DOCUMENTO COMPLEMENTARIO MODIFICACIÓN No. 1 – ANEXO 5. ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CONTRATO DE OBRA No. 732-2024 CTO-OBRA (119538) SUSCRITO ENTRE EL CONSORCIO VIAS BOSA 2025 Y EL FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA.

El presente documento complementario de **Modificación No. 1**, al Contrato de Obra No. **732-2024 CTO-OBRA (119538),** se rige por las cláusulas descritas más adelante, previas las siguientes consideraciones: **1.-** Que el día treinta y uno (31) de diciembre de 2024, las partes, suscribieron el Contrato de Obra **No. 732-2024 CTO-OBRA (119538),** cuyo objeto es: "***REALIZAR LAS OBRAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y REHABILITACIÓN CONSERVACIÓN DE MALLA VIAL Y ESPACIO PUBLICO ASOCIADO DE LA LOCALIDAD DE BOSA - BOGOTÁ, D.C. A TRAVÉS DEL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO***". **2.-** Que el plazo de ejecución del Contrato de Obra **No. 732-2024 CTO-OBRA (119538)**, se fijó inicialmente por el término de diez (10) meses, contados a partir de la fecha de la suscripción del Acta de Inicio, previo cumplimiento de los requisitos de ejecución. **3.-** Que el valor del contrato **No. 732-2024 CTO-OBRA (119538)**, se pactó inicialmente por la suma de **SEIS MIL CIENTO SETENTA Y OCHO MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y TRES MIL SETECIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS ($6.178.663.799,00) MONEDA LEGAL Y CORRIENTE** incluido IVA, y demás impuestos, tasas, contribuciones, y costos directos e indirectos que se generen de la vigencia fiscal 2024, con cargo al proyecto 1828 *"Bosa: más tiempo para vivir, menos tiempo en le trancón"*. **4.-** Que con fecha primero (01) de agosto de 2024, se suscribió el Acta de Inicio del contrato de Obra **No. 732-2024 CTO-OBRA (119538)**. **5.-** Que mediante formato de Solicitud de Modificación Contractual No. 1, de fecha diez (10) de diciembre de 2025, suscrito por el Supervisor del Contrato y Ordenador del Gasto, se solicitó la modificación del numeral.7.2.3 ESTUDIOS GEOTÉCNICOS VIALES Y DISEÑO DE PAVIMENTO Y ESPACIO PUBLICO ASOCIADO del ANEXO 5. ESTUDIOS Y DISEÑOS del proceso de licitación No. FDLBOSA_LIC 003-2024, el cual hace parte integral del presente documento, e indicó frente a la conveniencia y justificación de la modificación, entre otras cosas que:

"(…) La Alcaldía Local de Bosa, en ejercicio de las funciones de supervisión y en atención a los requerimientos presentados por el contratista e interventoría en los diferentes comités de obra, se permite realizar la siguiente aclaración integral respecto al alcance del numeral ***7.2.3 del Anexo 5. ESTUDIOS Y DISEÑOS del proceso FDLBOSALIC 003-2024,*** *con el fin de garantizar seguridad jurídica, coherencia técnica y continuidad en la ejecución de los estudios y diseños del Contrato de Obra No. 732-2024 CTO-OBRA (119538)*

De acuerdo con lo evidenciando en el Anexo Técnico apéndice D. numeral 7.2.3 establece que el contratista debe realizar la investigación geotécnica preliminar y complementaria, el diagnóstico de la infraestructura existente, el análisis y diseño detallado de la estructura de pavimento, así como la ejecución del plan de investigación del subsuelo aprobado por la interventoría. Igualmente, señala que el diseño estructural deberá considerar el uso de materiales provenientes de RCD y GCR, de manera in situ o provenientes de frentes de obra o contratos adelantados por el IDU. El numeral también exige la elaboración del cálculo de ejes equivalentes (NNESE) o repeticiones de carga para pavimentos rígidos, sustentado en la estimación del Tránsito Promedio Diario –TPD– y soportado en un estudio de tránsito aprobado por la Secretaría Distrital de Movilidad –SDM–, junto con las respuestas de TransMilenio S.A. respecto a rutas, pesos y frecuencias.

