CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ Y TIERRASUA SAS , PARA "AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACA Y TIERRASUA S.A.S PARA LA FINALIZACION DEL PROYECTO DE INVERSIÓN DENOMINADO "PAVIMENTACIÓN DE LA VÍA BATALLÓN SILVA PLAZAS HACIA LA TRINIDAD - MUNICIPIO DE DUITAMA BOYACÁ"

Entre los suscritos a saber **JORGE MARIO IBAÑEZ ARANGO**, mayor de edad, identificado con la cédula de ciudadanía No. 7.181.256 expedida en Tunja, en su calidad de Secretario de Contratación del Departamento de Boyacá, nombrado mediante Decreto No. 1109 del 17 de octubre de 2025, en uso de las facultades y funciones contenidas en Decreto Departamental de Delegación No. 093 del 01 de febrero de 2019, por la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y su Decreto Reglamentario 1082 de 2015, actuando en nombre y representación del **DEPARTAMENTO DE BOYACÁ**, identificado con número de NIT 891.800.498-1, quien para los efectos del presente se denomina por un lado, el DEPARTAMENTO y de otra parte TIERRASUA S.A.S., con NIT 901.285.377-2, representada legalmente por el señor JOHN ERNESTO CARRERO VILLAMIL, identificado (a) con la cédula de ciudadanía No. 7.160.233 EXPEDIDA EN TUNJA, en su calidad de Representante Legal, debidamente autorizado para la suscripción de contratos y convenios, quien para los efectos del presente se denominará el CONTRATISTA, hemos acordado celebrar el presente Convenio interadministrativo que se regirá por las cláusulas descritas a continuación, previas las siguientes consideraciones: 1.- Que mediante estudios previos adjuntos elaborados y radicados en la Secretaría de Contratación por el área solicitante, se justificó la contratación. 2.- Que el Artículo 2° de la Constitución Política establece que "(…) Son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general, y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución (…)". 3.- Que de conformidad con lo dispuesto en los Artículos 113 y 288 de la Constitución Política, los diferentes órganos del Estado tienen funciones separadas, pero colaborarán armónicamente para la realización de sus fines; igualmente, las competencias atribuidas a los distintos niveles territoriales 4.- Que el Artículo 3º de la Ley 489 de 1998 señala que la Función Administrativa se desarrollará conforme a los principios constitucionales, en particular los atinentes a la buena fe, igualdad, moralidad, celeridad, economía, imparcialidad, eficacia, eficiencia, participación, publicidad, responsabilidad y transparencia. 5.- Que el Artículo 4º de la Ley 489 de 1998, establece que la finalidad de la Función Administrativa es buscar la satisfacción de las necesidades generales de todos los habitantes, de conformidad con los principios consagrados en la Constitución Política, por lo cual los organismos, entidades y personas encargadas del ejercicio de funciones administrativas, deben ejercerlas consultado el interés general. 6.- Que el Artículo 6° de la Ley 489 de 1998, señala: "En virtud del principio de coordinación y colaboración, las autoridades administrativas deberán garantizar la armonía en el ejercicio de sus respectivas funciones con el fin de lograr los fines y cometidos estatales. En consecuencia, prestarán su colaboración a las entidades para facilitar el ejercicio de sus funciones y se abstendrán de impedir o estorbar su cumplimiento por los órganos, dependencias, organismos y entidades titulares". Mandato que obliga a las autoridades administrativas a garantizar la armonía en el ejercicio de sus respectivas funciones y a prestar

colaboración a las demás entidades para facilitar el ejercicio de sus funciones. 7.- Que el artículo 95 ibídem, determina que las entidades públicas podrán asociarse con el fin de cooperar en el cumplimiento de funciones administrativas o de prestar conjuntamente servicios que se hallen a su cargo, mediante la celebración de convenios interadministrativos. 8.- Que, de acuerdo con el objeto, resulta procedente la celebración del Convenio Interadministrativo, haciendo uso de la modalidad de Contratación Directa con presentación de oferta, conforme a lo establecido en el artículo 2, numeral 4 literal (c) de la ley 1150 de 2007 que enuncia: "4. Contratación directa. La modalidad de selección de contratación directa, solamente procederá en los siguientes casos: (…) c. contratos interadministrativos", y el Decreto 1082 de 2015 (…) Artículo 2.2.1.2.1.4.4. Convenios o contratos interadministrativos. La modalidad de selección para la contratación entre Entidades Estatales es la contratación directa; y, en consecuencia, le es aplicable lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.4.1 del presente decreto 9-Que el presente CONVENIO INTERADMINITRATIVO se regirá por la ley 489 de 1998, Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto Nacional 1082 de 2015, junto con las normas que las modifiquen o adicionen, y por las leyes civiles y comerciales que le sean aplicables. 10- Que, Por parte de la secretaria de Educación del Departamento de Boyacá presenta estudio para la celebración de un convenio interadministrativo, el cual se encuentra fundamentado y soportado en que el Departamento de Boyacá es una entidad pública del nivel territorial, perteneciente a la rama del poder ejecutivo con nivel territorial autonomía administrativa, personería jurídica e independencia para la administración de asuntos seccionales, ejerce tutela administrativa sobre los municipios con el fin de planificar y coordinar el desarrollo regional y local del mismo. 11.- Que el proyecto de inversión denominado "Pavimentación de la vía Batallón Silva Plazas hacia La Trinidad – Municipio de Duitama, Boyacá", identificado con código BPIN 2025004150053, fue priorizado y aprobado por el Departamento de Boyacá mediante Decreto Departamental No. 1311 del 20 de noviembre de 2025, por un valor total de OCHO MIL QUINIENTOS SIETE MILLONES SEISCIENTOS VEINTITRÉS MIL SETECIENTOS TREINTA Y CUATRO PESOS CON CUARENTA Y SIETE CENTAVOS ($8.507.623.734,47), financiado inicialmente con recursos provenientes de la Asignación Directa del Departamento de Boyacá del Sistema General de Regalías para el bienio 2025–2026. Mediante el citado acto administrativo, TIERRASUA S.A.S. fue designada como entidad ejecutora del proyecto. 12.- Que el proyecto contempla el mejoramiento de 3.09 kilómetros de pavimento flexible de la vía señalada. Se realizará el mejoramiento de la vía en el tramo del K3+280 al K6+370 con una estructura de pavimento de 35 cm de subbase granular, 20 cm de base granular y 10 cm de carpeta asfáltica con un ancho promedio de 6.4 m de calzada. Se realizará la caracterización de la vía de 8.67 km. Se proyecta la demolición de 7 alcantarillas y la construcción de 7 alcantarillas de 36pulgadas debidamente reforzadas. Se construirán 900 metros de cunetas laterales de 0.7m de ancho incluyendo el bordillo. Se instalará toda la señalización horizontal y vertical con el fin de garantizar una vía segura. Se implementará el Plan de adaptación de la guía de manejo ambiental, el plan de manejo de tránsito durante la ejecución del proyecto y se contempla la interventoría. 13.- Que el proyecto tiene como finalidad mejorar las condiciones de movilidad, transitabilidad y conectividad vial entre el sector del Batallón Silva Plazas y el sector La Trinidad, en el municipio de Duitama, Boyacá,

mediante la intervención de la infraestructura vial y la ejecución de las obras complementarias necesarias para garantizar s funcionalidad y adecuada operación.Durante el desarrollo del proyecto y las verificaciones efectuadas en campo se identificaron condiciones de la infraestructura existente y del terreno que hicieron necesario revisar las soluciones constructivas inicialmente previstas, estas condiciones incidieron directamente en los requerimientos de intervención y determinaron la necesidad de implementar soluciones constructivas complementarias a las inicialmente contempladas. 14.- En particular, en el sector comprendido entre las abscisas K5+330 y K5+260 se identificaron condiciones geotécnicas caracterizadas por suelos saturados, altamente deformables y de baja capacidad portante. Esta situación hizo necesario contemplar el retiro del material deficiente y la conformación de un pedraplén compacto, con el propósito de mejorar las condiciones de soporte, facilitar el drenaje y reducir el riesgo de asentamientos diferenciales que pudieran comprometer la estabilidad de la estructura vial. De igual manera, la auscultación de la red de alcantarillado sanitario evidenció deterioros que hacían insuficientes las reparaciones puntuales inicialmente previstas, por lo que se determinó la necesidad de reemplazar aproximadamente 1.303,55 metros lineales de tubería. Esta intervención resulta necesaria para recuperar la continuidad estructural y funcional de la red, reducir las infiltraciones y evitar afectaciones a la infraestructura vial. 15- En atención a las necesidades identificadas y con el propósito de garantizar la culminación integral del proyecto de inversión, se requiere brindar apoyo financiero. En este contexto, mediante Decreto Departamental No. 0737 de 2026, se aprobó el ajuste del proyecto "PAVIMENTACIÓN DE LA VÍA BATALLÓN SILVA PLAZAS HACIA LA TRINIDAD – MUNICIPIO DE DUITAMA BOYACÁ" identificado con BPIN 2025004150053, consistente en un incremento de su valor por la suma de CUATROCIENTOS SESENTA Y CUATRO MILLONES SETECIENTOS SEIS MIL OCHENTA Y UN PESOS CON OCHENTA Y OCHO CENTAVOS ($464.706.081,88), financiados con recursos propios del Departamento de Boyacá para la vigencia 2026. Como resultado, el valor total del proyecto pasó de $8.507.623.734,47 a $8.972.329.816,35. El ajuste contó con concepto favorable en el marco del procedimiento aplicable a la modificación del proyecto de inversión. 16- Para respaldar presupuestalmente el aporte de los recursos propios del Departamento, la Gobernación de Boyacá expidió el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 2197 del 6 de octubre de 2026, por valor de CUATROCIENTOS SESENTA Y CUATRO MILLONES SETECIENTOS SEIS MIL OCHENTA Y UN PESOS CON OCHENTA Y OCHO CENTAVOS ($464.706.081,88), con cargo al proyecto identificado con BPIN 2025004150053. 17- Por lo anterior, se justifica la necesidad de adelantar las actuaciones administrativas, presupuestales y jurídicas necesarias para formalizar la suscripción de un convenio para el aporte de recursos propios del Departamento de Boyacá a TIERRASUA S.A.S., por valor de $464.706.081,88, destinado a contribuir financieramente a la culminación del proyecto de inversión "PAVIMENTACIÓN DE LA VÍA BATALLÓN SILVA PLAZAS HACIA LA TRINIDAD – MUNICIPIO DE DUITAMA BOYACÁ", en concordancia con el ajuste aprobado y con sujeción a las condiciones establecidas en el instrumento jurídico que se suscriba. Que una vez realizado el ajuste la fuente de financiación queda así:

