Nobsa, 31 de julio de 2026

Doctora,
LAURA GISSELLE PEÑA RIVERA
SECRETARIA GENERAL DE CONTRATACION PUBLICA
Alcaldía de Nobsa

Asunto: SOLICITUD DE PRORROGA No 2 ADICIONAL No 1 AL CONTRATO DE OBRA MN-SAMC-002-2026

Cordial saludo.

De manera atenta solicitamos de su amable colaboración con el fin de tramitar la prórroga No 2 y el Adicional No 1 conforme a las características expuestas el acta de *"JUSTIFICACIÓN DE PRÓRROGA Y/O ADICIÓN"* al Contrato MN-SAMC-002-2026, cuyo objeto consiste en el "MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS Y RURALES CON RAP MEJORADO EN FRÍO, DEL MUNICIPIO DE NOBSA, BOYACÁ.

Sin otro particular,

.

ARQ. JUAN CAMILO BUSTACARA VIJA
Secretario de Infraestructura Pública, Movilidad y Valorización

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Nombre: Edison F. Vargas B. Cargo: Ing. civil	Nombre: Juan Camilo Bustacara Vija Cargo: Secretario de Infraestructura Publica Movilidad Y Valorización	Nombre: Juan Camilo Bustacara Vija Cargo: Secretario de Infraestructura Publica Movilidad Y Valorización

SECRETARÍA GENERAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA
Radicación
Fecha: 31-07-2026 Hora 4:35pm.
Número
Entregado Por Peñaran.
Recibido Por
MUNICIPIO DE NOBSA BOYACÁ

JUSTIFICACIÓN DE PRÓRROGA No. 2 Y ADICIONAL No. 01
AL CONTRATO DE OBRA
MN-SAMC-002-2026

CONTRATO No.	MN-SAMC-002-2026
OBJETO:	MEJORAMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES CON RAP MEJORADO EN FRIO, DEL MUNICIPIO DE NOBSA, BOYACÁ.
MODALIDAD DE SELECCIÓN Y Nro. DE PROCESO:	SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA
CONTRATISTA:	BIOPROTEG SAS
NIT o C.C.:	901.390.285-2
REPRESENTANTE LEGAL:	R.L. **MANUEL ALEJANDRO SASTOQUE COTES**
C.C.:	C.C No. 79.435.198 de Bogotá D.C
INTERVENTOR(A):	N/A
NIT o C.C.:	N/A
REPRESENTANTE LEGAL:	N/A
SUPERVISOR:	**JUAN CAMILO BUSTACARA VIJA,** secretario de Infraestructura Pública, Movilidad Y Valorización
C.C.:	C.C No. 1.057.597.071 expedida en Sogamoso
PLAZO DE EJECUCIÓN:	El plazo estimado para la ejecución del presente contrato será de UN (1) MES, contados a partir de la suscripción del ACTA DE INICIO, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución y aprobación de los documentos previstos en el Pliego de Condiciones.
FECHA DE INICIACION:	25/05/2026
FECHA DE TERMINACION INICIAL:	24/06/2026
FECHA DE PRORROGA No. 01	24 de junio de 2026
FECHA SUSPENSIÓN	24 de julio de 2026
FECHA DE REINICIO No .01	31 de julio 2026
FECHA DE PRORROGA No. 02	1 de agosto 2026
TIEMPO DE PRORROGA 2	1 MES MAS
NUEVA FECHA DE TERMINACIÓN	31 de agosto 2026
VALOR INICIAL DEL CONTRATO:	DOSCIENTOS SETENTA Y UN MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS M/CTE ($ 271.999.956, oo)
CDP No.:	260226-3 DEL 26 DE FEBRERO DE 2026
CRP No.:	260424-2 DEL 24 DE ABRIL DE 2026
VALOR REAJUSTES:	N/A
VALOR ADICIÓN No. 01	OCHENTA Y CUATRO MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS M/CTE ($ 84.999.586,oo)
CDP ADICIÓN No. 01	260729-13 del 29 de julio de 2026.
VALOR TOTAL DEL CONTRATO CON ADICIONES:	TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS M/CTE ($ 356.999.542, oo)

SOLICITUD

ADICIÓN	**X**	**PRÓRROGA**	**X**	**MODIFICACIÓN**	

Señale con una X la o las modalidades que por este medio solicita.

MODIFICACIÓN QUE SE SOLICITA (ADICIÓN, MODIFICACIÓN Y/O PRÓRROGA)

Prórrogas					
Cláusula No. 4	**Tiempo prorroga**				
PLAZO DEL CONTRATO: EL PLAZO ESTIMADO PARA LA EJECUCIÓN DEL PRESENTE CONTRATO SERÁ DE UN (1) MES, CONTADOS A PARTIR DE LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO, PREVIO EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN Y APROBACIÓN DE LOS DOCUMENTOS PREVISTOS EN EL PLIEGO DE CONDICIONES.	UN (1) MES MÁS				
Fecha de terminación del contrato de acuerdo con prórroga:	31	De	Agosto	de	2026

Adiciones	
Cláusula No. 2	**Valor adición ($)**
Valor inicial del contrato: DOSCIENTOS SETENTA Y UN MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS M/CTE ($ 271.999.956,oo) de acuerdo con el alcance definido en el proyecto viabilizado, estudios previos y Anexo 01. Anexo Técnico y de acuerdo con las especificaciones técnicas y económicas.	**Por parte del Municipio de Nobsa valor de adición:** OCHENTA Y CUATRO MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS M/CTE ($ 84.999.586,oo)
Valor total del contrato: TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS M/CTE ($ 356.999.542,oo)	($ 356.999.542,oo)

Modificaciones (Indique la descripción de la modificación requerida)	
Cláusula Nº.	**Descripción**
N/A	N/A

1. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLICITUD.

