# ESPECIFICACIONES TECNICAS

## MEJORAMIENTO DE LAS VIAS TERCIARIAS DEL MUNICIPIO DE CAUCASIA DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

**CAUCASIA, ANTIOQUIA.**
**ENERO DE 2026**

## GENERALIDADES

Las presentes especificaciones técnicas no constituyen un manual de construcción, y en ellas se concede mayor importancia a las características, requisitos y calidad de la obra terminada, que, a la descripción de los procedimientos necesarios para obtener tales resultados, puesto que se supone que el contratista bien conoce las prácticas correctas de construcción.

El presente documento tiene por objeto determinar los parámetros constructivos, sistemas de cuantificación y pago a los que se debe sujetar el constructor, el interventor y en general todas aquellas personas que tengan injerencia directa en **MEJORAMIENTO DE LAS VIAS TERCIARIAS DEL MUNICIPIO DE CAUCASIA DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA,** de tal forma que se unifiquen los criterios de los procesos constructivos y se garantice la óptima calidad de los resultados.

Este documento se complementa la descripción de actividades en los detalles, cotas y dimensiones de los diferentes planos, si se presentan, deben coincidir, pero es obligación del contratista verificarlos antes de iniciar los trabajos y si existen diferencias está en la obligación de consultar oportunamente cualquier cambio de la especificación, solución o modificaciones a los detalles contenidos en los planos.

Alcance: Los lineamientos generales tienen por objeto describir todos los aspectos que paralelamente con las especificaciones técnicas se deben desarrollar para lograr la calidad de los trabajos. Por lo tanto, los lineamientos generales hacen parte integral del manual de especificaciones y su cumplimento son de carácter obligatorio.

El contratista debe tener en cuenta todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de una actividad al evaluar los precios unitarios de los respectivos ítems. Este valor será el único reconocimiento que reciba el contratista por la correcta ejecución de los trabajos.

El contratista será responsable de la protección y conservación de la obra ya terminada hasta la entrega y recibo de la obra total en forma definitiva por parte de la Interventoría. La reparación de daños, si los hubiere, correrán por cuenta del contratista y se harán a satisfacción de la Interventoría.

El personal que se emplee para la ejecución de los diferentes trabajos, debe ser responsable e idóneo y poseer la suficiente práctica y conocimiento para que sus trabajos sean aceptados por la Interventoría.

El contratista tendrá en la obra permanentemente, copias completas de todos los planos y especificaciones.

MATERIALES Y PRODUCTOS.

Donde se especifique un material o producto por una marca o su muestra física en particular, debe entenderse siempre que se trata de una orientación al contratista para adquirir la referencia de igual o mejor calidad, en ningún momento se podrá reemplazar por un producto o material de calidad diferente, sin aprobación del arquitecto proyectista.

MATERIALES.

Los materiales necesarios para la ejecución de las obras serán suministrados por el contratista, por lo tanto, será de su responsabilidad la selección de fuentes por utilizar, teniendo en cuenta que los materiales deberán cumplir con todos los requisitos de calidad exigidos en las presentes especificaciones.

El contratista deberá conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y mantener permanentemente una cantidad suficiente de los mismos para no retrasar el cronograma de la obra.

Todos los materiales están sujetos a inspección, muestreo, pruebas, repetición de pruebas y rechazos, en cualquier momento antes de la aceptación de los trabajos. Los materiales suministrados y demás elementos que el contratista emplee en la ejecución de la obra sin la aprobación de la Interventoría, podrán ser rechazados por este cuando no cumplan la calidad requerida. La aprobación del interventor de los materiales, no exonera la responsabilidad del contratista por la calidad de la obra. Todos los trabajos rechazados por no cumplir con las especificaciones técnicas exigidas, por defecto en los materiales, en los elementos empleados, en la mano de obra, o por deficiencia en los equipos de construcción, deberán ser reconstruidos o reparados por cuenta del contratista y dentro del plazo que determine el interventor mediante comunicación escrita.

Además, el contratista queda obligado a retirar del sitio respectivo los materiales o elementos defectuosos, a su costa, cuando así lo exija el interventor

CALIDAD DE MATERIALES.

Todos los materiales serán de primera calidad dentro de su especie, naturaleza o procedencia, deberán llegar a la obra en sus envases originales, rechazando cualquier producto cuyo envase no conserve sus características de fábrica o proveedor.

