

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE OBRA

**PROYECTO: MEJORAMIENTO MEDIANTE LA AMPLIACION DE LA MALLA VIAL SOBRE LA CALLE 6A
VIA QUE COMUNICA AL BARRIO POBLADO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE CURILLO
DEPARTAMENTO DEL CAQUETA**

**SECRETARIA DE PLANEACION, DESARROLLO SOCIAL
INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE**

JULIO 2026

INTRODUCCION

El presente documento contiene las especificaciones técnicas que regirán la ejecución de las actividades contempladas en el presupuesto del proyecto, formulado por la Secretaría de Planeación del Municipio de Curillo, departamento del Caquetá.

Estas especificaciones establecen los lineamientos técnicos, constructivos y de calidad que deberán ser cumplidos por el contratista durante el desarrollo de las obras, definiendo de manera clara el alcance de cada actividad, los materiales a emplear, los procedimientos constructivos, los equipos requeridos, así como los criterios de medición y forma de pago.

El objetivo de este documento es servir como instrumento técnico de referencia para la correcta ejecución del proyecto, garantizando que las actividades se desarrollen conforme a las buenas prácticas de la ingeniería, bajo condiciones de eficiencia, seguridad y calidad, y en concordancia con las condiciones reales de la zona de intervención, especialmente en el contexto urbano del municipio de Curillo.

Las especificaciones aquí contenidas no eximen al contratista de su responsabilidad de verificar previamente las condiciones del sitio, revisar los planos, estudios y demás documentos del proyecto, así como adoptar las medidas necesarias para la adecuada ejecución de las obras. En consecuencia, cualquier omisión en la interpretación de estas especificaciones no lo releva de su responsabilidad sobre la calidad y estabilidad de los trabajos ejecutados.

El presente documento se fundamenta en la normativa técnica y legal vigente en Colombia, incluyendo, entre otros, la Norma Sismorresistente NSR-10, y demás disposiciones aplicables en materia ambiental, de seguridad y salud en el trabajo, y contratación pública.

Finalmente, se establece que todos los materiales, equipos y procedimientos empleados deberán cumplir con estándares de calidad reconocidos, y que cualquier actividad ejecutada que no cumpla con las presentes especificaciones será considerada como no conforme, debiendo ser corregida por cuenta y riesgo del contratista, sin que ello genere costos adicionales para la entidad.

GENERALIDADES DE ACTIVIDADES INHERENTES AL PRESUPUESTO DE OBRA

COSTOS DIRECTOS: Comprenden los costos asociados a materiales (como concreto, ladrillos, acero de refuerzo), equipos (mezcladoras, vibradores, cortadoras), herramientas (manuales y eléctricas), transporte y mano de obra requeridos para ejecutar las actividades descritas en las especificaciones técnicas, tales como desmontes, excavaciones, construcción de estructuras y acabados.

COSTOS INDIRECTOS: Incluyen los costos del AIU (Administración, Imprevistos y Utilidad), abarcando personal administrativo y técnico, prestaciones sociales, impuestos, medidas de seguridad (como señalización y equipos de protección personal) y otros gastos necesarios para el desarrollo integral del proyecto.

CANTIDADES DE OBRA: El contratista deberá ejecutar todas las actividades detalladas en el presupuesto, asegurando el cumplimiento del alcance total del proyecto conforme a las dimensiones, profundidades y especificaciones técnicas establecidas en los planos y documentos asociados.

PRECIOS UNITARIOS: Los precios unitarios definidos en el presupuesto se determinan con base en indagaciones de mercado sobre costos de materiales, mano de obra, transporte y herramientas. Estos precios serán la base para la ejecución y pago de la obra, ajustándose a las unidades de medida especificadas (metros cuadrados, metros cúbicos, metros lineales, unidades, kilogramos) para cada ítem.