ENTIDAD Y FUENTE DE FINANCIACIÓN	VALOR INICIAL TOTAL (Viabilizado) (1)	VALOR DE AJUSTE SOLICITADO (+/-) (2)	VALOR TOTAL PROPUESTO CON AJUSTE (3=1+2)
Departamento de Boyacá – Asignación Directa	$ 8.507.623.734,47	$ 0,00	$ 8.507.623.734,47
Departamento de Boyacá - Propios	$0,00	$ 464.706.081,88	$ 464.706.081,88

18. Que mediante Resolución 745 del 13 de octubre de 2026 se ordeno la celebración del convenio interadministrativo que se regirá por las siguientes clausulas:

: **CLAUSULA PRIMERA. - OBJETO:** AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACA Y TIERRASUA S.A.S PARA LA FINALIZACION DEL PROYECTO DE INVERSIÓN DENOMINADO "PAVIMENTACIÓN DE LA VÍA BATALLÓN SILVA PLAZAS HACIA LA TRINIDAD – MUNICIPIO DE DUITAMA BOYACÁ" **CLAUSULA SEGUNDA. - VALOR:** Para los efectos fiscales y legales el valor del presente Convenio se fija en la suma de CUATROCIENTOS SESENTA Y CUATRO MILLONES SETECIENTOS SEIS MIL OCHENTA Y UN PESOS CON OCHENTA Y OCHO CENTAVOS M/CTE ($464.706.081,88). **CLAUSULA TERCERA. - SUJECION A LAS APROPIACIONES PRESUPUESTALES:** Los pagos a que se obliga el **DEPARTAMENTO,** en virtud de este convenio, se subordinan a las apropiaciones que con tal fin se establezcan en su presupuesto para la vigencia fiscal del año **2026**, con cargo al Certificado de Disponibilidad Presupuestal **No.** 2197 de 2026, expedido por la Subdirección técnica de presupuesto del Departamento y certificado de disponibilidad presupuestal**.** APORTE DEL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ: El valor corresponde a la suma de CUATROCIENTOS SESENTA Y CUATRO MILLONES SETECIENTOS SEIS MIL OCHENTA Y UN PESOS CON OCHENTA Y OCHO CENTAVOS ($ 464.706.081,88) M/CTE 3.12. **CLAUSULA CUARTA. - FORMA DE DESEMBOLSO** El Departamento de Boyacá desembolsará el noventa por ciento (90%) del valor del presente convenio, correspondiente a la suma de

CUATROCIENTOS DIECIOCHO MILLONES DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y TRES PESOS CON SESENTA Y NUEVE CENTAVOS M/CTE ($418.235.473,69), previa suscripción del acta de inicio y cumplimiento de los requisitos administrativos, presupuestales y financieros establecidos para el desembolso. El diez por ciento (10%) restante, correspondiente a la suma de CUARENTA Y SEIS MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA MIL SEISCIENTOS OCHO PESOS CON DIECINUEVE CENTAVOS M/CTE ($46.470.608,19), se desembolsará una vez TIERRASUA S.A.S. haya cumplido las obligaciones previstas para la terminación y liquidación del convenio, previa verificación y aprobación por parte de la supervisión del Departamento de Boyacá. PARAGRAFO 1: La entrega de la documentación solicitada debe realizarse con todos los soportes documentales requeridos por la Tesorería del Departamento en la Central de Cuentas de la Gobernación de Boyacá, con el fin de realizar los trámites administrativos para el giro de los recursos estipulados. El Departamento no se responsabilizará por la demora en los pagos a la Sociedad, cuando ella fuere provocada por encontrarse incompleta la documentación que sirva de soporte para el trámite de las cuentas de cobro. PARAGRAFO 2: Los rendimientos Financieros, deberán ser reintegrados mensualmente al departamento a la cuenta que para ello solicite la supervisión. Para la liquidación del convenio se deberá presentar la certificación de la entidad financiera respectiva. PARAGRAFO 3: Los trámites correspondientes al pago deben ser gestionados por la Sociedad y radicados ante la Secretaría de Contratación de la Gobernación, dando cumplimiento al Artículo 19 de la Ley 1150 de julio 16 de 2007. DEL DERECHO DE TURNO. PARÁGRAFO 4: Los informes, certificaciones y demás soportes de ejecución deberán adjuntarse a la carpeta del convenio que reposa en la Secretaría de Contratación. PARAGRAFO 5: Los pagos estarán sujetos a la disponibilidad del PAC. **CLAUSULA QUINTA. - PLAZO DE EJECUCION.** El término de duración del contrato hasta el 31 de diciembre de 2026, contado a partir de la suscripción del acta de inicio. **CLAUSULA SEXTA. - LUGAR DE EJECUCION:** Municipio de Duitama, departamento de Boyacá, sobre el corredor vial que comunica el sector del Batallón Silva Plazas con el sector La Trinidad. Coordenadas: • Punto Inicial o Latitud: 5.8256° N (5° 49' 32" N) o Longitud: 73.0783° O (73° 04' 42" O • Punto Final o Latitud: 5.7410° N (5° 44' 28" N) o Longitud: 73.0645° O (73° 03' 52" O) **CLAUSULA SEPTIMA. - ENTIDAD EJECUTORA:** El ejecutor del proyecto será TIERRASUA SAS **CLAUSULA OCTAVA. - OBLIGACIONES DEL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ:** Serán obligaciones del Departamento, 1. Aportar los recursos propios destinados a contribuir a la financiación del proyecto de inversión "Pavimentación de la vía Batallón Silva Plazas hacia La Trinidad – Municipio de Duitama, Boyacá", identificado con código BPIN 2025004150053, por el valor establecido en el instrumento, de conformidad con la disponibilidad presupuestal y las condiciones legalmente aplicables. 2. Realizar comites conjuetos para el seguimiento financiero de los recursos aportados, dentro del ámbito de sus competencias. 3. Revisar los informes y documentos presentados por TIERRASUA S.A.S. para acreditar la recepción, administración y aplicación de los recursos aportados, así como solicitar las aclaraciones o los soportes adicionales que se consideren necesarios. 4. Efectuar los desembolsos en los términos, porcentajes y condiciones establecidos en el instrumento, previa verificación del cumplimiento de los requisitos presupuestales, administrativos, financieros y documentales