CONTROL

El contratista deberá tomar todas las disposiciones necesarias para facilitar el control por parte de la Interventoría. Este a su vez tomará todas las medidas de control que estimen convenientes, sin perjudicar el avance del proyecto.

EMPLEO DE MATERIALES USADOS.

Se prohíbe en absoluto el empleo en obra de materiales usados o que hubiesen perdido sus propiedades desde que se fabricaron.

DEPOSITO DE MATERIALES.

El contratista deberá depositar en sitios adecuados y proteger debidamente los materiales acopiados en el área de la obra. Esta absolutamente prohibido depositar elementos o materiales que no tengan empleo en la misma o sea de mala calidad.

COMPROMISOS POR PARTE DEL CONTRATISTA

Sin perjuicio de lo establecido en los apéndices del contrato de construcción, el Contratista deberá cumplir con lo establecido en las normas, códigos y/o reglamentos de diseño y construcción locales y nacionales aplicables a todos y cada uno de los materiales, actividades y procesos por desarrollar dentro del objeto del contrato de construcción.

LIMPIEZA DEL SITIO DE TRABAJO

A la terminación de cada jornada laboral, el contratista deberá ordenar en un sitio de la obra todo el equipo de construcción, los materiales sobrantes, escombros y obras temporales de toda clase, dejando la totalidad de la obra y el sitio de los trabajos en un estado de limpieza satisfactorio para la Interventoría. No habrá pago separado por concepto de dichas actividades.

## INTRODUCCIÓN

En la elaboración de las presentes Especificaciones se tuvo en cuenta la recopilación y selección de las normas de más frecuente utilización tomando como base las utilizadas por las Empresas Públicas de Medellín, Instituto Nacional de Vías – INVIAS y Universidad Nacional. Para la ejecución de obras civiles, las cuales deberán ejecutarse y ensayarse como se establece en las especificaciones citadas para cada actividad.

Cuando se mencionen especificaciones o normas de diferentes entidades o instituciones, se entiende que debe aplicarse la última versión o revisión de dichas normas.

## CONFORMACIÓN DE LA CALZADA EXISTENTE

DESCRIPCIÓN.

Este trabajo consiste en la escarificación y/o relleno, la conformación, renivelación y compactación del afirmado existente, con o sin adición de material de afirmado o de subbase granular; así como la conformación o reconstrucción de cunetas.

MATERIALES.

Se aprovecharán los materiales del afirmado existente que cumplan con lo estipulado en el Artículo 300 para afirmados y subbases granulares. En el caso de que sea necesaria la adición de nuevo material, éste deberá cumplir con los requisitos de calidad señalados en el numeral 300.2 del Artículo 300 para afirmados o subbases, según los alcances del proyecto.

EQUIPO.

Normalmente, el equipo requerido para la conformación de la calzada incluye elementos para la explotación de materiales, eventualmente una planta de trituración, unidad clasificadora, equipos para mezclado, cargue, transporte, extensión, humedecimiento y compactación del material, así como herramientas menores.

EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

Se escarificarán en el espesor ordenado por el Interventor, se retirarán, transportarán, depositarán y conformarán en los sitios destinados para disposición de sobrantes o desechos de acuerdo con estas especificaciones o lo dispuesto por el Interventor. Cuando el material del afirmado existente cumpla lo especificado en el numeral 300.2 del Artículo 300 y en el numeral 311.2 del Artículo 311 (manual INVIAS), se deberá escarificar, conformar, humedecer o secar y compactar, ya sea con o sin adición de material. La escarificación del afirmado existente se realizará necesariamente cuando no se requiera adicionar material o cuando el espesor de la capa compacta de material por adicionar sea inferior a diez centímetros (10 cm). Para el caso de capas adicionales con espesores compactados iguales o superiores a diez centímetros (10 cm), la escarificación sólo se realizará cuando haya necesidad de efectuar las ESPECIFICACIONES TECNICAS reemplazo de material de afirmado existente que no cumpla lo especificado en el numeral 300.2 del Artículo 300, salvo que, por circunstancias especiales, el Interventor determine lo contrario. El material por utilizar en la adición o en el reemplazo de material inadecuado, deberá cumplir también lo especificado en el numeral 300.2 del Artículo 300 para afirmados o subbases granulares, según lo indique el proyecto. En el mejoramiento del afirmado no deberán aparecer depresiones ni angostamientos que afecten la superficie de rodadura contemplada en el alineamiento y en las secciones típicas del proyecto. Una vez conformada la calzada existente, el Constructor deberá conservarla con la lisura y el perfil correctos, hasta que proceda a la construcción de la capa superior. Cualquier deterioro que se produzca por causa diferente a fuerza mayor deberá ser corregido a su costa, a plena satisfacción del Interventor.