No obstante lo anterior, es preciso aclarar que el contratista, mediante oficio No. 202561203924452 del 27 de octubre de 2025, elevó consulta ante la Secretaría Distrital de Movilidad (SDM) respecto a la competencia para la aprobación

DOCUMENTO COMPLEMENTARIO MODIFICACIÓN No. 1 – ANEXO 5. ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CONTRATO DE OBRA No. 732-2024 CTO-OBRA (119538) SUSCRITO ENTRE EL CONSORCIO VIAS BOSA 2025 Y EL FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA.

del Tránsito Promedio Diario (TPD) en los estudios de pavimentos correspondientes a proyectos ejecutados por las Alcaldías Locales.

Dicha consulta fue atendida por la Secretaría Distrital de Movilidad mediante el oficio radicado No. 20252241542228 1 del trece (13) de noviembre de 2025, en el cual esa entidad precisó de manera expresa que no tiene competencia para aprobar el TPD en proyectos de infraestructura desarrollados por las alcaldías locales, indicando que, conforme al Decreto Distrital 672 de 2018, su función es liderar la formulación de políticas de movilidad, mas no aprobar diseños de pavimentos ni definir parámetros estructurales asociados a infraestructura vial. En la misma comunicación, la SDM precisó que la entidad competente para revisar lineamientos, parámetros y metodologías para los diseños de pavimentos es el Instituto de Desarrollo Urbano –IDU–, recomendando expresamente acudir a esta entidad para efectos técnicos.

A partir de la aclaración institucional emitida por la Secretaría Distrital de Movilidad, el contratista, mediante oficio CVB-170-2025 del diecinueve (19) de noviembre de 2025, solicitó a la interventoría (Consorcio Infraestructura Bosa) la adopción de la Guía de Diseño de Pavimentos para Bajos Volúmenes de Tránsito y Vías Locales, Código GU-IC-019, en el marco del Contrato de Obra Pública No. 732-2024 CTO-OBRA (119538). En atención a dicha solicitud, la interventoría emitió respuesta mediante oficio No. 20255710148452 del cuatro (04) de diciembre de 2025, en la cual recomendó acoger la adopción de la referida guía técnica y solicitó al Fondo de Desarrollo Local de Bosa adelantar el trámite del otrosí modificatorio correspondiente, con el fin de dar continuidad a la revisión y validación de los diseños de pavimentos conforme a este nuevo lineamiento técnico.

En ese sentido, resulta necesario ajustar el alcance del numeral ***7.2.3, del Anexo N. 05 ESTUDIOS Y DISEÑOS,*** *con el fin de garantizar que el contratista pueda adelantar los diseños correspondientes sin incurrir en trámites ante entidades que, conforme a lo manifestado por la autoridad competente, no tienen a su cargo la expedición de dichos conceptos. En consecuencia, se establece que los diseños estructurales de pavimento del Contrato No. 732-2024 CTO-OBRA (119538), deberán sustentarse en los valores de Tránsito Promedio Diario (TPD) definidos en la Cartilla de Diseño de Pavimentos del IDU, como documento técnico oficial del Distrito para la determinación de cargas vehiculares, proyecciones de tránsito y modelos de dimensionamiento estructural.*

Desde el punto de vista técnico, esta decisión se encuentra ampliamente fundamentada. Los TPD de la cartilla del IDU derivan de estudios consolidados, calibrados y actualizados para la red vial urbana de Bogotá, e incluyen proyecciones basadas en la dinámica de tráfico, crecimiento del parque automotor, cambios en el uso del suelo y comportamiento histórico de movilidad. Estas proyecciones están construidas con metodologías multi-escala que integran factores de crecimiento anual compuesto, modelación de cargas dinámicas, comportamiento por categorías vehiculares y consideraciones de rutas de transporte público. Técnicamente, estos valores permiten obtener estructuras de pavimento con mayor robustez, pues contemplan un nivel de conservatismo adecuado para vías locales que, aunque hoy presenten bajos volúmenes de tránsito, tienen alta probabilidad de aumentar su carga vehicular en un horizonte de 2 a 5 años debido al desarrollo urbano, densificación habitacional, nuevas rutas de transporte y cambios en patrones de movilidad.

Además, el pavimento que se construya dentro del Contrato 732-2024 debe cumplir con una garantía mínima de estabilidad de cinco (5) años. Para cumplir con esta exigencia, el diseño debe asegurar una capacidad estructural suficiente para soportar un incremento progresivo del tránsito, evitando fallas tempranas como ahuellamientos, fatiga, fisuración por carga y pérdida de soporte granular. El uso de TPD oficiales del IDU, de naturaleza conservadora, se ajusta a la ingeniería de pavimentos en

DOCUMENTO COMPLEMENTARIO MODIFICACIÓN No. 1 – ANEXO 5. ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CONTRATO DE OBRA No. 732-2024 CTO-OBRA (119538) SUSCRITO ENTRE EL CONSORCIO VIAS BOSA 2025 Y EL FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA.

contextos urbanos donde la variabilidad del tránsito futuro es alta. Diseñar con valores de TPD subestimados generaría riesgos de desempeño y potenciales reclamaciones, mientras que los valores del IDU aseguran un pavimento preparado para las condiciones reales de operación de la ciudad.