exigibles para cada desembolso. 5. Requerir a TIERRASUA S.A.S. la información y documentación necesaria para verificar la adecuada destinación de los recursos, el cumplimiento de las obligaciones pactadas y la aplicación de los mecanismos de seguimiento y control establecidos. 6. Informar y requerir a TIERRASUA S.A.S. cuando se identifiquen situaciones que puedan afectar el cumplimiento del instrumento o la adecuada aplicación de los recursos, y promover las actuaciones administrativas que correspondan de acuerdo con las condiciones pactadas y la normativa aplicable. 7. Verificar, al cierre del instrumento, el balance de los recursos aportados, los informes finales y los soportes de su aplicación, así como los saldos y rendimientos financieros que deban reintegrarse, cuando haya lugar a ello. 8. Adelantar el procedimiento de liquidación del instrumento, cuando resulte procedente, dentro de los términos y condiciones establecidos y con fundamento en los informes, balances y soportes correspondientes. 9. Cumplir las demás obligaciones que se deriven del objeto y la naturaleza del instrumento, de los documentos que lo integren y de las disposiciones legales aplicables. **CLAUSULA NOVENA.** OBLIGACIONES GENERALES DE TIERRASUA SAS OBLIGACIONES GENERALES DE TIERRASUA SAS: 1. Dar cumplimiento a los derechos y deberes consagrados en el artículo 5º de la Ley 80 de 1993. 2. Ejecutar y cumplir el objeto del convenio, de acuerdo con lo estipulado en los estudios previos, el pliego de condiciones y las cláusulas del convenio. 3. Ejecutar las actividades convenidas en la cantidad y oportunidad requerida, en calidad. con todos los equipos. maquinaria, herramientas, materiales y demás elementos necesarios para la ejecución de la misma. 4. Disponer de los recursos físicos, humanos y logísticos presentados en la propuesta para el desarrollo de la prestación del servicio de mantenimiento de la infraestructura vial. 5. Elaborar y entregar, de manera oportuna y en el lugar indicado, los informes definidos en el comité de sseguimiento. 6. Obrar con diligencia y cuidado necesario en los asuntos que se le asignen dentro del comité de seguimiento . Seguir las indicaciones concertadas en el comité de seguimiento. 8. Obrar con lealtad y buena fe en cada una de las etapas contractuales, evitando dilataciones y en trabamientos. 9. Constituir las garantías a que haya lugar. 10. Presentar los certificados de pago al Sistema General de Seguridad Social Integral (Salud, Pensión y Riesgos Profesionales), además de Parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, SENA e ICBF), cuando a ello haya lugar, de conformidad con la normatividad vigente, sobre el personal que utilice para la ejecución del convenio quien, además, no tendrá vínculo laboral alguno con el Departamento. 11. Presentar oportunamente las respectivas facturas o cuentas de cobro. 12. Mantener la reserva sobre la información que le sea suministrada para el desarrollo del objeto del convenio. 13. En general, se obliga a todas aquellas prestaciones que surjan del natural desarrollo convenio y de la oferta presentada al Departamento, la cual forma parte integral del convenio, siempre que no se oponga a sus cláusulas. 14. Conocer los manuales y formatos de calidad establecidos por la Gobernación de Boyacá 15. Efectuar según lo establecido en el presente documento y en el convenio la afiliación al sistema de seguridad social de todo el personal que vaya a laborar en la ejecución del convenio y mantener dichas afiliaciones y sus correspondientes pagos al día durante toda la ejecución del proyecto. 16. Cumplir con las normas de seguridad industrial y riesgos para todo el personal que vaya a laborar en la ejecución del convenio. 17. Las demás inherentes al cumplimiento del objeto convenido y que sean determinadas

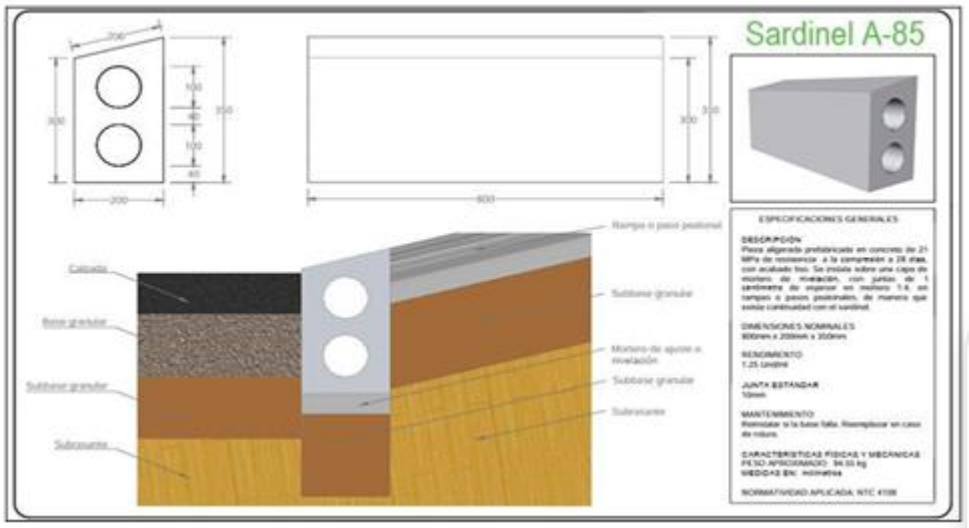
en el comité de seguimiento..**B) OBLIGACIONES ESPECIFICAS DE TIERRRASUA SAS :** 1. Destinar los recursos aportados por el Departamento de Boyacá exclusivamente a la financiación de las actividades requeridas para la culminación del proyecto de inversión "Pavimentación de la vía Batallón Silva Plazas hacia La Trinidad – Municipio de Duitama, Boyacá". 2. Administrar y ejecutar los recursos aportados por el Departamento de conformidad con el objeto, las condiciones, el presupuesto y las fuentes de financiación aprobadas para el proyecto. 3. Garantizar la adecuada articulación entre los recursos aportados por el Departamento y los recursos destinados al proyecto, asegurando su correcta identificación, trazabilidad y destinación. 4. Presentar al Departamento los informes y documentos necesarios para acreditar la ejecución financiera de los recursos aportados. 5. Atender oportunamente los requerimientos de información formulados por el Departamento y por los organismos de control, cuando corresponda. 6. Mantener debidamente organizados y disponibles los documentos que soporten la ejecución de los recursos y permitir su verificación por parte del Departamento y de las autoridades competentes. 7. Reintegrar al Departamento los recursos que no sean ejecutados, así como aquellos que hayan sido destinados a fines diferentes al objeto del instrumento, de conformidad con las condiciones que se establezcan y la normativa aplicable. 8. Reintegrar los rendimientos financieros generados por los recursos aportados por el Departamento, en los términos y condiciones establecidos en el instrumento contractual y presentar los soportes correspondientes**.** 9. Presentar un informe final que contenga el balance financiero de los recursos aportados, acompañado de los soportes correspondientes. 10. Cumplir las demás obligaciones que se deriven del objeto del instrumento, de los documentos que hagan parte integral del mismo y de las disposiciones legales aplicables. **CLAUSULA DECIMA - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**: El aporte de recursos propios del Departamento de Boyacá a TIERRASUA S.A.S. tiene como única finalidad contribuir a la financiación de las actividades requeridas para la culminación del proyecto de inversión denominado "PAVIMENTACIÓN DE LA VÍA BATALLÓN SILVA PLAZAS HACIA LA TRINIDAD – MUNICIPIO DE DUITAMA, BOYACÁ", identificado con código BPIN 2025004150053, de conformidad con el ajuste aprobado y los soportes técnicos, presupuestales y económicos correspondientes. En consecuencia, se realizará seguimiento financiero, las especificaciones técnicas deberán corresponder a las determinadas dentro del proyecto que permitan el cumplimiento y las condiciones técnicas establecidas, de acuerdo a la normatividad vigente. que fundamentan el presente instrumento corresponden a las necesidades identificadas y documentadas para la culminación del proyecto de inversión BPIN 2025004150053 y serán responsabilidad exclusiva del ejecutor. Como resultado de las verificaciones efectuadas, se determinó la necesidad de ajustar las cantidades inicialmente previstas e incorporar seis (6) ítems no contemplados en el presupuesto inicial, correspondientes a actividades requeridas para atender las condiciones identificadas en campo y contribuir a la culminación integral del proyecto. Estas necesidades se encuentran sustentadas en el Informe Técnico de Justificación para Ítems de Mayores y Menores Cantidades de Obra y la Incorporación de Nuevos Ítems y Fijación de Precios Unitarios, de fecha 5 de agosto de 2026. Las cantidades y los valores que sustentan el ajuste se encuentran documentados en la Sábana de Cantidades Adicional No. 01 del proyecto, en la cual se consolidan las cantidades