Este documento establece el marco técnico y administrativo esencial para garantizar el éxito del proyecto, asegurando que el contratista cumpla con los estándares de calidad y las condiciones técnicas definidas.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
1	PRELIMINARES	
1,1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO	ML
2	EXCAVACIONES Y RELLENOS	
2,1	EXCAV. MANUAL (MAT. COM. Y CONG. SIN RET. DE ESCOMB. H=<2 M)	M3
2,2	CARGUE Y TRANSPORTE DE MATERIAL SOBRANTE	M3/KM
2,3	BASE GRANULAR (incl. extendida y compactación)	M3
2,4	SUB BASE GRANULAR (incluye extendida y compactación)	M3
3	CONCRETO	
3,1	CONCRETO DE 3000 PSI INCLUYE MALLA ELECTROSOLDADA 4MM	M3
3,2	BORDILLOS PREFABRICADO EN SARDINEL ACHAFLANADO A10 .20 X .80 X .50H TIPO IDU O SIMILAR	ML

1. PRELIMINARES		
ÍTEM No	1.1	1. LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO
2. UNIDAD DE MEDIDA		ML
3. DESCRIPCIÓN		
Este ítem se refiere a ubicar y marcar en el terreno o superficie de construcción, así como los linderos del mismo.		
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
• Ubicar el terreno de construcción a la red geográfica de la ciudad (MAGNAS-SIRGAS). • Se verifica las longitudes reales del terreno con respecto a las medidas del plano. En el caso de que estas difieran se deberán replantear en función de las medidas existentes. • La primera actividad para el replanteo es establecer un eje principal de referencia. Por lo general esta línea de referencia coincide con la alineación de la fachada. • A partir del eje principal se traza los ejes definitivos colocando tabla-estacados o caballetes en el perímetro del terreno y a partir de estas se colocarán hilos de referencia. Marcados los ejes, el replanteo de cualquier elemento estructural será realizado en forma sencilla. • Se establece y conserva los sistemas de referencia planimétrico y altimétrico. • Se establece el nivel N=00 arquitectónico para cada zona. • Con la ayuda de una plomada bajo los niveles ya referenciados se marcan con pintura, mineral, tiza o cal		
5. DESPERDICIOS		6. MANO DE OBRA
Incluidos No		Incluida SI

7. MATERIALES • PUNTILLAS. • PINTURA. • VARILLÓN 5X5 • PIOLA GRUESA • ALAMBRE
8. HERRAMIENTA • EQUIPO TOPOGRAFICO • HERRAMIENTA MENOR
9. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES N/A
10. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será por (ml), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos. No se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.
11. OBRA INACEPTABLE • No requiere

2. EXCAVACIONES Y RELLENOS		
ÍTEM No	2.1	1. EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO
2. UNIDAD DE MEDIDA		M3
3. DESCRIPCIÓN Este ítem se refiere a los movimientos de tierra mediante el proceso de excavar y retirar volúmenes de tierra u otros materiales para la conformación de espacios donde serán alojados el material que conforma la estructura del pavimento según planos de proyecto		
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar y verificar recomendaciones del Estudio de Suelos si aplica. • Verificar niveles y dimensiones expresados en los diseños si aplica. • La excavación se realiza de acuerdo al trazo, respetando los anchos y profundidades indicados en las cantidades de obra o diseños. • Las paredes de las zanjas, en todas las excavaciones, deben ser verticales y el fondo de la zanja debe quedar limpio y nivelado. • Si las paredes laterales de la zanja no fuesen verticales o presentaran inclinaciones pronunciadas debido a problemas de desmoronamiento, se debe utilizar encofrados laterales que evitarán el consumo en exceso del concreto. • El material excavado se ubicará a una distancia mínima de 60 cm del borde. De esta manera, no causamos presiones sobre las paredes, las cuales podrían causar derrumbamientos.		