Cunetas y ensanches.

La conformación o reconstrucción de cunetas, así como la construcción de ensanches menores, se harán de acuerdo con las secciones, pendientes transversales y cotas indicadas en los planos o determinadas por el Interventor y con lo especificado en los artículos correspondientes a excavaciones y terraplenes. Los procedimientos requeridos para cumplir la presente especificación deberán incluir la excavación, el cargue, el transporte y la disposición de los materiales no utilizables y la conformación de los materiales que sean utilizables, para obtener la sección típica proyectada.

El mejoramiento de cunetas y los ensanches, deberán avanzar coordinadamente con la construcción de las demás obras del proyecto.

Condiciones específicas para el recibo y tolerancias Los trabajos de conformación de la calzada deberán ajustarse a los planos y secciones del proyecto y las instrucciones del Interventor, las cunetas deberán quedar funcionando adecuadamente y libres de todo material de desecho. En los casos en que se requiera adición de material, la verificación de su calidad se efectuará de acuerdo con los resultados de granulometría del laboratorio, El trabajo se considerará terminado cuando el Interventor verifique y acepte que el Constructor se ha ceñido a lo establecido en los documentos y planos del proyecto y a lo ordenado por aquel.

MEDIDA.

La unidad de medida para la conformación de la calzada, será el metro cuadrado (m2 ), aproximado al entero, de trabajo realizado de acuerdo con esta especificación y a satisfacción del Interventor en el área definida por éste.

FORMA DE PAGO.

El pago se hará al respectivo precio unitario del contrato por toda área de calzada conformada a plena satisfacción del Interventor (y / o) supervisor. El precio unitario deberá cubrir todos los costos de excavación de cunetas y ensanches menores en corte, hasta un máximo de cincuenta metros cúbicos (50 m3 ) entre estaciones de cincuenta metros (50 m) del abscisado del proyecto, excavados a un solo lado de la vía; el cargue, transporte de los materiales excavados hasta los sitios de utilización y desecho; la escarificación, cargue, transporte y desecho en sitios aprobados de los materiales inadecuados de la calzada existente; la escarificación, conformación, humedecimiento o secamiento y compactación de los materiales apropiados de la calzada existente de acuerdo con las secciones típicas del proyecto, con o sin adición de material.

## ROCERÍA Y DESMONTE MANUAL.

DESCRIPCIÓN.

Esta actividad se refiere a los trabajos de eliminación selectiva de vegetación existente en las zonas laterales y separadores de la carretera para mejorar la visibilidad. Comprende, además, el retiro de los residuos vegetales y su disposición en sitios aprobados.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

El Contratista deberá cortar toda la maleza existente en el área comprendida dentro del derecho de vía, tan a ras como la conformación del terreno lo permita, y de manera que permanezca a una altura no mayor de 30 cm en una franja de cinco metros colindantes a la corona del camino, ni mayor de 1.0 m de altura en el resto del derecho de vía. Se exceptúan los elementos básicos para el manejo y separación de conflictos y áreas de maniobras en las intersecciones como isletas, glorietas y otras áreas de seguridad, donde no deberá quedar, en ningún punto, con una altura mayor de 20 cm. Ninguna vegetación podrá impedir visibilidad de los dispositivos de regulación del tránsito o de las defensas. Si se encuentra hierba en las bermas, se deberá debe arrancar de raíz. Durante la ejecución de los trabajos, el Contratista debe tratar de evitar el corte de árboles que estén en proceso de crecimiento dentro de esta área, que en su fase adulta puedan proporcionar ornato y sombra a la carretera, y que se encuentren a una distancia de la berma que no represente obstrucción a la visibilidad, ni peligro para el tránsito vehicular. Los suelos orgánicos y materiales vegetales se pueden depositar sobre los taludes de los terraplenes con el propósito de aprovecharlos como abono orgánico para el crecimiento de plantas que puedan proteger contra la erosión, si así lo autoriza el Interventor. En caso contrario, se deberán retirar y disponer en sitios aprobados, atendiendo las medidas de manejo ambiental del proyecto 1, “Manejo del descapote y la cobertura vegetal”, del programa 4, “Biodiversidad y servicios ecosistémicos”, de la Guía de manejo ambiental de proyectos de infraestructura del Instituto.