inicialmente previstas, las mayores y menores cantidades identificadas, los ítems no previstos, los precios unitarios y el balance económico correspondiente. El valor adicional corresponde al balance neto de las necesidades económicas identificadas para el proyecto, considerando las mayores cantidades de obra y los menores valores no contratados de obra e interventoría, de acuerdo con la información consignada en la Sábana de Cantidades Adicional No. 01. Este balance constituye el soporte económico del aporte de recursos propios que realizará el Departamento de Boyacá, conforme al ajuste aprobado. La determinación de los valores asociados a las actividades requeridas para la culminación del proyecto debe contar con los respectivos análisis de precios unitarios, soportes técnicos y económicos y demás documentos que permitan verificar la razonabilidad de los costos, la correspondencia entre las cantidades requeridas y las condiciones identificadas en campo, así como la trazabilidad de los recursos destinados a dichas actividades. En consecuencia, las especificaciones técnicas que fundamentan el presente instrumento corresponden a las necesidades identificadas y documentadas para la culminación del proyecto de inversión BPIN 2025004150053, y sirven de soporte para establecer la destinación del aporte, verificar su aplicación y adelantar el seguimiento técnico, administrativo y financiero correspondiente por parte del Departamento de Boyacá. ITEM 2.06 EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMÚN / UNIDAD DE MEDIDA = METRO CÚBICO El incremento en la cantidad correspondiente al ítem 2.06 – Excavación manual en material común se encuentra asociado a las actividades adicionales requeridas para la reposición parcial de la red de alcantarillado sanitario existente y para la ejecución de las conexiones domiciliarias necesarias para restablecer la funcionalidad del sistema. La necesidad de incrementar esta actividad fue identificada durante la ejecución de las obras, a partir de las condiciones reales encontradas en campo y de las verificaciones realizadas sobre las redes existentes. En particular, se evidenció la presencia de redes de servicios públicos, estructuras hidráulicas y restricciones de espacio dentro del corredor vial, condiciones que limitan el empleo continuo de maquinaria pesada y hacen necesaria la ejecución controlada de excavaciones manuales para evitar afectaciones sobre la infraestructura existente y garantizar condiciones adecuadas de seguridad durante la construcción. De acuerdo con la justificación técnica presentada, la mayor cantidad de excavación manual guarda relación con las longitudes de tubería que requieren intervención y con las conexiones domiciliarias necesarias para restablecer la funcionalidad de la red de alcantarillado sanitario. En consecuencia, la mayor cantidad del ítem corresponde a una necesidad derivada de las condiciones efectivamente encontradas durante la ejecución y se encuentra asociada directamente con las actividades de reposición y adecuación de la red de alcantarillado sanitario contempladas dentro del proyecto. ITEM 2.07 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SARDINEL PREFABRICADO A-10 50*20*80 / UNIDAD DE MEDIDA = METRO LINEAL El incremento de la cantidad correspondiente al ítem 2.07 – Suministro e instalación de sardinel prefabricado A-10 50 × 20 × 80 se encuentra asociado a la optimización de la solución constructiva adoptada para el proyecto y al balance definitivo de los accesos vehiculares. Durante la revisión de las obras complementarias se determinó la incorporación de los ítems no previstos NP01 – Bordillo prefabricado A-80 y NP02 – Sardinel prefabricado A-100, destinados a la conformación de los accesos vehiculares. Estos elementos permiten optimizar la solución inicialmente

considerada mediante bordillo fundido en sitio y facilitar la transición y articulación con los elementos prefabricados contemplados en el proyecto. Adicionalmente, el balance definitivo de los accesos vehiculares evidenció un número inferior al inicialmente proyectado, circunstancia que incidió en la distribución y longitud de los tramos de confinamiento requeridos mediante sardinel prefabricado A-10, generando la necesidad de ajustar la cantidad prevista para este ítem. De acuerdo con la justificación técnica presentada, el incremento mantiene las especificaciones técnicas y el precio unitario establecidos para el ítem contractual, y responde a los requerimientos identificados para garantizar la continuidad geométrica, funcional y constructiva del corredor vial. En consecuencia, la mayor cantidad del ítem 2.07 se sustenta en la configuración definitiva de los accesos vehiculares y en la optimización de las soluciones constructivas adoptadas para el proyecto, en concordancia con las cantidades y los soportes técnicos y económicos que fundamentan el ajuste requerido para su culminación. ITEM 2.08 CONSTRUCCIÓN DE BORDILLO DE 20 X 35 CM. FUNDIDO EN CONCRETO DE 17.5 Mpa. (NO INCLUYE REFUERZO) / UNIDAD DE MEDIDA = METRO LINEAL El ítem 2.08 – Construcción de bordillo de 20 × 35 cm, fundido en concreto de 17,5 MPa, no será ejecutado, debido a la optimización de la solución constructiva adoptada para la conformación de los accesos vehiculares del proyecto. La solución inicialmente prevista mediante bordillo fundido en sitio fue sustituida por la incorporación de los ítems no previstos NP01 – Bordillo prefabricado A-80 y NP02 – Sardinel prefabricado A-100, destinados a atender los requerimientos constructivos y funcionales de los accesos vehiculares y su articulación con el sardinel prefabricado A-10 contemplado en el proyecto. De acuerdo con la justificación técnica, la utilización de elementos prefabricados permite mejorar la uniformidad geométrica y constructiva de estos elementos y constituye una alternativa que puede optimizar los costos y tiempos de ejecución, al reducir las actividades asociadas con formaletas, mano de obra y desperdicio de materiales, sin perjuicio del cumplimiento de las especificaciones técnicas y los requerimientos funcionales establecidos para el proyecto. En consecuencia, el ítem 2.08 no se ejecutará y su valor se reflejará en el balance económico como menor valor correspondiente a la actividad no realizada. Las actividades requeridas para la solución definitiva de los accesos vehiculares se encuentran contempladas mediante los ítems no previstos NP01 y NP02, de acuerdo con las cantidades establecidas y los respectivos análisis de precios unitarios. ITEM 2.09 SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL PARA AFIRMADO HASTA UN DIAMETRO DE 2" Y UN INDICE PLASTICO MENOR O IGUAL 9% Y COMPACTO AL 95% PROCTOR, INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM (**) / UNIDAD DE MEDIDA = METRO CÚBICO El incremento de la cantidad correspondiente al ítem 2.09 se encuentra asociado a la necesidad de disponer material de afirmado para el relleno y la restitución de las zanjas generadas por las actividades de reposición parcial de la red de alcantarillado sanitario y de las conexiones domiciliarias existentes. La cantidad inicialmente prevista para este ítem estaba destinada principalmente al mejoramiento de la subrasante del corredor vial comprendido entre las abscisas PR 5+480 y PR 6+370, conforme a las condiciones contempladas en el diseño inicial. Sin embargo, durante el desarrollo del proyecto se identificaron necesidades adicionales de excavación y restitución del terreno, derivadas de la intervención de las redes sanitarias, que hicieron necesario ajustar la cantidad inicialmente considerada. El material de afirmado

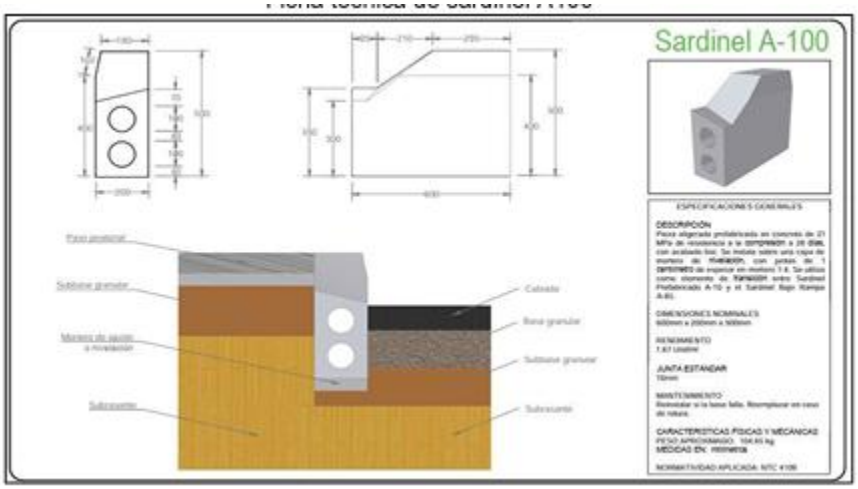
requerido para estas actividades permite restituir las condiciones de soporte de las zonas intervenidas, garantizar la estabilidad y compactación de los rellenos y contribuir a la adecuada transmisión de las cargas hacia la estructura del pavimento, reduciendo el riesgo de asentamientos diferenciales posteriores. En consecuencia, el incremento de este ítem responde a las cantidades adicionales requeridas para la restitución de las zonas afectadas por la reposición del sistema de alcantarillado sanitario, manteniendo las especificaciones técnicas y el precio unitario establecidos para el ítem, de acuerdo con el balance de cantidades y los soportes técnicos del proyecto. ITEM 2.10 CONFORMACIÓN DE BOTADERO O ESCOMBRERA / UNIDAD DE MEDIDA = METRO CÚBICO El incremento de la cantidad correspondiente al ítem 2.10 – Conformación de botadero o escombrera se encuentra relacionado con el mayor volumen de material generado por las excavaciones requeridas para las obras de reposición y adecuación de la red de alcantarillado sanitario. En particular, el incremento de las cantidades correspondientes al ítem 3.02 – Excavaciones mecánicas varias en material común seco y al ítem 2.06 – Excavación manual en material común genera un volumen adicional de material excavado que requiere ser retirado y dispuesto adecuadamente, de acuerdo con las condiciones técnicas aplicables. En consecuencia, resulta necesario ajustar la cantidad prevista para la actividad de conformación de botadero o escombrera, con el fin de atender el manejo y la disposición del material excedente generado por las excavaciones requeridas para la ejecución de las actividades del proyecto. Por lo anterior, la mayor cantidad de este ítem responde a las necesidades derivadas de las excavaciones efectivamente requeridas durante el desarrollo del proyecto y mantiene las especificaciones técnicas y el precio unitario establecidos para la actividad, conforme al balance de cantidades y a los soportes técnicos y económicos correspondientes.. NP01 – Bordillo prefabricado A-80 ITEM NP01 3.08.16 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BORDILLO PREFABRICADO A-80 35*20*80 / Unidad de medida = metro lineal La incorporación del ítem NP01 – Suministro e instalación de bordillo prefabricado A-80 35 × 20 × 80 se encuentra asociada a la optimización de la solución constructiva prevista para la conformación de los accesos vehiculares del proyecto. Durante la ejecución de las obras se evaluaron las condiciones definitivas de los accesos a los predios y la articulación de estos con los elementos de confinamiento de la estructura de pavimento. Como resultado de dicha evaluación, se determinó que la solución inicialmente contemplada mediante bordillo fundido en sitio, correspondiente al ítem 2.08 – Construcción de bordillo de 20 × 35 cm fundido en concreto de 17,5 MPa, no constituía la alternativa más conveniente para garantizar la adecuada integración con el sardinel prefabricado A-10 contemplado en el proyecto. En este sentido, el bordillo prefabricado A-80 permite conformar adecuadamente las transiciones en los accesos vehiculares, empalmes y cambios de nivel, garantizando compatibilidad geométrica y constructiva con los elementos prefabricados previstos. Asimismo, al tratarse de un elemento industrializado y modulado, permite mantener uniformidad en sus dimensiones, alineamiento y acabado superficial. Desde el punto de vista funcional, su incorporación contribuye al adecuado confinamiento lateral de la estructura de pavimento, protege los bordes de la carpeta asfáltica y facilita la conducción de las aguas de escorrentía superficial en las zonas de acceso a los predios. La incorporación de este ítem se relaciona directamente con la no ejecución del ítem 2.08, por lo que su reconocimiento

