELOCIDAD MODULARES** (Incluye: Señalización temporal de seguridad vial; trazado y alineación transversal sobre la calzada; suministro de módulos interconectables de 100 cm x 35 cm x 5 cm en plástico macizo o PVC vial de alta resistencia a la intemperie y capacidad de 50 toneladas en colores alternados amarillo y negro con textura antideslizante; trazado y perforación de superficie con roto-percutor; suministro e inserción de chazos/tacos mecánicos, pernos de alta resistencia, arandelas zincadas y pegante/aditivo epóxico de anclaje vial; ajuste y torquedo mecánico; limpieza final del área; transporte vertical y horizontal; mano de obra, herramientas y equipos.)	ML

metálicos expansivos y/o resina epóxica vial de alta adherencia, asegurando la inmovilidad estructural bajo impacto vehicular continuo.

Procedimiento de ejecución

- **Trazado y Presentación de Módulos:** Replanteo y alineación transversal del reductor sobre la carpeta asfáltica/concreto previamente acondicionada.
- **Perforación del Pavimento:** Marcación de puntos de anclaje e hincado de perforaciones a la profundidad requerida por el perno.
- **Inyección de Aditivo y Colocación de Anclajes:** Limpieza por soplado del polvo dentro de los orificios, inserción de chazos/tacos mecánicos y aplicación de pegante epóxico de anclaje.
- **Ensamble y Ajuste Mecánico:** Ajuste e interconexión de módulos (amarillo y negro) e hincado de pernos metálicos con llave de torque o pistola neumática hasta lograr fijación completa.
- **Limpieza y Puesta en Servicio:** Inspección visual de rigidez, alineación, retiro de sobrantes y reapertura de la vía

Materiales

- Módulos de reductor de velocidad (100 cm × 35 cm × 5 cm) en PVC/plástico macizo de 50 ton.
- Pernos metálicos expansivos, arandelas zincadas y chazos de anclaje.
- Aditivo/resina epóxica para fijación vial.

Equipo y herramienta

- Taladro roto-percutor con brocas para concreto/asfalto.
- Llave de torque / Pistola de impacto neumática o eléctrica.
- Sopladora o compresor de aire.
- Herramienta menor (martillos, llaves de copa, flexómetro).

Medida y Forma de Pago

- Se medirá y se pagará por metro lineal (m) de reductor modular instalado en servicio.
- Se pagará por ítem cumplido y entregado a satisfacción

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Ítem	Descripción	Unidad de medida
3	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLAS METÁLICAS** (Incluye: Toma de medidas en campo y diseño adaptado al canal/cuneta existente; suministro de materiales metálicos anticorrosivos, fabricación, soldadura y pintura anticorrosiva/tráfico de rejillas de 70 cm x 60 cm aprox.; corte, demolición parcial, adecuación de bordillos/sardineles y nivelación del canal de escorrentía para el encaje perfecto; anclaje e instalación fija al borde de la calzada; pruebas de paso de agua lluvia; cargue y retiro de sobrantes; mano de obra, equipos, herramientas y transporte.)	informe

Descripción:

Comprende la fabricación, adecuación e instalación de rejillas metálicas de protección y desagüe en los extremos de los reductores de velocidad. Esta actividad busca permitir la libre escorrentía de aguas lluvias sobre las cunetas o sardineles de la vía sin estancar el flujo ni deteriorar la estructura de los reductores o poner en riesgo el tráfico de ciclistas y motociclistas. Incluye la toma de dimensiones en sitio, corte, soldadura, aplicación de recubrimiento anticorrosivo y pintura de tráfico, la adecuación civil del bordillo o cuneta mediante demolición parcial o perfilado, la fijación mediante anclajes metálicos o mortero de nivelación y el cargue de escombros sobrantes.

Procedimiento de ejecución

- Toma de Medidas y Fabricación: Verificación dimensional en campo de los canales/cunetas y fabricación en taller del marco y rejilla en perfiles de acero anticorrosivo.
- Adecuación del Canal/Sardinel: Corte y picado puntual en la franja del borde de la calzada para permitir el asentamiento nivelado del marco metálico.
- Fijación e Instalación: Anclaje mecánico o vaciado de mortero de fijación para asentar la rejilla al nivel definitivo de la rasante.
- Acabado y Pintura: Aplicación de pintura anticorrosiva de alta resistencia y pintura de tráfico reflectiva.
- Prueba de Funcionamiento y Limpieza: Comprobación de libre paso de agua, retiro de sobrantes y entrega del elemento.

Materiales

- Perfiles y barras de acero estructural / pletina metálica.
- Anticorrosivo industrial y pintura de tráfico.
- Electrodos de soldadura.
- Mortero o aditivo epóxico de anclaje.

Equipo y herramienta

- Equipo de soldadura eléctrica / inversor.
- Pulidora / tronzadora metálica de disco.
- Demoledor liviano / cincel y maceta.
- Brochas y equipos de pintura.
- Herramienta menor

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Ítem	Descripción	Unidad de medida
3	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLAS METÁLICAS** (Incluye: Toma de medidas en campo y diseño adaptado al canal/cuneta existente; suministro de materiales metálicos anticorrosivos, fabricación, soldadura y pintura anticorrosiva/tráfico de rejillas de 70 cm x 60 cm aprox.; corte, demolición parcial, adecuación de bordillos/sardineles y nivelación del canal de escorrentía para el encaje perfecto; anclaje e instalación fija al borde de la calzada; pruebas de paso de agua lluvia; cargue y retiro de sobrantes; mano de obra, equipos, herramientas y transporte.)	informe
Medida y Forma de Pago • Se medirá y se pagará por unidad (UND) de rejilla instalada a satisfacción. • Se pagará por ítem cumplido y entregado a satisfacción.		

IMTRAM
Instituto Municipal de Transporte y Movilidad de Puerto Asís