Luego de haber seleccionado el material útil para rellenos u otros usos dentro de la obra, se realizará la eliminación. Ésta se hará solo en lugares autorizados.	
5. DESPERDICIOS Incluidos Si	6. MANO DE OBRA Incluida SI
7. MATERIALES No requiere	
8. HERRAMIENTA HERRAMIENTA MENOR	
9. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES Recomendaciones cantidades de obra, estudio de suelos y topografía inicial si aplica.	
10. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Los volúmenes de excavación se medirán en metros cúbicos (m3) en su sitio, de acuerdo con los levantamientos topográficos, los niveles del proyecto y las adiciones o disminuciones de niveles debidamente aprobadas por la Supervisión. Se pagarán volúmenes expandidos. Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato	
11. OBRA INACEPTABLE En caso de incumplimiento con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

2 EXCAVACIONES Y RELLENOS	
ÍTEM No 2.2	CARGUE Y TRANSPORTE DE MATERIALES SOBRANTE
2. UNIDAD DE MEDIDA	M3/KM
3. DESCRIPCIÓN Esta Especificación se refiere a las operaciones que deberá ejecutar el CONTRATISTA para cargar, transportar, descargar y disponer, en los sitios de acopio interno de Obra autorizados por la Supervisión, los materiales que a juicio de ésta son inservibles o sobrantes, para que desde allí se puedan cargar, transportar, descargar y disponer adecuadamente en las escombreras autorizadas por el Municipio de Curillo y por la interventoría. Estos Materiales sobrantes o inservibles usualmente son producto de las Excavaciones, Demoliciones, Derrumbes y demás Actividades que produzcan Materiales que, a juicio de la Interventoría, no serán utilizados en las Obras y por tanto deberán ser retirados de ellas. De acuerdo con lo definido por el Municipio de Curillo, la distancia máxima de acarreo en vehículo automotor será de 5 km, medidos sobre la vía autorizada por la supervisión o interventoría.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN El CONTRATISTA dará las instrucciones pertinentes para que el personal destinado al cargue mecanico de las Volquetas. Además, una vez cargada y enrasada la volqueta, se cubrirá el material con una carpa o cubierta que evite la caída de materiales durante el transporte hacia la Escombrera autorizada. La Supervisión podrá suspender la ejecución de esta Actividad hasta tanto el CONTRATISTA cumpla con estos requerimientos, sin que por ello haya lugar a pagos adicionales o ampliación del plazo contractual.	

Cuando la estimen conveniente autorizar el cargue de Escombros y/o Materiales Sobrantes con Equipos del tipo Retroexcavadora o Cargador y transportarlos en Volqueta hasta las Escombreras autorizadas por el MUNICIPIO DE CURILLO y la Interventoría, esta Actividad de Cargue con Equipo, Transporte en Volqueta y Disposición de Escombros se cancelará al Costo Unitario más A.I.U. previstos en el Contrato para Cargue mecanizado.	
5. DESPERDICIOS Incluidos SI	6. MANO DE OBRA Incluida SI
7. MATERIALES • NA	
8. HERRAMIENTA • RETROECAVADORA DE LLANTA • VOLQUETA • HERRAMIENTA MENOR	
9. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
10. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida será el Metro Cúbico (m3), medido compacto y con aproximación a un decimal, de Evacuación de Escombros o Materiales sobrantes debidamente ejecutada y aprobada por la Supervisión. El pago se hará al costo unitario más A.I.U..	
11. OBRA INACEPTABLE En caso de incumplimiento con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato	

2. EXCAVACIONES Y RELLENOS	
ÍTEM No	2.3
BASE GRANULAR (incl. extendida y compactación)	
2. UNIDAD DE MEDIDA	M3
3. DESCRIPCIÓN Este trabajo consiste en el suministro, el transporte, la colocación, el humedecimiento o la aireación, la extensión y la conformación, la compactación y el terminado de material de base granular aprobado sobre una superficie preparada, en una o varias capas, de conformidad con los alineamientos, las pendientes y las dimensiones indicados en los documentos del proyecto.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN El Supervisor solo debe autorizar la colocación de material de base granular cuando la superficie sobre la cual se debe asentar tenga la compactación apropiada, así como las cotas y las secciones indicadas en los documentos del proyecto.	

Si en la superficie de apoyo existen irregularidades que excedan las tolerancias determinadas en la especificación de la capa de la cual forma parte, de acuerdo con lo que se prescribe en la unidad de obra correspondiente, el constructor debe hacer las correcciones necesarias, las cuales deben ser aprobadas por el interventor.

La base granular no se debe extender sobre superficies que presenten capas blandas, arcillosas u orgánicas.