económico debe guardar correspondencia con el balance de cantidades y los análisis de precios unitarios respectivos, evitando la duplicidad en el reconocimiento de actividades destinadas a atender una misma necesidad constructiva. En consecuencia, la incorporación del ítem NP01 responde a la necesidad de optimizar la solución constructiva de los accesos vehiculares y se encuentra sujeta a las cantidades, especificaciones técnicas, precios unitarios y soportes que fundamentan el ajuste requerido para la culminación del proyecto.



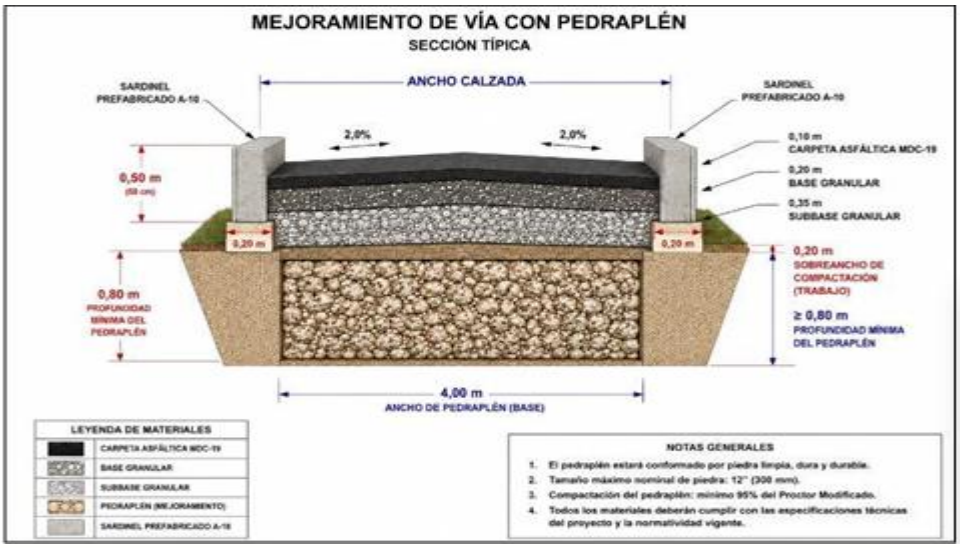
NP02 – Sardinel prefabricado A-100 NP02 3.08.17 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SARDINEL PREFABRICADO A-100 (35-50) *20*60 / UNIDAD DE MEDIDA = UNIDAD La incorporación del ítem NP02 – Suministro e instalación de sardinel prefabricado A-100 (35–50) × 20 × 60 responde a la necesidad de conformar adecuadamente los accesos vehiculares y establecer una transición geométrica y constructiva entre el sardinel prefabricado A-10 contemplado en el proyecto y las zonas de acceso a los predios. Durante el desarrollo del proyecto se evaluó la solución inicialmente prevista mediante elementos fundidos en sitio, determinándose la conveniencia de incorporar elementos prefabricados para atender las condiciones definitivas de los accesos vehiculares. Esta solución permite conformar los empalmes, cambios de nivel y transiciones requeridos, favoreciendo la continuidad geométrica y la articulación constructiva con los elementos de confinamiento previstos para el corredor vial. Desde el punto de vista funcional, la incorporación del sardinel prefabricado A-100 contribuye a la conformación de los accesos vehiculares y a la adecuada articulación de estos con la estructura de pavimento, de acuerdo con las condiciones geométricas y constructivas del proyecto. Su utilización también puede favorecer la uniformidad dimensional y de acabado de los elementos instalados. De acuerdo con la justificación técnica, la utilización de elementos prefabricados constituye una alternativa de optimización frente a la solución inicialmente contemplada mediante elementos fundidos en sitio, cuyos efectos económicos deben corresponder a los análisis de precios unitarios y al balance económico del proyecto. La incorporación del ítem NP02 se encuentra relacionada con la no

ejecución del ítem 2.08 y con la solución adoptada para los accesos vehiculares mediante los ítems NP01 y NP02. En consecuencia, las cantidades y los valores correspondientes deben guardar coherencia con los soportes técnicos y económicos del ajuste, evitando el reconocimiento duplicado de actividades que atiendan una misma necesidad constructiva. Por lo anterior, la incorporación del ítem NP02 se sustenta en los requerimientos identificados para la conformación de los accesos vehiculares y en la optimización de la solución constructiva prevista para la culminación del proyecto.



NP03 – Conformación de pedraplén compacto ITEM NP03 3.02.10 CONFORMACIÓN DE PEDRAPLEN COMPACTO / UNIDAD DE MEDIDA = METRO CÚBICO La incorporación del ítem NP03 – Conformación de pedraplén compacto obedece a una condición geotécnica puntual identificada durante las excavaciones para la conformación de la subrasante, cuya magnitud y características se evidenciaron durante el desarrollo de las actividades constructivas. La condición se identificó en el tramo comprendido entre las abscisas PR 5+260 y PR 5+330, donde se encontraron materiales de fundación con baja capacidad portante, elevado contenido de humedad, alta compresibilidad y pérdida de su estructura natural, características que comprometían las condiciones de soporte requeridas para la estructura de pavimento. Durante la conformación de la subrasante se evidenció que la profundidad del material inadecuado superaba localmente los espesores inicialmente previstos, alcanzando en algunos sectores profundidades de reemplazo cercanas a 0,80 m. Ante estas condiciones, se determinó la necesidad de retirar el material deficiente y conformar un pedraplén compacto como solución localizada de mejoramiento de la fundación. De acuerdo con la documentación técnica de soporte, en este sector también se identificó un estrato de suelo fino con elevada plasticidad, alta humedad natural y condiciones de saturación, comportamiento deformable y baja capacidad de soporte podían afectar el desempeño de la estructura vial. La conformación del pedraplén tiene como finalidad mejorar las condiciones de soporte de la fundación, favorecer el drenaje interno y reducir el riesgo de asentamientos diferenciales asociados a la permanencia de los

materiales inadecuados, contribuyendo a la estabilidad y durabilidad de la estructura de pavimento. En consecuencia, la incorporación de este ítem responde a una necesidad técnica localizada, derivada de las condiciones reales encontradas durante la construcción, y no corresponde, según la justificación aportada, a una modificación general del diseño geotécnico del proyecto, sino a una intervención puntual en el sector donde se evidenció la necesidad de reemplazar el material existente. Por lo anterior, la incorporación del ítem NP03 se encuentra sustentada en la necesidad de mejorar y estabilizar la subrasante en el tramo identificado, conforme a las cantidades, especificaciones técnicas y soportes económicos que fundamentan el ajuste requerido para la culminación del proyecto.