La Supervisión del Contrato presenta la correspondiente justificación con el fin de que sea aprobada la **Prórroga No. 02** y la **Adición No. 01**, de conformidad con el soporte técnico que se expone a continuación:

1.1. JUSTIFICACIÓN TÉCNICA:

En ejercicio de las funciones de seguimiento, control y vigilancia encomendadas a esta Supervisión, se hace constar que el día 24 de julio de 2026, el contratista de obra BIOPROTEG S.A.S. presentó formalmente, mediante oficio escrito, la solicitud de Adición No. 01 y Prórroga No. 02.

Una vez recibida la mencionada radicación, esta Supervisión procedió a realizar la evaluación técnica, financiera, legal y de conveniencia del documento, confrontando lo expuesto por el Contratista con los registros de la bitácora de obra, las actas de suspensión e interrupción por lluvia, los reportes oficiales del IDEAM y las verificaciones topográficas y patológicas efectuadas en sitio. Como resultado de dicho análisis, la Supervisión encuentra plenamente justificada y viable la necesidad de adición y prórroga, la cual se sustenta en las razones técnicas expuestas por el contratista mediante el oficio en mención así:

"(…) someter a consideración de la Supervisión la presente solicitud de adición en valor y prórroga en plazo, con base en el resumen ejecutivo y los fundamentos técnicos que se exponen a continuación.

RESUMEN EJECUTIVO

El contrato de parcheo vial se sustentó en el diagnóstico y estudio de cantidades realizados por la Alcaldía en marzo de 2026; sin embargo, debido a los tiempos del proceso precontractual, el Acta de Inicio se suscribió el 25 de mayo de 2026. Durante este periodo, las vías permanecieron expuestas al tránsito continuo y a intensas lluvias, lo que aceleró el deterioro y aumentó significativamente el área y la profundidad de las fallas.

En consecuencia, las cantidades y el presupuesto estimados resultaron insuficientes frente al deterioro sobreviniente entre el diagnóstico inicial y la etapa contractual, lo que ocasionó el agotamiento anticipado de los recursos durante la ejecución, debido a la variación en las cantidades de obra generada por el paso del tiempo, e impidió cubrir la totalidad del alcance previsto (quedando pendientes sectores como Ucuengá y la carrera 10 con calle 11).

Por lo anterior, se solicita una adición en valor para intervenir las zonas faltantes, incluyendo actividades no previstas indispensables, y una prórroga en plazo que permita ejecutar las obras pendientes y compensar las afectaciones climáticas. A continuación, se describirá de manera detallada los análisis técnicos conforme al diagnostico y las cantidades de mayor área intervenida;

.1. Diagnóstico de Patologías y Mayor Área Intervenida por Desfase Temporal de Diseños

El estudio de patologías que dio origen a las cantidades de diseño contractuales fue elaborado por la administración municipal en el mes de marzo de 2026. No obstante, la suscripción del Acta de Inicio del contrato se fijó para el 25 de mayo de 2026. En este lapso de casi seis meses, el pavimento permaneció expuesto a la acción del tránsito vehicular continuo y a los amplios ciclos térmicos diarios de la zona (según la estación meteorológica IDEAM Aeropuerto Alfredo Lleras Camargo – AUT [código 24035340], entre enero y junio de 2026 la temperatura mínima osciló entre 1,0 °C y 4,7 °C en madrugadas y la máxima entre 24,1 °C y 25,6 °C al mediodía, generando amplitudes superiores a 20 °C que sometieron la carpeta a esfuerzos continuos de esfuerzo-deformación).

Esta exposición prolongada originó una aceleración exponencial en la propagación de tres patologías estructurales principales:

- ***Fisuras en Bloque (FB):*** *Bloques rectangulares (≥30 cm) provocados por el envejecimiento de la carpeta asfáltica (con una antigüedad estimada de 30 años) y la rigidización por ciclos térmicos, presentando severidades medias a altas con aberturas superiores a los 3 mm.*
- ***Piel de Cocodrilo (PC):*** *Agrietamiento interconectado originado por fatiga bajo repetición de carga, deficiencias de drenaje, espesores insuficientes y oxidación del asfalto.*
- ***Baches (BCH):*** *Desintegración total de la carpeta con exposición del material granular de soporte, como etapa final de la evolución sin intervención de las fisuras FB y PC.*

El mecanismo técnico de deterioro responde a la infiltración de agua a través de las fisuras existentes, lo que redujo la capacidad portante de las capas granulares (pérdida de módulo resiliente y CBR bajo saturación). Al continuar el tránsito vehicular ininterrumpido en cumplimiento de la obligación contractual de garantizar la transitabilidad, se produjo un efecto de bombeo de finos, pérdida de contacto entre partículas y propagación lateral de la piel de cocodrilo más allá del área originalmente mapeada en diciembre.

Como resultado directo, al momento de la ejecución en campo, las áreas y volúmenes efectivamente afectados en los sectores priorizados (Chámeza Mayor, Chámeza Menor, Nazareth, Punta Larga y Santa Ana) resultaron significativamente mayores a los cuantificados en el diseño. Al concentrar los recursos del contrato en atender estas áreas reales mayores dentro del ítem 1.06 (parcheo con RAP mejorado en frío, que representa cerca del 62 % del presupuesto contractual), el recurso designado se invirtió en mayor cantidad imprevista, impidiendo abarcar la totalidad del alcance inicial proyectado.

2. Régimen de Lluvias y Afectación Técnica a la Ejecución

2.1 Precipitación registrada en la estación IDEAM (fuente oficial)

La estación climatológica principal IDEAM Aeropuerto Alfredo Lleras Camargo [24035340] (Sogamoso), ubicada a aproximadamente 7 km de Nobsa, registró durante el primer semestre de 2026 un cambio súbito en el régimen de lluvias:

- *Enero – Abril de 2026: Precipitación prácticamente nula (0,5 mm en enero; 0,5 mm en febrero; 0,1 mm en marzo; 0,0 mm en abril).*
- *Mayo de 2026: Incremento abrupto a 33,9 mm, coincidiendo exactamente con el inicio del plazo de ejecución (25 de mayo de 2026).*
- *Junio de 2026: 2,8 mm registrados durante el período de mayor intensidad de las obras.*

Este comportamiento concuerda con las advertencias del IDEAM para la Región Andina sobre precipitaciones por encima de los promedios históricos hasta mediados de junio.