Por ningún motivo se permitirá la incineración de los productos de rocería y desmonte, ni siquiera mediante quemas controladas. Si el uso de productos químicos para controlar el crecimiento de la maleza está autorizado, su aplicación se deberá realizar en forma controlada y bajo condiciones climáticas adecuadas, es decir, sin viento o lluvia, y en horas en que el follaje esté seco.

Disposiciones adicionales:

Finalmente, se deberá limpiar el área de trabajo y transportar y disponer en un sitio aprobado todos los materiales removidos, de la forma exigida por la autoridad ambiental correspondiente. Si durante la ejecución del trabajo, los procedimientos que utiliza el Contratista provocan menoscabo al derecho de vía, a la berma, al pavimento, al drenaje de la carretera o a los usuarios, las labores se suspenderán de inmediato hasta que el Contratista reemplace los procedimientos inadecuados y repare los daños causados, como parte de esta actividad. Los atrasos que ello produzca en el desarrollo del contrato serán imputables al Contratista.

ACEPTACIÓN DEL TRABAJO.

El Interventor aceptará el trabajo de rocería y desmonte luego de verificar que la altura de la vegetación no excede los límites mencionados en el numeral 1111.3 (manual INVIAS), que la visibilidad de los dispositivos de regulación del tránsito y de las defensas es completa desde la carretera y que los residuos vegetales han sido depositados en los lugares autorizados. Así mismo, medirá la longitud o el área en que el trabajo se haya realizado a satisfacción.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Los precios unitarios fijados para la rocería y el desmonte manual; la rocería y el desmonte mecanizado y la limpieza con matamalezas cubrirán todos los gastos efectuados para la ejecución del trabajo de acuerdo con lo especificado, conforme se indica en el numeral 1090.2.2 (manual INVIAS) de estas especificaciones. Cubrirán, también, los costos de administración, imprevistos y la utilidad (AIU) del Contratista. El trabajo se medirá y pagará de acuerdo a lo establecido en el contrato. Si no hay en él ninguna disposición diferente al respecto, el trabajo correctamente ejecutado se medirá y pagará por kilómetro lineal de carretera, aproximado a la décima de kilómetro, o por metro cuadrado, aproximado al entero, según el ítem de pago que sea aplicable.

## TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE AFIRMADO.

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 Interventoría, los materiales requeridos para la ejecución del proyecto, Queda incluido el cargue de material y su transporte desde el sitio de obtención, hasta el sitio de utilización y/o, almacenamiento. Se refiere al cargue manual y/o mecánico en el sitio de acopio autorizado, transporte en volqueta y disposición en la OBRA, de todos los materiales pétreos requeridos durante la ejecución del proyecto. El transporte de materiales debe hacerse siempre con los equipos apropiados para las condiciones de acceso y localización de las obras. El CONTRATISTA dará las instrucciones pertinentes para que el personal destinado al cargue manual de las Volquetas, trabaje cumpliendo con las Normas de Seguridad y utilice casco de seguridad y chaleco reflectivo. 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. La Interventoría 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.

MEDIDA Y PAGO.

La unidad de medida del ítem en Vehículo Automotor será el Metro Cúbico –Kilómetro (M3-KM), con aproximación a un decimal, del producto del volumen medido compacto y de la longitud o distancia, en Kilómetros (Km), de transporte de materiales debidamente ejecutada y aprobada por la Interventoría. El pago se hará al costo unitario más A.I.U. establecidos en el Contrato, que incluye los costos de: Consecución; Equipo de Cargue (Sí fue autorizado por la Interventoría) y Transporte, sin limitación de la distancia de acarreo; Cubierta de protección; Herramientas menores; Mano de Obra de Cargue y Ayudante, de operación del Equipo de Cargue (Si fue autorizado por la Interventoría) y Transporte hasta el sitio de acopio de materiales, con sus prestaciones Sociales y demás costos laborales, y otros costos varios requeridos para su correcta ejecución y funcionamiento, siendo ésta la única remuneración que recibirá el Contratista por este concepto. No habrá pagos adicionales al CONTRATISTA en razón del tamaño, volumen, distancia, consistencia y/o ubicación de los materiales.