Es importante agregar que, técnicamente, los modelos de tránsito del IDU no solamente se basan en conteos vehiculares puntuales, sino en sistemas integrados de movilidad que analizan sensibilidad al cambio modal, movilidad inducida, generadores de tráfico, eventos de expansión urbana, creación de equipamientos y nuevas conexiones viales. Esto permite que los TPD del IDU incorporen umbrales de seguridad superiores a los de un estudio de tránsito puntual, lo que constituye una ventaja técnica determinante para vías locales cuya función puede transformarse con el desarrollo del territorio. En este sentido, los modelos del IDU anticipan cargas dinámicas que un estudio individualizado no siempre captura, lo que ayuda a garantizar mayor durabilidad en la estructura del pavimento.

Adicionalmente, desde el enfoque de ingeniería de confiabilidad, utilizar valores de TPD conservadores como los del IDU permite diseñar estructuras de pavimento con factores de seguridad más altos, lo que disminuye la probabilidad de deterioro prematuro y reduce los costos globales de ciclo de vida. Esta aproximación es particularmente importante en proyectos de malla vial local, donde los presupuestos de mantenimiento tienden a ser más limitados y donde los incrementos inesperados en tráfico pueden comprometer seriamente las inversiones públicas si los diseños no consideran márgenes adecuados.

Desde la perspectiva jurídica, acoger los parámetros del IDU se ajusta plenamente al principio de competencia funcional previsto en los artículos 121 y 122 de la Constitución Política. No es jurídicamente admisible imponer al contratista un requisito técnico que la entidad competente ha declarado que no está facultada para emitir, pues ello generaría un acto administrativo imposible contrario al principio de razonabilidad y a los artículos 3, 18 y 53 de la Ley 1437 de 2011. Igualmente, esta aclaración se fundamenta en el principio de planeación de la contratación pública, previsto en la Ley 80 de 1993, que obliga a la administración a asegurar que las decisiones técnicas cuenten con soporte normativo real y verificable.

En cuanto al análisis financiero, emplear los valores de Tránsito Promedio Diario del IDU evita retrasos en el proceso de estudios, previene sobrecostos derivados de reprocesos y evita la necesidad de iniciar trámites ante una entidad que ha manifestado que no es competente. De igual manera, el diseño con valores actualizados reduce la probabilidad de mantenimientos prematuros, intervenciones correctivas costosas o reclamaciones contractuales que puedan afectar la sostenibilidad del proyecto. Adicionalmente, diseñar bajo parámetros reconocidos permite que la inversión pública tenga un mayor retorno en términos de durabilidad, reduciendo el ciclo de rehabilitación y asegurando mejores condiciones de movilidad a largo plazo.

Por todo lo anterior, se aclara que el contratista podrá elaborar los diseños de pavimento utilizando los valores de TPD (Tránsito promedio diario) y cargas equivalentes establecidos en la Cartilla del IDU, debidamente validados por la interventoría, en sustitución del estudio de tránsito aprobado por la SDM, teniendo en cuenta que esta entidad carece de competencia para tal fin. Esta modificación garantiza la finalidad y el interés público de la contratación, conforme a los principios de la Ley 80 de 1993.

En ese sentido, el numeral 7.2.3 ESTUDIOS GEOTÉCNICOS VIALES Y DISEÑO DE PAVIMENTO Y ESPACIO PUBLICO ASOCIADO del ANEXO 5. ESTUDIOS Y DISEÑOS de la FDLBOSA_LIC 003-2024 quedará de la siguiente manera:

DOCUMENTO COMPLEMENTARIO MODIFICACIÓN No. 1 – ANEXO 5. ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CONTRATO DE OBRA No. 732-2024 CTO-OBRA (119538) SUSCRITO ENTRE EL CONSORCIO VIAS BOSA 2025 Y EL FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA.