NP04 – Relleno con gravilla compactada ITEM NP04 – 4.01.08 RELLENO CON GRAVILLA COMPACTADA CON PLANCHA VIBRADORA / UNIDAD DE MEDIDA: METRO CÚBICO La incorporación del ítem NP04 – Relleno con gravilla compactada con plancha vibradora se encuentra asociada a las condiciones identificadas durante las excavaciones requeridas para la reposición de los tramos de la red de alcantarillado sanitario que presentan fallas estructurales. Durante las actividades constructivas, una vez retirada la tubería existente en los sectores intervenidos, se identificaron condiciones del terreno caracterizadas por elevado contenido de humedad, presencia de infiltraciones y baja capacidad portante, que dificultan la conformación de una superficie de apoyo adecuada para la instalación de la nueva conducción. Estas circunstancias hicieron necesario contemplar una solución de apoyo acorde con las condiciones encontradas. La instalación de la nueva tubería sobre un terreno que no reúna condiciones adecuadas de soporte puede incrementar el riesgo de asentamientos diferenciales, pérdida de alineación y deformaciones de la conducción, con posibles consecuencias sobre el funcionamiento del sistema de alcantarillado. Por esta

razón, se requiere disponer de un material de apoyo y relleno que permita conformar condiciones apropiadas para la instalación y el confinamiento de la tubería. La utilización de gravilla compactada con plancha vibradora se contempla como una alternativa para conformar una base de apoyo uniforme y proporcionar condiciones adecuadas de soporte y confinamiento lateral a la conducción. Sus características también pueden favorecer el drenaje alrededor de la tubería, siempre que resulten compatibles con las condiciones del terreno, la solución constructiva adoptada y las especificaciones técnicas aplicables. La incorporación de este ítem responde a la necesidad de adaptar el proceso constructivo a las condiciones efectivamente encontradas durante la ejecución, con el propósito de disponer de condiciones adecuadas para la instalación de la nueva tubería y contribuir a su comportamiento estructural e hidráulico. En consecuencia, la actividad se encuentra relacionada con las obras de reposición del alcantarillado sanitario y con los requerimientos de apoyo y relleno identificados en los sectores intervenidos. Su incorporación deberá guardar correspondencia con las cantidades establecidas, las especificaciones técnicas y el análisis de precio unitario que sustenta el ajuste requerido para la culminación del proyecto. NP05 – Conexiones domiciliarias de alcantarillado NP05 – CONEXIÓN DOMICILIARIA PARA ALCANTARILLADO DE 315 MM × 160 MM (INCLUYE TUBERÍA Y ACCESORIOS DE CONEXIÓN) / UNIDAD DE MEDIDA: UNIDAD La incorporación del ítem NP05 – Conexión domiciliaria para alcantarillado de 315 mm × 160 mm se encuentra directamente relacionada con las actividades de reposición de los tramos de la red de alcantarillado sanitario que presentan fallas estructurales y que requieren el reemplazo de los colectores existentes. Los tramos objeto de intervención reciben actualmente aportes provenientes de múltiples conexiones domiciliarias en operación. En consecuencia, el reemplazo de la tubería principal implica la necesidad de restablecer las conexiones de las acometidas existentes que descargan sus aguas residuales hacia los colectores intervenidos. La incorporación de este ítem permite vincular nuevamente las acometidas existentes al nuevo colector sanitario instalado durante las actividades de reposición, garantizando la continuidad del servicio y el adecuado funcionamiento hidráulico del sistema. Asimismo, las conexiones domiciliarias hacen parte integral del sistema de alcantarillado existente y, al ejecutarse la sustitución de la red principal, deben ser reconstruidas o adaptadas para garantizar condiciones adecuadas de hermeticidad, funcionalidad y operación. De esta manera, se busca asegurar que las viviendas y demás predios actualmente conectados continúen realizando sus descargas hacia el sistema sanitario sin interrupciones ni afectaciones posteriores. La necesidad de estas actividades se encuentra además relacionada con el incremento de las excavaciones requeridas para la reposición de la red y para la ejecución de las conexiones domiciliarias, circunstancia que fue considerada por la Interventoría dentro de la justificación de las mayores cantidades de excavación manual. En consecuencia, la incorporación del NP05 corresponde a una actividad complementaria indispensable para culminar adecuadamente la reposición de la red de alcantarillado sanitario, toda vez que la sustitución de los colectores principales debe contemplar la restitución de las conexiones existentes que descargan hacia los tramos intervenidos.

Esquema de conexión domiciliaria de 315mmx160mm

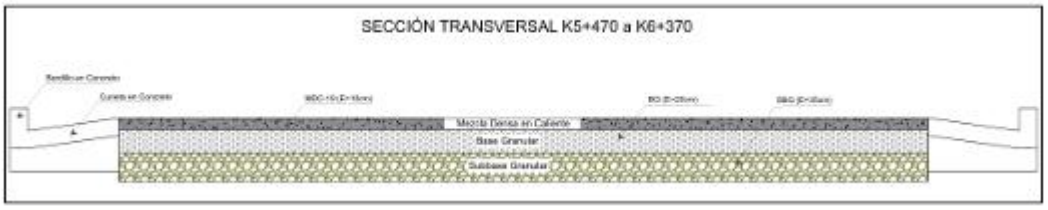


NP06 –instalación de tubería de alcantarillado PVC D=12" ITEM NP06 – 5.01.28 INSTALACIÓN TUBERÍA DE ALCANTARILLADO PVC D=12" / UNIDAD DE MEDIDA: METRO LINEAL La incorporación del ítem NP06 –instalación de tubería de alcantarillado PVC D=12" se encuentra directamente relacionada con la necesidad de realizar la reposición parcial de los tramos de la red de alcantarillado sanitario existente que presentan deterioro estructural y pérdida de funcionalidad. Como resultado de las actividades de inspección, auscultación y verificación de las condiciones reales de la red existente, se identificaron diversos tramos que presentan deterioro estructural avanzado, evidenciado mediante fisuras longitudinales y transversales, fracturamientos, deformaciones, pérdida de sección hidráulica y otras patologías que comprometen la capacidad funcional y la integridad de la infraestructura actualmente en servicio. De acuerdo con el soporte técnico, las condiciones encontradas hacen técnicamente inviable la ejecución de reparaciones puntuales, debido a que las afectaciones comprometen la estabilidad estructural de la tubería y generan riesgos de infiltración, exfiltración, socavación del material de soporte y afectación de la estructura vial que se construye sobre los corredores intervenidos. En consecuencia, se determinó como solución técnica la reposición de los tramos afectados mediante la instalación de nueva tubería de alcantarillado sanitario. La selección de los tramos objeto de reposición se fundamentó en dos fuentes técnicas complementarias: las evidencias obtenidas directamente durante la ejecución de la obra mediante excavaciones y verificaciones en campo, y los resultados de la auscultación especializada realizada por VEOLIA S.A.S. sobre los demás tramos evaluados de la red sanitaria. En particular, para los tramos comprendidos entre los pozos PZ-2–PZ-3, PZ-3–PZ-4, PZ-4–PZ-5 y PZ-5–PZ-6, correspondientes aproximadamente al sector comprendido entre PR 5+470 y PR 5+060, las verificaciones realizadas durante el proceso constructivo evidenciaron de manera reiterada la presencia de fisuras longitudinales, fracturas transversales, infiltraciones y deterioro estructural de la tubería, determinándose la necesidad de reemplazar los tramos completos comprendidos entre los pozos indicados. Para los demás tramos, la necesidad de reposición se sustentó en los resultados de la auscultación especializada realizada sobre la red, mediante la cual se