2.2 Registro hidrometeorológico de campo y sustentación técnica

De forma paralela, la Dirección de Obra llevó una bitácora diaria en sitio entre el 25 de mayo y el 19 de junio de 2026 (Anexo 2), validando el impacto del clima. Las lluvias generaron dos efectos técnicos diferenciados:

1. ***Interrupciones directas:** Imposibilidad de ejecutar la imprimación con emulsión CRR-1 (ítem 1.05) y el parcheo con RAP mejorado en frío (ítem 1.06). La presencia de agua libre impide la adherencia emulsión-agregado (provocando desprendimientos) y evita alcanzar la densidad de compactación de diseño.*
2. ***Agravamiento del deterioro:** El agua aceleró la saturación de las subrasantes en los tramos pendientes de intervención, expandiendo el área dañada.*

3. Sector Ucuengá – Estado Actual y Requerimiento de Ítems No Previstos

El sector Ucuengá ("Ucuengá 1" - 51,76 ml / 258,80 m² y "Ucuengá 2" - 39,57 ml / 197,85 m²) no se pudo intervenir debido al agotamiento del presupuesto en los sectores priorizados. Durante este tiempo, el sector estuvo expuesto al régimen de lluvias y al paso constante de tránsito pesado (volquetas cargadas).

La afectación evolucionó de agrietamientos superficiales a la pérdida total del material granular de soporte, originando una depresión estructural o "batea" que acumula agua e impide el drenaje. Para su recuperación técnica se requiere:

- *Corrección de la pendiente longitudinal/transversal (bombeo).*
- *Relleno estructural de la subrasante con material granular.*
- *Estabilización química de suelos en la subrasante para evitar excavaciones costosas.*
- *Pavimentación con RAP mejorado en frío (ítem 1.06).*

*Al no estar contemplados el relleno estructural ni la estabilización química en los ítems 1.01 a 1.08 del Formulario 1 original, se hace necesaria la inclusión de **Análisis de Precios Unitarios (APU) no previstos**:*

- ***SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL PARA AFIRMADO HASTA UN DIÁMETRO DE 2" Y UN ÍNDICE PLÁSTICO MENOR O IGUAL 9% Y COMPACTO AL 95% PROCTOR, INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM (**)** Soportado en el APU No. 0033 del 27 de abril de 2026 de la Gobernación de Boyacá.*

- ***ESTABILIZACIÓN QUÍMICA DE LA SUBRASANTE, INCLUYE NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN:*** *Soportado en el APU oficial de la Alcaldía de Nobsa del proceso MN-SAMC-008-2025 (páginas 3, 7, 16 y 17 del anexo técnico).*

4. Resumen de la Solicitud

Con base en los fundamentos técnicos, climáticos y de variabilidad de cantidades expuestos, BIOPROTEG SAS solicita a la Supervisión viabilizar ante la Entidad:

1. ***Adición en valor por OCHENTA Y CUATRO MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y CUATRO PESOS M/CTE ($ 84.999.994,oo)****, para culminar la intervención en el sector Ucuengá (incluyendo las actividades no previstas de relleno estructural y estabilización química) y la ejecución de dos parches puntuales en la carrera 10 con calle 11.*

2. ***Prórroga en el plazo de ejecución por 30 DIAS calendario****, para ejecutar las obras de Ucuengá y compensar los tiempos perdidos por el régimen de lluvias. (…)"*

En consecuencia, la supervisión considera necesario realizar la adición presupuestal por valor de **OCHENTA Y CUATRO MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS M/CTE ($ 84.999.586,00)**, con el fin de garantizar la ejecución de las obras faltantes y la atención de las condiciones reales encontradas en campo, derivadas del incremento en las áreas de intervención y de la necesidad de incorporar actividades no previstas inicialmente dentro del alcance contractual, como son: culminar la intervención en el sector Ucuengá (incluyendo las actividades no previstas de relleno estructural y estabilización química) y la ejecución de dos parches puntuales en la carrera 10 con calle 11.

La presente adición se fundamenta en el desfase existente entre el diagnóstico inicial y las condiciones efectivas de ejecución, el cual generó un aumento significativo en las cantidades de obra, especialmente en el ítem de parcheo con RAP mejorado en frío, así como en la necesidad de intervenir sectores que evolucionaron a fallas estructurales de mayor complejidad, como es el caso del sector Ucuengá.

En este sentido, la adición permitirá:

- Garantizar la intervención de los tramos pendientes que no pudieron ser ejecutados debido al agotamiento anticipado de los recursos, incluyendo sectores priorizados dentro del alcance inicial del proyecto.
- Ejecutar actividades indispensables no previstas inicialmente, tales como rellenos estructurales y estabilización de subrasante, necesarias para la recuperación funcional y estructural de la vía.
- Atender las mayores cantidades de obra derivadas del crecimiento de las patologías existentes, producto del tránsito continuo y las condiciones climáticas presentadas durante el periodo de ejecución.
- Asegurar la correcta rehabilitación de la estructura vial bajo criterios técnicos adecuados, garantizando la durabilidad y funcionalidad de las intervenciones realizadas.

La presente adición no modifica el objeto contractual ni las condiciones técnicas generales del contrato, limitándose al reconocimiento de mayores cantidades de obra y a la incorporación de actividades necesarias para la adecuada ejecución del proyecto, en atención a las condiciones reales verificadas en campo.