La colocación del material sobre la capa subyacente se debe hacer en una longitud que no sobrepase mil quinientos metros (1500 m) de las operaciones de extensión, conformación y compactación del material.

El material se debe disponer en un cordón de sección uniforme donde el interventor debe verificar su homogeneidad. Si la capa de base granular se va a construir mediante la combinación de dos (2) o más materiales, su mezcla, se puede realizar en planta o directamente en el sitio.

En el caso de realizar la mezcla en planta, se debe agregar la dosificación requerida de agua para luego transportar el material a su sitio de colocación; y en el caso en el que se vaya a realizar la mezcla directamente en el sitio, esta se debe hacer en un patio fuera de la vía, por cuanto su mezcla dentro del área de colocación no está permitida. La mezcla se debe realizar en seco y posteriormente se debe agregar el agua que sea requerida.

En caso de que sea necesario humedecer o airear el material para lograr el contenido de agua óptimo de compactación, el constructor debe emplear el equipo adecuado y aprobado, de manera que no perjudique la capa subyacente y deje el material con un contenido de agua uniforme. Este, después de humedecido o aireado, se debe extender en todo el ancho previsto en una capa uniforme que permita obtener el espesor y el grado de compactación exigidos, de acuerdo con los resultados obtenidos en la fase de experimentación.

El material se debe extender de tal forma, que no requiera mayor manipulación para obtener el espesor, el ancho y el bombeo especificados en los diseños, evitando en lo posible adiciones de forma sectorizada. En todo caso, la cantidad de material extendido debe ser tal, que el espesor de la capa compactada no resulte inferior a cien milímetros (100mm) ni superior a doscientos milímetros (200mm). Si el espesor de base compactada por construir es superior a doscientos milímetros (200 mm), el material se debe colocar en dos o más capas, procurándose que el espesor de ellas sea sensiblemente igual y nunca inferior a cien milímetros (100 mm). El material extendido debe mostrar una distribución granulométrica uniforme, sin segregaciones evidentes.

5. DESPERDICIOS Incluidos Si	6. MANO DE OBRA Incluida SI
7. MATERIALES Material de base (gradación 1)	
8. HERRAMIENTA • VOLQUETA • SALTARIN – PLACA VIBRATORIA (RANA) • HERRAMIENTA MENOR	

9. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Recomendaciones del Estudio de Suelos si aplica.
- Recomendaciones Diseño de pavimento si aplica.
- Memoria de cálculo, especificaciones técnicas por la supervisión.
- Artículo 320 – 07 INVIAS

10. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será el metro cubico colocado. Su precio incluye el suministro, transporte y colocación del material la entrega de los protocolos de pruebas, herramientas, mano de obra, equipos y demás costos directos e indirectos en que incurra el Contratista para la correcta ejecución de esta actividad.

11. OBRA INACEPTABLE

En caso de incumplimiento con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

2. EXCAVACIONES, ESTABILIZACIÓN DE SUELOS Y RELLENOS

ÍTEM No	2.4	SUB BASE GRANULAR (incluye extendida y compactación)
----------------	------------	---

2. UNIDAD DE MEDIDA	M3
----------------------------	-----------

3. DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en el suministro, el transporte, la colocación, el humedecimiento o aireación, la extensión, compactación y el terminado de material de subbase granular aprobado sobre una superficie preparada, en una o varias capas, de conformidad con los alineamientos, las pendientes y las dimensiones indicados en los documentos del proyecto.

Para los efectos de estas especificaciones, se denomina subbase granular a la capa o capas granulares localizadas entre la subrasante y la base granular o la capa estabilizada, en todo tipo de pavimento, sin perjuicio de que los documentos del proyecto le señalen otra utilización.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

El interventor y/o supervisión solo debe autorizar la colocación de material de subbase granular, cuando la superficie sobre la cual se debe asentar tenga la compactación apropiada y las cotas y secciones indicadas en los documentos del proyecto, con las tolerancias establecidas.