"El contratista- consultor, deberá proponer el mecanismo que le permitirá implementar la utilización del GCR y RCD en todo el proyecto. Para el diseño de los pavimentos a intervenir, al definir el tipo de estructura de pavimento a implantar, se deberán considerar los materiales provenientes de los RCD, ya sea in-situ, o en otros frentes de obra o contratos que haya adelantado el IDU.

La etapa de investigación y recopilación de información para pavimentos, comprende la realización de la investigación geotécnica preliminar, las actividades de evaluación y diagnóstico de la infraestructura existente, el soporte, análisis y diseño detallado de la estructura de pavimento. Así mismo, comprende la realización de la investigación geotécnica y/o complementación (en caso de existir información previa), el diseño detallado de las alternativas seleccionadas, para la estructura o intervención, considerando aspectos como especificaciones de construcción y diseño de mezclas, teniendo en cuenta además los criterios establecidos en el presente alcance y documentos complementarios. En esta etapa, se deberá ejecutar la totalidad del plan de investigación del subsuelo presentando por el contratista- consultor, aprobado por la interventoría.

Etapa de estudios y diseños definitivos: comprende la realización de la investigación geotécnica y diseño detallado de las estructuras de pavimento, considerando aspectos como especificaciones de construcción y teniendo en cuenta además los criterios establecidos en el presente alcance y documentos complementarios.

Se deberá adjuntar el cálculo del número de ejes simples equivalentes- NNESE, para el caso de pavimentos flexibles, o el número de repeticiones esperadas de carga, para el caso de pavimentos rígidos, calculo que deberá obedecer a los resultados de la estimación del TPD para pavimentos desde el componente de tránsito, el cual deberá contar previamente con viabilidad técnica por parte de la Interventoría.

Se precisa, que dicho documento deberá estar soportado en los valores de tránsito y cargas equivalentes establecidos en la Cartilla del IDU. De igual forma, se deberán adjuntar como soporte los oficios de respuesta de las consultas realizadas a Transmilenio S.A. en relación con el paso de rutas alimentadores y de SITP, pesos, frecuencias y localización de paraderos proyectados.

Adicionalmente a los espesores de las diferentes capas que componen la estructura de pavimento, el Contratista- consultor debe de forma coordinada con el Especialista del área hidráulica, realizar el trazado y elaborar los diseños de los drenajes subsuperficiales y superficiales que permitan mantener un acueducto comportamiento estructural y funcional del corredor vial durante la vida útil del proyecto.

En forma general, la etapa de estudios y diseños definitivos, estará enfocada a definir el tipo de intervención requerida de acuerdo con las características de las estructuras existentes, realizar los estudios geotécnicos de la subrasante y demás materiales que integran la estructura de pavimento actual, elaborar de manera detallada el diseño de la estructura pavimento y espacio público asociado, teniendo cuidado de aplicar de manera estricta, la normativa ambiental en lo referente a la utilización de RCD y GCR, de ser posible, así como también las políticas del FDLB que permitieron la asignación de puntaje adicional durante la etapa precontractual. Adicionalmente, se presentan unos criterios básicos a considerar para el espacio público asociado a los segmentos viales que hacen parte del proyecto, y que deberán ser considerados en los diseños correspondientes en beneficio de la integralidad del proyecto."

DOCUMENTO COMPLEMENTARIO MODIFICACIÓN No. 1 – ANEXO 5. ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CONTRATO DE OBRA No. 732-2024 CTO-OBRA (119538) SUSCRITO ENTRE EL CONSORCIO VIAS BOSA 2025 Y EL FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA.

La interventoría deberá verificar y validar formalmente el cumplimiento de los criterios técnicos, geotécnicos y estructurales previstos en el contrato, asegurando que los diseños sean consistentes con los requerimientos de estabilidad, durabilidad y desempeño exigidos."

7.- Que la presente modificación se va a realizar de la siguiente manera: modificar al numeral ***7.2.3 ESTUDIOS GEOTÉCNICOS VIALES Y DISEÑO DE PAVIMENTO Y ESPACIO PUBLICO ASOCIADO*** ANEXO 5. ESTUDIOS Y DISEÑOS. **8.-** Que en la actualidad el contrato se encuentra vigente y que vistas las anteriores consideraciones es procedente suscribir la presente modificación. **9.-** Que, con fundamento en lo anteriormente expuesto, las partes acuerdan:

CLÁUSULA PRIMERA. – MODIFICAR. - El numeral 7.2.3 ESTUDIOS GEOTÉCNICOS VIALES Y DISEÑO DE PAVIMENTO Y ESPACIO PUBLICO ASOCIADO del ANEXO 5. ESTUDIOS Y DISEÑOS del proceso de licitación No. FDLBOSA_LIC 003-2024, con relación con el Contrato de Obra No. 732-2024 CTO-OBRA (119538), el cual quedará de la siguiente manera:

"El contratista- consultor, deberá proponer el mecanismo que le permitirá implementar la utilización del GCR y RCD en todo el proyecto. Para el diseño de los pavimentos a intervenir, al definir el tipo de estructura de pavimento a implantar, se deberán considerar los materiales provenientes de los RCD, ya sea in-situ, o en otros frentes de obra o contratos que haya adelantado el IDU.

La etapa de investigación y recopilación de información para pavimentos, comprende la realización de la investigación geotécnica preliminar, las actividades de evaluación y diagnóstico de la infraestructura existente, el soporte, análisis y diseño detallado de la estructura de pavimento, Así mismo, comprende la realización de la investigación geotécnica y/o complementación (en caso de existir información previa), el diseño detallado de las alternativas seleccionadas, para la estructura o intervención, considerando aspectos como especificaciones de construcción y diseño de mezclas, teniendo en cuenta además los criterios establecidos en el presente alcance y documentos complementarios. En esta etapa, se deberá ejecutar la totalidad del plan de investigación del subsuelo presentando por el contratista- consultor, aprobado por la interventoría.

Etapa de estudios y diseños definitivos: comprende a realización de la investigación geotécnica y diseño detallado de las estructuras de pavimento, considerando aspectos como especificaciones de construcción y teniendo en cuenta además los criterios establecidos en el presente alcance y documentos complementarios.

Se deberá adjuntar el cálculo del número de ejes simples equivalentes- NNESE, para el caso de pavimentos flexibles, o el número de repeticiones esperadas de carga, para el caso de pavimentos rígidos, calculo que deberá obedecer a los resultados de la estimación del TPD para pavimentos desde el componente de tránsito, el cual deberá contar previamente con viabilidad técnica por parte de la Interventoría.

Se precisa, que dicho documento deberá estar soportado en los valores de tránsito y cargas equivalentes establecidos en la Cartilla del IDU. De igual forma, se deberá adjuntar como soporte los oficios de respuesta de las consultas realizadas a Transmilenio S.A. en relación con el paso de rutas alimentadores y de SITP, pesos, frecuencias y localización de paraderos proyectados.

DOCUMENTO COMPLEMENTARIO MODIFICACIÓN No. 1 – ANEXO 5. ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CONTRATO DE OBRA No. 732-2024 CTO-OBRA (119538) SUSCRITO ENTRE EL CONSORCIO VIAS BOSA 2025 Y EL FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA.

Adicionalmente a los espesores de las diferentes capas que componen la estructura de pavimento, el Contratista- consultor debe de forma coordinada con el Especialista del área hidráulica, realizar el trazado y elaborar los diseños de los drenajes subsuperficiales y superficiales que permitan mantener un acueducto comportamiento estructural y funcional del corredor vial durante la vida útil del proyecto.

En forma general, la etapa de estudios y diseños definitivos, estará enfocada a definir el tipo de intervención requerida de acuerdo con las características de las estructuras existentes, realizar los estudios geotécnicos de la subrasante y demás materiales que integran la estructura de pavimento actual, elaborar de manera detallada el diseño de la estructura pavimento y espacio público asociado, teniendo cuidado de aplicar de manera estricta, la normativa ambiental en lo referente a la utilización de RCD y GCR, de ser posible, así como también las políticas del FDLB que permitieron la asignación de puntaje adicional durante la etapa precontractual. Adicionalmente, se presentan unos criterios básicos a considerar para el espacio público asociado a los segmentos viales que hacen parte del proyecto, y que deberán ser considerados en los diseños correspondientes en beneficio de la integralidad del proyecto."

CLÁUSULA SEGUNDA - PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN. – De conformidad con el artículo 41 de la Ley 80 de 1993 y el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, esta modificación contractual se entiende perfeccionada una vez terminado el procedimiento de flujos de aprobación en el aplicativo Secop II.

CLÁUSULA TERCERA: Las demás condiciones y obligaciones del contrato se mantienen sin modificación alguna y continúan vigentes para las partes.

Proyectó: Fernando Segura / Abogado Contratista FDLBOSA.

Revisó: Carolina Castañeda Lastra/Abogada Contratista FDLBOSA