Es importante señalar que los ajustes realizados obedecen al incremento en las áreas intervenidas y al no estar contemplados el relleno estructural ni la estabilización química en los ítems 1.01 a 1.08 del Formulario 1 original, se hace necesaria la inclusión de Análisis de Precios Unitarios (APU) no previstos como son:

1. SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL PARA AFIRMADO HASTA UN DIÁMETRO DE 2" Y UN ÍNDICE PLÁSTICO MENOR O IGUAL 9% Y COMPACTO AL 95% PROCTOR, INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM (**) Soportado en el APU No. 0033 del 27 de abril de 2026 de la Gobernación de Boyacá.
2. ESTABILIZACIÓN QUÍMICA DE LA SUBRASANTE, INCLUYE NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN: Soportado en el APU oficial de la Alcaldía de Nobsa del proceso MN-SAMC-008-2025 (páginas 3, 7, 16 y 17 del anexo técnico).
3. La ejecución de dos parches puntuales en la carrera 10 con calle 11 del perímetro urbano del municipio de Nobsa.

Como resultado de lo anterior, el valor contractual se incrementa conforme a la presente adición, manteniéndose la coherencia técnica, financiera y contractual del proyecto, y garantizando el cumplimiento integral del objeto del contrato en beneficio del Municipio de Nobsa y su comunidad.

1.1. JUSTIFICACION FINANCIERA

El Contrato No. MN-SAMC-002-2026, cuyo objeto es **"MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS Y RURALES CON RAP MEJORADO EN FRÍO, DEL MUNICIPIO DE NOBSA, BOYACÁ"**, fue suscrito con un valor que garantiza la intervención oportuna de la malla vial del municipio, mediante actividades de mantenimiento, rehabilitación y mejoramiento, orientadas a optimizar las condiciones de transitabilidad, seguridad vial y conectividad en los sectores urbanos y rurales.

Asimismo, el contrato contribuye al mejoramiento de la movilidad, la reducción de riesgos asociados al deterioro de la infraestructura vial y el fortalecimiento de las condiciones de servicio, bajo criterios técnicos, operativos y financieros acordes con las necesidades del Municipio de Nobsa.

No obstante, durante la ejecución del proyecto se ha evidenciado la necesidad de ampliar el alcance de las actividades inicialmente previstas, como consecuencia del mayor deterioro de la carpeta asfáltica generado por el desfase entre el diagnóstico inicial y el inicio de la obra, así como por la incidencia de factores climáticos y el tránsito continuo. Esta situación ha implicado un incremento en las cantidades de obra y en las áreas efectivamente intervenidas, superando las proyecciones iniciales.

En particular, se requiere atender sectores adicionales que no alcanzaron a ser cubiertos con los recursos inicialmente asignados, así como ejecutar actividades complementarias indispensables para garantizar la correcta intervención de las vías, conforme a las condiciones reales encontradas en campo.

En conclusión, la adición económica solicitada se encuentra orientada a cubrir las mayores cantidades de obra y las actividades necesarias para la culminación del proyecto, garantizando el cumplimiento del objeto contractual y la adecuada intervención de la infraestructura vial del Municipio de Nobsa.

1.2 Balance financiero del contrato:

Que verificado en el SECOP II el proceso de contratación, se encuentra que a la fecha se ha ejecutado el contrato así:

CONCEPTO	DEBE	HABER
Valor del contrato	**$ 271.999.956, oo**	
Amortización Anticipo		$0
Valor total actas pagadas		
Saldo por ejecutar		$ 271.999.956, oo
Sumas iguales	**$ 271.999.956, oo**	**$ 271.999.956, oo**

1.3 Justificación financiera del adicional No.01.

Conforme lo anterior, el valor inicial del contrato correspondió a **155,35 SMLMV** y el valor de la adición No. 01 corresponde a **48,55 SMLMV**, razón por la cual no sobrepasa el cincuenta por ciento (50%) del

valor inicialmente contemplado en la Ley 80 de 1993, ya que la presente adición representa el **31,25%** como a continuación se ilustra.

CONCEPTO	FECHA	VALOR	SMMLV	CONTRATO EN SALARIOS	PORCENTAJE DE ADICION	ADICION EN SMMLV	50% CONTRATO EN SALARIOS
Contrato inicial	Abril de 2026	$271.999.956	$1.750.905,00	155,35			77,67
Adición N°1	Julio de 2026	$84.999.586	$1.750.905,00	48,55	31,25%	48,55	

1.4 Imputación presupuestal:

No. CDP	FECHA CDP	CODIGO RUBRO	FUENTE	VALOR	VALOR A AFECTAR
260729-13	29/07/2026	2.3.2.02.02.005.34	INGRESOS CORRIENTES DE LIBRE DESTINACION	85.000.000,00	$ 84.999.586,00

1.3 JUSTIFICACIÓN LEGAL

En virtud del Artículo 3º de la Ley 80 de 1993, las entidades estatales al celebrar contratos buscan el cumplimiento de los fines estatales consagrados en el artículo 2º de la Constitución Política, la continua y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados que colaboran con ellas en la consecución de dichos fines.

Adicionalmente, en el numeral 1 del artículo 14 de la Ley 80 de 1993, las entidades estatales para el cumplimiento del objeto contractual "Tendrán la dirección general y la responsabilidad de ejercer el control y vigilancia de la ejecución del contrato. En consecuencia, con el exclusivo objeto de evitar la paralización o la afectación grave de los servicios públicos a su cargo y asegurar la inmediata, continua y adecuada prestación, podrán, en los casos previstos en el numeral 2o. de este artículo, interpretar los documentos contractuales y las estipulaciones en ellos convenidas, introducir modificaciones a lo contratado y, cuando las condiciones particulares de la prestación así lo exijan, terminar unilateralmente el contrato celebrado".

De conformidad con lo establecido en el artículo 26 de la Ley 80 de 1993, numeral 1, "Los servidores públicos están obligados a buscar el cumplimiento de los fines de la contratación, a vigilar la correcta ejecución del objeto contratado y a proteger los derechos de la entidad, del contratista y de los terceros que puedan verse afectados por la ejecución del contrato".

Por consiguiente, para la continua y eficiente prestación de los servicios en favor del interés general, la modificación de los contratos se convierte en una herramienta efectiva y útil para la administración, en procura de la consecución de los fines del Estado.