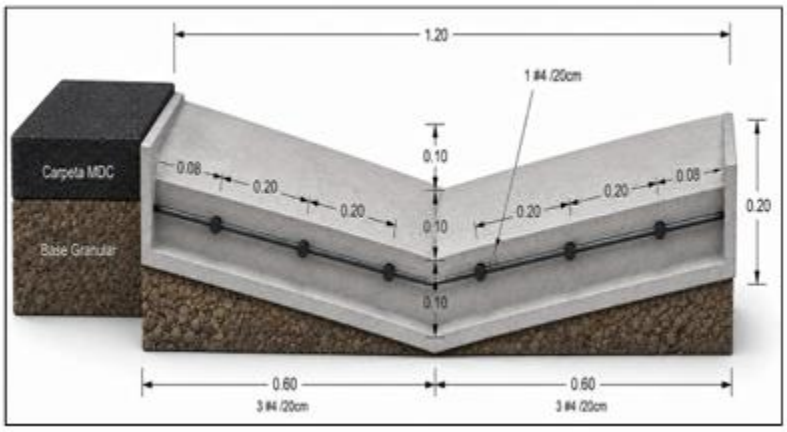
identificaron sectores con deterioro significativo, presencia de fisuras, deformaciones y pérdida de funcionalidad hidráulica, determinándose la necesidad de su reposición para garantizar la continuidad operativa del sistema, la hermeticidad de la conducción y la protección de la infraestructura vial. En consecuencia, se requiere la instalación de tubería PVC para alcantarillado sanitario de 12 pulgadas, diámetro equivalente al de la red existente y compatible con las condiciones hidráulicas del sistema. La solución adoptada permitirá restablecer la capacidad de transporte de las aguas residuales, mejorar la hermeticidad de las uniones, recuperar las condiciones estructurales de la conducción y prolongar la vida útil de la infraestructura intervenida. La reposición comprende los tramos relacionados en el cuadro técnico de intervención, cuya longitud total corresponde a 1.303,55 metros lineales. La incorporación de este ítem se encuentra directamente articulada con los demás componentes de la intervención del sistema de alcantarillado. En particular, la reposición de la tubería principal genera la necesidad de restablecer las conexiones domiciliarias existentes mediante el ítem NP05, mientras que las condiciones de humedad y capacidad de soporte encontradas en algunos sectores hacen necesaria la utilización de gravilla compactada mediante el ítem NP04, con el propósito de garantizar condiciones adecuadas de apoyo y estabilidad de la nueva conducción. Asimismo, la no ejecución de la reposición de los tramos identificados podría favorecer procesos de infiltración y exfiltración, lavado progresivo de los materiales de soporte, pérdida de capac portante y generación de asentamientos diferenciales, con potencial afectación sobre la estructura vial y riesgo de deterioro prematuro de las obras ejecutadas. ITEM 3.02 EXCAVACIÓNES MECANICAS VARIAS EN MATERIAL COMUN SECO. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.) / UNIDAD DE MEDIDA = METRO CÚBICO El incremento en la cantidad correspondiente al ítem 3.02 – Excavaciones mecánicas varias en material común seco se encuentran asociado a las actividades adicionales requeridas durante la ejecución del proyecto para la reposición parcial de los tramos de la red de alcantarillado sanitario que presentan deterioro estructural, así como para la ejecución del mejoramiento localizado de la subrasante mediante la conformación de pedraplén. Durante la ejecución de las obras se identificó la necesidad de realizar mayores volúmenes de excavación para efectuar el retiro de la tubería existente en los tramos que requieren reposición, conformar las zanjas necesarias para la instalación de la nueva infraestructura sanitaria y remover los materiales que presentan condiciones inadecuadas para la conformación de la fundación de la estructura de pavimento. En particular, las actividades de reposición de la red de alcantarillado implican excavaciones adicionales para retirar la tubería existente y conformar las zanjas requeridas para la instalación de la nueva conducción. De igual manera, en el sector localizado entre las abscisas PR 5+260 y PR 5+330 se identificaron condiciones de fundación que hicieron necesario retirar material de baja capacidad portante y ejecutar posteriormente la solución de mejoramiento mediante pedraplén compacto. En consecuencia, el incremento corresponde a mayores volúmenes de excavación efectivamente requeridos durante la ejecución de las obras y se encuentra directamente relacionado con las actividades de reposición del alcantarillado sanitario y con el mejoramiento localizado de la subrasante. La mayor cantidad no implica modificación de la naturaleza, especificaciones técnicas, unidad de medida ni precio unitario contractual del ítem, correspondiendo exclusivamente al ajuste de las cantidades necesarias para ejecutar

adecuadamente las actividades previstas. ITEM 3.03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO DE 14 MPA (2000 PSI) SOLADOS Y ATRAQUES / UNIDAD DE MEDIDA = METRO CÚBICO El incremento en la cantidad correspondiente al ítem 3.03 – Suministro e instalación de concreto de 14 MPa (2.000 psi) para solados y atraques obedece a una condición puntual identificada durante la ejecución de las obras en la alcantarilla localizada en el PR 5+580. Durante la ejecución se determinó la necesidad de prolongar la estructura de descole con el propósito de garantizar una adecuada entrega hidráulica y proteger la infraestructura existente localizada aguas abajo. El sector corresponde a una zona urbana consolidada, en inmediaciones de un colegio y de un andén peatonal, donde la longitud inicialmente prevista para el descole resultaba insuficiente para conducir adecuadamente las aguas hasta un punto estable de entrega. De mantenerse la solución inicialmente prevista, la descarga se produciría directamente sobre el terreno natural, generando riesgos de erosión, socavación lateral y pérdida de soporte del an con posibles afectaciones sobre la infraestructura existente y sobre las condiciones de seguridad de los peatones y de la comunidad educativa. En consecuencia, fue necesario extender la estructura de descole y ejecutar los correspondientes solados y atraques en concreto de 14 MPa, con el propósito de proporcionar una cimentación estable, garantizar el confinamiento de la estructura hidráulica y controlar los efectos erosivos asociados a la descarga del flujo. La solución permite garantizar la adecuada transición hidráulica entre la alcantarilla y el canal de descarga, proteger el andén peatonal, prevenir procesos de erosión regresiva y descalce de la estructura de descole y proporcionar estabilidad y durabilidad a la obra hidráulica. Por lo anterior, el incremento corresponde a una condición puntual de obra derivada de las condiciones reales encontradas durante la ejecución y de la necesidad de proteger la infraestructura existente, sin modificar la naturaleza, especificaciones técnicas, unidad de medida ni precio unitario contractual del ítem. ITEM 3.08 CUNETAS REVESTIDAS EN CONCRETO DE 21 MPA (3000 PSI) SIN REFUERZO (INCLUYE SELLO DE JUNTAS) / UNIDAD DE MEDIDA = METRO CÚBICO El incremento en la cantidad correspondiente al ítem 3.08 – Cunetas revestidas en concreto de 21 MPa (3.000 psi) sin refuerzo se encuentra asociado al mayor volumen de concreto requerido para adecuar localmente la sección de la cuneta existente y conformar accesos vehiculares tipo “V” en los puntos donde existen ingresos a predios ubicados entre las abscisas PR 5+480 y PR 6+370. La solución inicialmente prevista contemplaba una sección de cuneta uniforme a lo largo del corredor vial. Sin embargo, durante la ejecución de las obras y la verificación de las condiciones existentes en campo se identificó la necesidad de garantizar el acceso vehicular a los predios localizados a lo largo del corredor, incluyendo viviendas, fincas, establecimientos de uso industrial y un centro educativo. Esta condición requirió modificar localmente la geometría de la cuneta sin afectar la continuidad hidráulica del sistema. Para atender esta condición se adoptó una solución de cuneta de acceso vehicular tipo “V”, con un ancho de 1,20 m y un espesor de 0,20 m, cuya geometría genera un mayor volumen de concreto respecto de la sección inicialmente proyectada. La solución permite mantener la capacidad hidráulica del sistema de drenaje, garantizar la continuidad del flujo superficial, evitar la interrupción de la cuneta longitudinal y proporcionar condiciones adecuadas para el tránsito vehicular sobre los accesos a los predios. En consecuencia, la variación corresponde exclusivamente al incremento de la

cantidad del ítem existente como consecuencia del mayor volumen de concreto requerido para las cunetas de acceso vehicular tipo "V", sin modificar la naturaleza del ítem, sus especificaciones técnicas, unidad de medida ni precio unitario contractual.



ITEM 3.09 SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA / UNIDAD DE MEDIDA = KILOGRAMO El incremento en la cantidad correspondiente al ítem 3.09 – Suministro, figurado y armado de acero de refuerzo 60.000 psi (420 MPa) se encuentra directamente relacionado con el mayor volumen de concreto requerido para la ejecución de las cunetas de acceso vehicular tipo "V" localizadas entre las abscisas PR 5+480 y PR 6+370. Durante la ejecución de las obras se identificó la necesidad de adecuar los accesos vehiculares existentes hacia viviendas, fincas, predios de uso industrial y un establecimiento educativo, lo cual requirió modificar localmente la sección de la cuneta inicialmente proyectada. Como consecuencia de la modificación de la geometría de la cuneta y del incremento del volumen de concreto requerido, fue necesario incrementar igualmente la cantidad de acero de refuerzo para garantizar el adecuado comportamiento estructural de la sección adoptada. De acuerdo con la solución técnica definida para las cunetas de acceso vehicular tipo "V", se contempla el empleo de varilla No. 4 cada 0,20 m en ambos sentidos, de manera que el incremento en la cantidad de acero corresponde a la mayor necesidad de refuerzo derivada de las cantidades adicionales de concreto ejecutadas en estos elementos. En consecuencia, la variación del ítem 3.09 constituye una consecuencia directa de la modificación localizada de la sección de cuneta y del correspondiente incremento en el volumen de concreto, manteniéndose la misma solución estructural, las especificaciones técnicas del acero, la unidad de medida y el precio unitario contractual