Además, debe estar concluida la construcción de los desagües y los filtros necesarios para el drenaje de la calzada. Si en la superficie de apoyo existen irregularidades que excedan las tolerancias determinadas en la especificación de la capa de la cual forma parte, de acuerdo con lo que se prescribe en la unidad de obra correspondiente, el constructor debe realizar las correcciones necesarias, hasta ser aprobadas por el interventor.

La colocación del material sobre la capa subyacente se debe hacer en una longitud que no sobrepase mil quinientos metros (1500 m) de las operaciones de extensión, conformación y compactación del material.

El material se debe disponer en un cordón de sección uniforme, donde el interventor debe verificar su homogeneidad. Si la capa de subbase granular se va a construir mediante la combinación de dos (2) o más materiales, su mezcla se puede realizar en planta o en un patio fuera de la vía.

En el caso de realizar la mezcla en planta, se debe agregar la dosificación requerida de agua para luego transportar el material a su sitio de colocación. Cuando se vaya a realizar la mezcla directamente en el sitio, esta se debe hacer en un patio fuera de la vía, porque su mezcla dentro del área de colocación no está permitida.

La mezcla se debe realizar en seco y posteriormente se debe agregar el agua que sea requerida.

En caso de que sea necesario humedecer o airear el material para lograr el contenido de agua óptimo de compactación, el constructor debe emplear el equipo adecuado y aprobado, de manera que no perjudique la capa subyacente y deje el material con un contenido de agua uniforme. Este, después de humedecido o aireado, se debe extender en todo el ancho previsto en una capa uniforme que permita obtener el espesor y el grado de compactación exigidos, de acuerdo con los resultados obtenidos en la fase de experimentación.

El material se debe extender de tal forma, que no requiera mayor manipulación para obtener el espesor, el ancho y el bombeo especificados en los diseños, evitando en lo posible adiciones de forma sectorizada.

5. DESPERDICIOS

Incluidos **SI**

6. MANO DE OBRA

Incluida **SI**

7. MATERIALES

Material de Sub- Base CBR=30%

8. HERRAMIENTA

- VOLQUETA
- SALTARIN – PLACA VIBRATORIA (RANA)
- HERRAMIENTA MENOR

9. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Recomendaciones del Estudio de Suelos si aplica.
- Recomendaciones Diseño de pavimento si aplica.
- Memoria de cálculo, especificaciones técnicas por la supervisión.
- Artículo 320 – 07 INVIAS

10. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será el metro cubico colocado. Su precio incluye el suministro, transporte y colocación del material la entrega de los protocolos de pruebas, herramientas, mano de obra, equipos y demás costos directos e indirectos en que incurra el Contratista para la correcta ejecución de esta actividad.

11. OBRA INACEPTABLE

En caso de incumplimiento con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3 CONCRETOS		
ÍTEM No	3.1	CONCRETO (3000 PSI) INCLUYE MALLA ELECTROSOLDADA 4MM
2. UNIDAD DE MEDIDA		M3
3. DESCRIPCIÓN Se refiere esta especificación al suministro y colocación del concreto para las calle 6A vía que comunica el barrio poblado ubicada en la parte posterior de la biblioteca municipal, se construirán conforme alas especificaciones técnicas plasmadas en la especificaciones técnicas y las indicaciones de la Supervisión. Se deberán tener en cuenta todas las especificaciones generales sobre concreto indicadas en el NSR 10. Es indispensable la utilización del vibrador para evitar porosidades y hormigueos en la estructura y garantizar así la resistencia y acabados solicitados. En este ítems incluye malla electrosoldada 4mm.		
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Verificar excavaciones. • Verificar cotas. • Verificar localización y dimensiones. • Replantear. • Instalar formaleta madera o metálica. • Verificar nivel superior de la calzada existente. • Colocar soportes y espaciadores para el refuerzo. • Instalación malla electrosoldada • Verificar refuerzos y recubrimientos. • Verificar plomos, alineamientos y dimensiones. • Vaciar concreto progresivamente. • Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos. • Curar concreto. • Verificar niveles finales para aceptación. En lo que se refiere a la instalación, colocación de soportes y espaciadores de la Malla Electrosoldada, se deberá tener en cuenta lo siguiente: • El CONTRATISTA implementará las acciones necesarias y suficientes que garanticen la adecuada instalación, espaciamiento y fijación de todos los Refuerzos, de acuerdo con los diámetros, calibres, longitudes, empalmes, traslapos, ganchos, escuadras y Resistencias definidas en los Diseños, Planos, Cuadros de Despiece, Especificaciones Particulares o por la Supervisión. Toda modificación al Refuerzo, deberá ser previamente aprobada por el Supervisor, mediante Carta o anotación firmada en la Bitácora de Obra. • Todos los Refuerzos deberán ser instalados y fijados con los espaciamientos y recubrimientos definidos en los Diseños, Planos, Cuadros de Despiece, Especificaciones Particulares, Normas Técnicas o por la Interventoría. Para ello, el CONTRATISTA adquirirá o fabricará distanciadores tales como: Bloques de		