De otra parte, el artículo 40 de la Ley 80 de 1993, establece que, en virtud del principio de la autonomía de la voluntad y para dar cumplimiento a los fines del Estado, las entidades estatales, pueden modificar las condiciones contractuales inicialmente pactadas que consideren necesarias y pertinentes, dentro del marco constitucional legal vigente.

En el mismo sentido, en la Sentencia C-949 de 2001, la Corte Constitucional ha señalado que "(...) la prórroga constituye un valioso instrumento para la administración, por cuanto pueden existir eventos en los que la continuidad y eficiencia en la prestación del servicio público hagan aconsejable la extensión del plazo inicial del respectivo contrato". De la misma manera, y tal como lo ha reiterado la Corte Constitucional, los contratos estatales pueden ser modificados cuando sea necesario para lograr su finalidad y en aras de la realización de los fines del Estado. Por su parte la Corte Constitucional ha señalado que las prórrogas de los contratos son un instrumento útil para lograr los fines propios de la

contratación estatal. Respecto a la ampliación del plazo de los contratos, el Estatuto General de virtud del principio de responsabilidad, los servidores públicos están obligados a vigilar la correcta ejecución del contrato y a justificar adecuadamente la prórroga en los términos de éstos.

Por otro lado, la Corte Constitucional en Sentencia C-300 del 25 de abril del 2012 referente a la Modificación de los contratos estatales señaló lo siguiente: "(...) Por regla general, los contratos estatales pueden ser modificados cuando sea necesario para lograr su finalidad y en aras de la realización de los fines del Estado, a los cuales sirve el contrato. Así lo prevén por ejemplo los artículos 14 y 16 de la ley 80, los cuales facultan a las entidades contratantes a modificar los contratos de común acuerdo o de forma unilateral, para "(...) evitar la paralización o la afectación grave de los servicios públicos a su cargo y asegurar la inmediata, continua y adecuada prestación", entre otros. No existe una reglamentación en la ley para buscar el acuerdo, de manera que las partes pueden convenirlo, bien sea en una cláusula del contrato o cada vez que fuere necesario. Cabe anotar que, a pesar de su claridad, esta norma generalmente se interpreta y comenta bajo la exclusiva óptica de una potestad excepcional y por lo mismo unilateral, dejando de lado los necesarios análisis de la posibilidad de convenir modificaciones".

Aunado a lo anterior, establece el parágrafo del artículo 40 de la Ley 80 de 1993 que:

"(...) PARÁGRAFO. - En los contratos que celebren las entidades estatales se podrá pactar el pago anticipado y la entrega de anticipos, pero su monto no podrá exceder del cincuenta por ciento (50%) del valor del respectivo contrato.

Los contratos no podrán adicionarse en más del cincuenta por ciento (50%) de su valor inicial, expresado éste en salarios mínimos legales mensuales. (...)"

Conforme a lo anterior, se tiene que el valor inicial del contrato correspondió a 155,35 SMLMV y con el valor de la adición No. 01 corresponde a 48,55 SMLMV, la supervisión observa que no sobrepasa el cincuenta por ciento (50%) del valor inicialmente contemplado en la Ley 80 de 1993, ya que la presente adición representa el 31,25%.

Una vez verificados los documentos del contrato, así como lo evidenciado durante la ejecución contractual, no se han presentado incumplimientos, novedades o alteraciones que permitan demostrar a la fecha un posible incumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista.

Frente a las normas generales de contratación pública contenidas en la Ley 80 de 1993, se ve la viabilidad jurídica de la solicitud de adición analizando los siguientes aspectos:

i) Que el contrato adicional o modificatorio conste por escrito, en la medida que, si es requisito de existencia del contrato estatal que se eleve a escrito de conformidad con el artículo 39 de la Ley 80 de 1993.

ii) Que dicha modificación se surta dentro del plazo contractual. Lo anterior, en razón a que un contrato cuyo plazo o condición ha operado, no es susceptible de ser prorrogado, circunstancia en la que habría lugar a adelantar una nueva contratación.

iii) Que el objeto del contrato principal no se haya agotado, es decir, que todavía exista y sea viable su ejecución.

iv) Que no se altere el contenido del objeto inicial por uno nuevo, so pena de que el contrato adicional quede afectado de nulidad.

Para todos los efectos legales, la modificación conserva las condiciones iniciales establecidas en el Contrato de obra, tales como precios y demás aspectos contenidos en él, por lo tanto, los precios de los ítems objeto del Contrato de obra **MN-SAMC-002-2026**, no se modificarán.

Así las cosas, y teniendo en cuenta las razones técnicas expuestas, validadas por la supervisión del contrato, se recomienda a la SECRETARÍA GENERAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA, en su calidad

de área ordenadora del gasto, autorizar la **Prórroga No. 02** por un tiempo de 1 MES MAS a partir del 1 agosto hasta el día 31 de agosto de 2026 y la **Adición No. 01** por un valor de OCHENTA Y CUATRO MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS M/CTE ($ 84.999.586,oo) al Contrato de Obra No. MN-SAMC-002-2026, cuyo objeto corresponde al **MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS Y RURALES CON RAP MEJORADO EN FRÍO, DEL MUNICIPIO DE NOBSA, BOYACÁ**, las cuales resultan necesarias para garantizar la continuidad en la ejecución de las actividades, atender las mayores cantidades de obra requeridas y asegurar el cumplimiento del objeto contractual en condiciones de calidad, oportunidad y eficiencia.

Anexos: Hacen parte integral de la presente justificación, los siguientes documentos:

- Solicitud de adicional No 1 y Prorroga No 2 suscrita por el Supervisor
- Solicitud de modificación del contratista allegado a la supervisión vía ventanilla el día 24 de julio de 2026.