Como consecuencia de la sustitución de la tubería principal, resulta necesario restablecer las conexiones de las acometidas existentes que descargan sus aguas residuales hacia los tramos objeto de intervención. Para garantizar la continuidad del servicio y el adecuado funcionamiento hidráulico del sistema, se requiere la incorporación del ítem correspondiente a conexiones domiciliarias PVC de 315 mm x 160 mm, las cuales permitirán vincular nuevamente las acometidas existentes al nuevo colector sanitario que será instalado durante las actividades de reposición**. CLAUSULA DECIMO PRIMERA – SUPERVISIÓN:** El control, vigilancia y seguimiento del convenio, estará a cargo de la supervisión, que será ejercida por Nombre del funcionario: Nombre del funcionario: CAMILO ANDRES CRISTANCHO ESPITIA Cédula de Ciudadanía: 1.058.038.452 Cargo: Profesional de la dirección de desarrollo de infraestructura vial secretaria: Infraestructura Pública Dependencia: secretaria de infraestructura publica En caso que el titular del cargo sea sustituido, la supervisión será asumida por su reemplazo y debe formalizarse a través del formato "A-AD-GC-F-051 "ACTA DE ENTREGA DE SUPERVISIÓN O INTERVENTORÍA". El (la) ESE deberá designar el supervisor del programa. **CLAUSULA DECIMO SEGUNDA . - GARANTÍAS:** Tierrasua sas constituirá a favor del Departamento, según sea el caso, por intermedio de una compañía de seguros o de bancos legalmente establecidos en el país y de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015, una garantía única que ampare: 8.1 GARANTÍAS: De conformidad con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015, Artículo 2.2.1.2.1.4.5. No obligatoriedad de garantías. En la contratación directa la exigencia de garantías establecidas en la Sección 3, que comprende los artículos 2.2.1.2.3.1.1 al 2.2.1.2.3.5.1.del presente decreto no es obligatoria y la justificación para exigirlas o no debe estar en los estudios y documentos previos. a) CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO. Para garantizar el cumplimiento de todas sus obligaciones contractuales y legales inherentes al convenio, el pago de multas y cláusula penal pecuniaria, cuando se pacte en el contrato. El

amparo de cumplimiento del contrato cubrirá a la entidad estatal contratante de los perjuicios directos derivados del incumplimiento total a parcial de las obligaciones nacidas del contrato garantizado, así como de su cumplimiento tardío o de su cumplimiento defectuoso, cuando ellos son imputables al CONTRATISTA. Este amparo será equivalente al

diez por ciento (10%) del valor total del Contrato y su vigencia será por el término de duración del mismo y un (1) año más. La garantía de cumplimiento cubrirá los periodos de ejecución y liquidación del contrato. El asegurado y beneficiarios será la Gobernación de Boyacá. b) PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES. El valor de la garantía será por la suma equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato y vigencia por el plazo del mismo y tres (03) años más. c) BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO. Deberá ser equivalente al ciento por ciento (100%) del monto que el contratista reciba a título de anticipo, en dinero para la ejecución del mismo por un término igual a la ejecución del contrato y seis (6) meses más defectos que resulten en la obra por la mala calidad de los materiales o deterioro de la obra. El asegurado y beneficiario será la Gobernación de Boyacá. d) RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL. El amparo debe proteger al Departamento de eventuales reclamaciones de terceros derivadas de la responsabilidad extracontractual que surja de las actuaciones, hechos u omisiones de su contratista; Igualmente debe cubrir los perjuicios ocasionados por eventuales reclamaciones de terceros derivadas de la responsabilidad extracontractual que surjan de las actuaciones, hechos u omisiones de los subcontratistas autorizados o en su defecto, que acredite que el subcontratista cuenta con un seguro propio con el mismo objeto y que la Entidad Estatal sea el asegurado. Será igual o superior a 200 smmlv y por el término de ejecución del contrato. El asegurado y beneficiario será la Gobernación de Boyacá. Las vigencias de todos los amparos deberán ajustarse a las fechas del Acta de Iniciación del contrato. Así mismo, los valores asegurados para los amparos de pago de salarios y prestaciones sociales deberán ajustarse al valor final del contrato, según el Acta de Liquidación del mismo. En cualquier evento en que se modifique el plazo o valor del contrato deberán modificarse las correspondientes garantías. El hecho de la constitución de estos amparos no exonera al CONTRATISTA de las responsabilidades legales en relación con los riesgos asegurados. De conformidad con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015, para la ejecución del contrato se requiere la aprobación de la garantía única por parte de La Dirección de Contratación del Departamento.. **CLAUSULA DÉCIMO TERCERA. - LIQUIDACIÓN FINAL:** Una vez terminado el objeto del presente convenio, se procederá a efectuar la liquidación final, la que se hará asi: La liquidación se hará de mutuo acuerdo dentro de los cuatro (4) meses siguientes a la expiración del término previsto para la ejecución del convenio o a la expedición del acto administrativo que ordene la terminación, o a la fecha del acuerdo que la disponga. En aquellos casos en que las partes no lleguen a un acuerdo sobre su contenido, la entidad tendrá la facultad de liquidar en forma unilateral dentro de los dos (2) meses siguientes, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 136 del C. C. A. **CLAUSULA DÉCIMO CUARTA . - TERMINACIÓN.** Se podrá dar por terminado el presente convenio cuando: Por razones de fuerza mayor o caso fortuito se haga imposible el cumplimiento de los objetivos propuestos, **b)** Por incumplimiento del objeto contractual, **c)** por cumplimiento del objeto contractual, **d)** por vencimiento de términos, **e)** mutuo

acuerdo, **f)** terminación anormal. **CLAUSULA DÉCIMO QUINTA. - CADUCIDAD, TERMINACIÓN, MODIFICACIÓN E INTERPRETACIÓN UNILATERAL:** Se regirá conforme a lo preceptuado en la ley 80 de 1993, Artículos 15, 16, 17 y 18 y los procedimientos establecidos en la Resolución número 053 del 11 de marzo de 1999. **CLAUSULA DÉCIMO SEXTA. - INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES TIERRASUA SAS**, manifiesta bajo la gravedad de juramento que se entiende prestado con la firma de éste, el no hallarse incurso en ninguna de las causales de inhabilidades e incompatibilidades, según lo establecido en los artículos 8, 9 y 10 de la Ley 80 de 1993. **CLAUSULA DECIMA SEPTIMA - COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN: TIERRASUA SAS** se compromete a informar y denunciar ante la entidad contratante y/o a las autoridades correspondientes los hechos constitutivos de corrupción que tuvieren lugar dentro del ejecución del convenio, de conformidad a las reglas previstas en la ley. **CLAUSULA DECIMA OCTAVA . - CESIÓN:** El presente convenio no podrá ser cedido **TIERRASUA SAS**, sin el consentimiento previo y por escrito del DEPARTAMENTO, quien para tal efecto realizará un nuevo convenio. **CLAUSULA DECIMA NOVENA. - DOCUMENTOS DEL CONVENIO.** Forman parte integral del presente convenio los documentos presentados en la etapa precontractual tales como: estudios previos y sus anexos y los demás que se requieran para la legalización del mismo. **CLAUSULA VIGÉSIMA . - PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN:** Se entiende por perfeccionado el presente convenio cuando se logra acuerdo sobre el objeto y la contraprestación y este se eleve a escrito de acuerdo con lo establecido en el artículo 41 de la ley 80 de 1993 y para su ejecución se requiere del registro presupuestal. **CLAUSULA VIGÉSIMA PRIMERA . - MODIFICACIÓN, ADICIONES Y/O ACLARACIONES:** Las partes declaran expresamente que las cláusulas del convenio podrán ser modificadas, adicionadas y aclaradas por escrito, previo acuerdo de las partes y conforme las formalidades legales dispuestas para tal fin. **CLÁUSULA VIGESIMA SEGUNDA - INDEMNIDAD:** Las partes se mantendrán indemnes de todo reclamo, demanda, acción legal, y costos que puedan causarse o surgir por daños o lesiones a personas o bienes, ocasionados directamente, por su personal, subcontratistas, proveedores contratista durante la ejecución del objeto y obligaciones del convenio, salvo que se demuestre mediante actuación judicial la responsabilidad de las partes. **CLAUSULA VIGESIMA TERCERA. - SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS:** Para la solución de las diferentes discrepancias que surjan de la celebración, ejecución y terminación del convenio se acudirá a los procedimientos de transacción amigables composición o conciliación. Sin perjuicio de lo dispuesto, el juez competente para conocer de las controversias derivadas del convenio será el de la Jurisdicción de lo Contencioso Administrativo de Colombia. **CLÁUSULA VIGESIMA CUARTA . -** Las partes manifiestan expresamente que ninguno de sus empleados, agentes o dependientes adquiere por la celebración del presente convenio relación laboral alguna con la otra parte, extendiéndose esta exclusión a las personas que lleguen a contratar para la ejecución del convenio. **CLÁUSULA VIGESIMA QUINTA . - DOMICILIO:** Para todos los efectos, las partes señalan como domicilio la ciudad de Tunja. **CLÁUSULA VIGESIMA SEXTA. -**

PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN DEL CONVENIO. Este documento hace parte integral del Convenio publicado en SECOP II, y se entiende aceptado con la suscripción electrónica a través del sistema electrónico para la contratación pública- Contrato electrónico-. n**OTA.** Las partes se compromete a informar al correo procesosdeseleccion@boyaca.gov.co con el asunto: ACTA PARCIAL # xx CONVENIO xxx-xxxx cada vez que adelante un trámite para efectos de validación antes los entes de control.

Vo.Bo. CAROL JUDITH RUIZ MARTINEZ
Directora Administrativa de Procesos de Selección.

Proyectó: EDITH YOBANA GONZALEZ B/ Profesional Externa.
Revisó: Jiffany B. González O. / Profesional Esp.