Concreto, Mortero o Plástico (Panelitas); Taches, puentes, silletas y/o estribos metálicos. No se permitirá el uso como distanciadores, de materiales tales como: Retal de Ladrillo; piedras; trozos de madera; retal de tubería metálica o plástica. Para el caso de la Malla Electrosoldada, se deberán proveer los distanciadores y apoyos que sean necesarios para garantizar su fijación y para evitar su desplazamiento durante el proceso de vaciado y vibrado del Concreto.

- Todas las demás especificaciones y recomendaciones incluidas en las Normas Técnicas citadas.

5. DESPERDICIOS Incluidos Si	6. MANO DE OBRA Incluida SI
7. MATERIALES • CEMENTO • ARENA • GRAVILLA • AGUA • ANTISOL	
8. HERRAMIENTA • VOLQUETA • VIBRO CONCRETO • MEZCLADORA DE CONCRETO • HERRAMIENTA MENOR	
9. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Norma NSR 10 • Normas NTC y ASTM	
10. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y se pagará por metro cubico (m3) debidamente ejecutado y aprobado por la supervisión, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los planos (estructurales- topográficos) y/o cálculos tomando en campo por la supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.	
11. OBRA INACEPTABLE En caso de incumplimiento con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

4. CONCRETOS	
ÍTEM No 3.2	BORDILLOS PREFABRICADO EN SARDINEL ACHAFLANADO A10 .20 X .80 X .50H TIPO IDU
2. UNIDAD DE MEDIDA	ML
3. DESCRIPCIÓN	
Pieza aligerada prefabricada en concreto de 4 MPa de módulo de rotura a 28 días, con acabado liso.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
Se instala sobre una capa de mortero de nivelación, sobresaliendo mínimo 20 centímetros respecto al nivel de la calzada vehicular, con juntas de 1 centímetro de espesor en mortero 1:4. Elemento delimitador del área de andén que permite el cambio de nivel respecto a la calzada vehicular	
5. DESPERDICIOS	6. MANO DE OBRA
Incluidos Si	Incluida SI
7. MATERIALES	
Bordillo prefabricado Tipo A-10 Mortero 1:4	
8. HERRAMIENTA	
• HERRAMIENTA MENOR	
9. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
NTC 4109 – PREFABRICADOS DE CONCRETO. BORDILLOS, CUNETAS Y TOPELLANTAS DE CONCRETO.	
10. MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
La unidad de medida será metros lineales (ML) de bordillo instalado y después de realizada esta actividad con la aprobación de la interventoría. El pago se hará a los precios unitarios estipulados en el contrato.	
11. OBRA INACEPTABLE	
En caso de incumplimiento con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

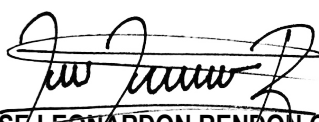
Nota aclaratoria:

Para un mayor detalle consultar las Especificaciones Generales de Construcción de carreteras, del INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS.

ELABORO

APROBO


JOZZI ESTEBAN GARCIA RUIZ
Apoyo Secretaría De Planeación


JOSE LEONARDO RENDON CHILATRA
Secretario de Planeación, Desarrollo Social,
Infraestructura y Medio Ambiente