Sin otro particular,

JUAN CAMILO BUSTACARA VIJA
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA MOVILIDAD Y VALORIZACION
SUPERVISOR Contrato de obra **MN-SAMC-002-2026**

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Nombre: Edison Fabián Vargas Barragán. MN-CPS-155-2026 - Ing. civil	Nombre: Juan Camilo Bustacara Vija Cargo: Secretario de Infraestructura Publica Movilidad Y Valorización	Nombre: Juan Camilo Bustacara Vija Cargo: Secretario de Infraestructura Publica Movilidad Y Valorización

Formulario 1 - Propuesta económica - Documento tipo de selección abreviada de menor cuantía - version 2			
Código	CCE-EICP-1	Version	2

FORMULARIO 1

ANEXO ADICIONAL N° 1 CONTRATO DE OBRA MN-SAMC-002-2026

CONDICIONES INICIALES + MODIFICATORIO 1								**ADICIONAL N° 1**			**CONDICIONES ACTUALIZADAS**			
Nº	**ITEM DE PAGO**	**ESPECIFICACIONES**		**DESCRIPCION**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD (A)**	**VALOR UNITARIO (B)**	**VALOR TOTAL A x B**	**CANTIDAD (A)**	**VALOR UNITARIO (B)**	**VALOR TOTAL A x B**	**CANTIDAD (A)**	**VALOR UNITARIO (B)**	**VALOR TOTAL A x B**
		GENERAL	**PARTICULAR**											
1,01	1,01	3.13.13		CORTE DE PAVIMENTO ASFÁLTICO	Metro lineal	784,05	$ 12.006,00	$ 9.413.304,00	57,15	$ 12.006,00	$ 686.143,00	841,20	$ 12.006,00	$ 10.099.447,00
1,02	1,02	3.13.16		DEMOLICIÓN PAVIMENTO ASFÁLTICO E<=10 CMS (INCLUYE CARGUE Y TRANSPORTE HSTA 5 KM	Metro Cuadrado	1.758,49	$ 29.714,00	$ 52.251.831,00	448,05	$ 29.714,00	$ 13.313.358,00	2206,54	$ 29.714,00	$ 65.565.189,00
1,03	1,03	3.01.01		CONFIGURACIÓN Y NIVELACIÓN TERRENO PARA VIAS	Metro Cuadrado	1.758,49	$ 2.117,00	$ 3.722.728,00	448,05	$ 2.117,00	$ 948.522,00	2206,54	$ 2.117,00	$ 4.671.250,00
1,04	1,04	3.06.02		BARRIDO Y SOPLADO	Metro Cuadrado	1.758,49	$ 3.153,00	$ 5.544.525,00	448,05	$ 3.153,00	$ 1.412.702,00	2206,54	$ 3.153,00	$ 6.957.227,00
1,05	1,05	3.06.09		IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA TIPO CRR-1 O SIMILAR	Metro Cuadrado	1.758,49	$ 6.458,00	$ 11.356.341,00	448,05	$ 6.458,00	$ 2.893.507,00	2206,54	$ 6.458,00	$ 14.249.848,00
1,06	1,06		P-02	PARCHEO DE CARPETA ASFÁLTICA CON PAVIMENTO ASFÁLTICO RECUPERADO RAP MEJORADO (NO INCLUYE SUMINISTRO DE RAP)	Metro Cúbico	189,68	$ 933.685,00	$ 177.102.118,00	41,06	$ 933.685,00	$ 38.337.106,00	230,74	$ 933.685,00	$ 215.439.224,00
1,07	1,07	3.12.04		TRANSPORTE DE MEZCLA ASFALTICA DESPUES DE 5 KM, (MEDIDA EN BANCO).	M3-Km	1.209,37	$ 4.857,00	$ 5.873.925,00	405,32	$ 4.857,00	$ 1.968.639,00	1614,69	$ 4.857,00	$ 7.842.564,00
1,08	1,08		P-01	PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)	UN	1,00	$ 6.735.184,00	$ 6.735.184,00		$ 6.735.184,00	$ 0,00	1,00	$ 6.735.184,00	$ 6.735.184,00
NP 1.09	1.09		NP-1	SUMINISTRO,EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL PARA AFIRMADO HASTA UN DIÁMETRO DE 2" Y UN ÍNDICE PLÁSTICO MENOR O IGUAL 9% Y COMPACTO AL 95% PROCTOR, INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM (**)	Metro Cúbico				62,15	$ 106.587,96	$ 6.624.442,00	62,15	$ 106.587,96	$ 6.624.442,00
NP 1.10	1.10		NP-2	ESTABILIZACIÓN QUÍMICA DE LA SUBRASANTE, INCLUYE NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN	Metro Cúbico				112,27	$ 167.588,55	$ 18.815.167,00	112,27	$ 167.588,55	$ 18.815.167,00
							SUBTOTAL OBRAS	**$ 271.999.956,00**		**SUBTOTAL OBRAS**	**$ 84.999.586,0**		**SUBTOTAL OBRAS**	**$ 356.999.542**
							VALOR TOTAL	**$ 271.999.956**		**VALOR TOTAL**	**$ 84.999.586**		**VALOR TOTAL**	**$ 356.999.542**

NOTA 1: Se debe tener en cuenta que el PRECIO UNITARIO incluye el valor de A.I.U.	**DESCRIPCION**		**PORCENTAJE**
NOTA 2: Cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5 se aproximara por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a 5 se aproximará por defecto al número entero del peso.	**ADMINISTRACION**	**A=**	24%
NOTA 3: El A.I.U y su discriminación deben estar en porcentaje (%).	**IMPREVISTO**	**I=**	1%
	UTILIDAD	**U=**	5%
	TOTAL A.I.U	**A.I.U.=**	30%

DESCRIPCION		
ADMINISTRACION	**A=**	24%
IMPREVISTO	**I=**	1%
UTILIDAD	**U=**	5%
TOTAL A.I.U	**A.I.U.=**	30%

DESCRIPCION		
ADMINISTRACION	**A=**	24%
IMPREVISTO	**I=**	1%
UTILIDAD	**U=**	5%
TOTAL A.I.U	**A.I.U.=**	30%

JUAN CAMILO BUSTACARA VIJA
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA, MOVILIDAD Y VALORIZACION

Proyecto: Edison Fabian Varela B - Apoyo Secretaria de Infraestructura Publica, Movilidad y Valorizacion
Reviso: Juan Camilo Bustacara Vija - Secretario de Infraestructura Publica, Movilidad y Valorizacion
Aprobo: Juan Camilo Bustacara Vija - Secretario de Infraestructura Publica, Movilidad y Valorizacion

FORMATO					
CANTIDAD DE OBRA					
PROY.:	MEJORAMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES CON RAP MEJORADO DEL MUNICIPIO DE NOBSA, BOYACÁ				
CAPITULO:	PRELIMINARES				
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD
1,01	CORTE DE PAVIMENTO ASFÁLTICO				Metro lineal
REFERENCIAS	DIMENSIONES				CANTIDAD
UBICACIÓN Y/O DESCRIPCIÓN	L	A	E	CANTIDAD	SUBTOTAL
SANTA ANA 3 - LAT 5.77904 LON -72.94642	8,49	2,70		11,19	11,19
NOBSA 1 CALLE 11 CRA 10	6,00	7,88		27,76	27,76
NOBSA 2 CALLE 11 CRA 10	2,40	1,70		8,20	8,20
UCUACÁ	74,85	5,00		10,00	10,00
TOTAL CANTIDAD DE OBRA					57,15
Estudio que lo soporta:					

	FORMATO				
CANTIDAD DE OBRA					
PROY.:	MEJORAMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES CON RAP MEJORADO DEL MUNICIPIO DE NOBSA, BOYACÁ				
CAPITULO:	PRELIMINARES				
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD
1,02	DEMOLICIÓN PAVIMENTO ASFÁLTICO E<=10 CMS (INCLUYE CARGUE Y TRANSPORTE HSTA 5 KM				Metro Cuadrado
REFERENCIAS	DIMENSIONES				CANTIDAD
UBICACIÓN Y/O DESCRIPCIÓN	LONGITUD (m)	ANCHO	E	CANTIDAD	SUBTOTAL
SANTA ANA 3 - LAT 5.77904 LON -72.94642	8,49	2,70		22,93	22,93
NOBSA 1 CALLE 11 CRA 10	6,00	7,80		46,80	46,80
NOBSA 2 CALLE 11 CRA 10	2,40	1,70		4,08	4,08
UCUACÁ	74,85	5,00		374,23	374,23
TOTAL CANTIDAD DE OBRA					448,05

	FORMATO				
CANTIDAD DE OBRA					
PROY.:	MEJORAMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES CON RAP MEJORADO DEL MUNICIPIO DE NOBSA, BOYACÁ				
CAPITULO:	PRELIMINARES				
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD
1,03	CONFIGURACIÓN Y NIVELACIÓN TERRENO PARA VIAS				Metro Cuadrado
REFERENCIAS	DIMENSIONES				CANTIDAD
UBICACIÓN Y/O DESCRIPCIÓN	LONGITUD (m)	ANCHO	CANT M2	CANTIDAD	SUBTOTAL
SANTA ANA 3 - LAT 5.77904 LON -72.94642	8,49	2,70		22,93	22,93
NOBSA 1 CALLE 11 CRA 10	6,00	7,80		46,80	46,80

NOBSA 2 CALLE 11 CRA 10	2,40	1,70		4,08	4,08
UCUACÁ	74,85	5,00		374,23	374,23
TOTAL CANTIDAD DE OBRA					448,05

	FORMATO				
CANTIDAD DE OBRA					
PROY.:	MEJORAMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES CON RAP MEJORADO DEL MUNICIPIO DE NOBSA, BOYACÁ				
CAPITULO:	PRELIMINARES				
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD
1,04	BARRIDO Y SOPLADO				Metro Cuadrado
REFERENCIAS	DIMENSIONES				CANTIDAD
UBICACIÓN Y/O DESCRIPCIÓN	LONGITUD (m)	ANCHO	CANT M2	CANTIDAD	SUBTOTAL
SANTA ANA 3 - LAT 5.77904 LON -72.94642	8,49	2,70		22,93	22,93
NOBSA 1 CALLE 11 CRA 10	6,00	7,80		46,80	46,80
NOBSA 2 CALLE 11 CRA 10	2,40	1,70		4,08	4,08
UCUACÁ	74,85	5,00		374,23	374,23
TOTAL CANTIDAD DE OBRA					448,05

	FORMATO				
CANTIDAD DE OBRA					
PROY.:	MEJORAMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES CON RAP MEJORADO DEL MUNICIPIO DE NOBSA, BOYACÁ				
CAPITULO:	PRELIMINARES				
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD
1,05	IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA TIPO CRR-1 O SIMILAR				Metro Cuadrado
REFERENCIAS	DIMENSIONES				CANTIDAD
UBICACIÓN Y/O DESCRIPCIÓN	LONGITUD (m)	ANCHO	CANT M2	CANTIDAD	SUBTOTAL
SANTA ANA 3 - LAT 5.77904 LON -72.94642	8,49	2,70		22,93	22,93
NOBSA 1 CALLE 11 CRA 10	6,00	7,80		46,80	46,80
NOBSA 2 CALLE 11 CRA 10	2,40	1,70		4,08	4,08
UCUACÁ	74,85	5,00		374,23	374,23
TOTAL CANTIDAD DE OBRA					448,05

	FORMATO				
CANTIDAD DE OBRA					
PROY.:	MEJORAMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES CON RAP MEJORADO DEL MUNICIPIO DE NOBSA, BOYACÁ				
CAPITULO:	PRELIMINARES				
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD
1,06	PARCHEO DE CARPETA ASFÁLTICA CON PAVIMENTO ASFÁLTICO RECUPERADO RAP MEJORADO (NO INCLUYE SUMINISTRO DE RAP)				Metro Cúbico
REFERENCIAS	DIMENSIONES				CANTIDAD
UBICACIÓN Y/O DESCRIPCIÓN	LONGITUD (m)	ANCHO	E	CANTIDAD	SUBTOTAL

SANTA ANA 3 - LAT 5.77904 LON -72.94642	8,49	2,70	0,1	2,29	2,29
NOBSA 1 CALLE 11 CRA 10	6,00	7,80	0,1	4,68	4,68
NOBSA 2 CALLE 11 CRA 10	2,40	1,70	0,1	0,41	0,41
UCUACÁ	74,85	5,00	0,09	33,68	33,68
TOTAL CANTIDAD DE OBRA					41,06

		FORMATO			
		CANTIDAD DE OBRA			
PROY.:	MEJORAMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES CON RAP MEJORADO DEL MUNICIPIO DE NOBSA, BOYACÁ				
CAPITULO:	PRELIMINARES				
ITEM	DESCRIPCION				UNIDAD
1,07	TRANSPORTE DE MEZCLA ASFALTICA DESPUES DE 5 KM, (MEDIDA EN BANCO).				M3-Km
REFERENCIAS		DIMENSIONES			CANTIDAD
UBICACIÓN Y/O DESCRIPCIÓN		M3 ASFALTO	L (KM)	CANTIDAD	SUBTOTAL
SANTA ANA 3 - LAT 5.77904 LON -72.94642		2,29	7,00	16,05	16,05
NOBSA 1 CALLE 11 CRA 10		5,09	7,00	35,62	35,62
UCUACÁ		33,68	10,50	353,65	353,65
TOTAL CANTIDAD DE OBRA					405,32000

			FORMATO			
			CANTIDAD DE OBRA			
PROY.:	MEJORAMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES CON RAP MEJORADO DEL MUNICIPIO DE NOBSA, BOYACÁ					
CAPITULO:	PRELIMINARES					
ITEM	DESCRIPCION					UNIDAD
NP-2	ESTABILIZACIÓN QUÍMICA DE LA SUBRASANTE, INCLUYE NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN					M3-Km
REFERENCIAS		DIMENSIONES				CANTIDAD
UBICACIÓN Y/O DESCRIPCIÓN		L	A	E	CANTIDAD	SUBTOTAL
UCUACÁ		74,85	5,00	0,30	112,27	112,27
					0,00	0,00
					0,00	0,00
TOTAL CANTIDAD DE OBRA						112,27000

			FORMATO			
			CANTIDAD DE OBRA			
PROY.:	MEJORAMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES CON RAP MEJORADO DEL MUNICIPIO DE NOBSA, BOYACÁ					
CAPITULO:	PRELIMINARES					
ITEM	DESCRIPCION					UNIDAD
1,07	SUMINISTRO,EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL PARA AFIRMADO HASTA UN DIÁMETRO DE 2" Y UN ÍNDICE PLÁSTICO MENOR O IGUAL 9% Y COMPACTO AL 95% PROCTOR, INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM (**)					M3
REFERENCIAS						CANTIDAD
UBICACIÓN Y/O DESCRIPCIÓN				VOLUMEN	CANTIDAD	SUBTOTAL
UCUACÁ. VER CARTERAS				62,15	62,15	62,15
					0,00	0,00
					0,00	0,00

TOTAL CANTIDAD DE OBRA					62,15000

JUAN CAMILO BUSTACARA VIJA
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA, MOVILIDAD Y VALORIZACION

	PROYECTO:	APROBÓ:
FIRMA:		
NOMBRE	**EDISON FABIAN VARGAS**	**JUAN CAMILO BUSTACARA VIJA**
CARGO	APOYO - SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA, MOVILIDAD Y VALORIZACION	SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA, MOVILIDAD Y VALORIZACION

CONTRATO DE OBRA MN-SAMC-002-2026

OBJETO: MEJORAMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES CON RAP MEJORADO EN FRIO, DEL MUNICIPIO DE NOBSA, BOYACÁ

CONCEPTO	FECHA	VALOR	SMMLV	CONTRATO EN SALARIOS	PORCENTAJE DE ADICION	ADICION EN SMMLV	50% CONTRATO EN SALARIOS
Contrato inicial	Abril de 2026	$271.999.956	$1.750.905,00	155,35			77,67
Adición N°1	Julio de 2026	$84.999.586	$1.750.905,00	48,55	**31,25%**	48,55	

JUAN CAMILO BUSTACARA VIJA
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA, MOVILIDAD Y VALORIZACION

Proyecto: Edison Fabian Vargas B - Apoyo Secretaria de Infraestructura Publica, Movilidad y Valorizacion
Reviso: Juan Camilo Bustacara Vija - Secretario de Infraestructura Publica, Movilidad y Valorizacion
Aprobo: Juan Camilo Bustacara Vija - Secretario de Infraestructura Publica, Movilidad y Valorizacion

ALCALDÍA DE NOBSA	FORMATO	VERSIÓN: 0
CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL		CÓDIGO: A-GF-F-021
		FECHA: 18/07/2025

No. 260729 - 13

CERTIFICA

FECHA: 29/07/2026

DETALLE: SIPMV.037 ADICIONAL 01 AL CONTRATO MN-SAMC-002-2026 CUYO OBJETO ES: MEJORAMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES CON RAP MEJORADO EN FRIO DEL MUNICIPIO DE NOBSA BOYACA

RUBRO PRESUPUESTAL	NOMBRE DEL RUBRO	DEPENDENCIA	FUENTE DE FINANCIACIÓN		CPC DANE	BPIN	EC	PRODUCTO	VALOR
2.3.2.02.02.005.34	Vía terciaria mejorada	ALCALDIA	1.2.1.0.00	INGRESOS CORRIENTES DE LIBRE DESTINACIÓN			IP-025	2402041	85.000.000,00
								Total:	**85.000.000,00**

ANA MARIA LOPEZ RINCON
SECRETARIA DE HACIENDA Y GESTION FINANCIERA

Elaborado por: YESICA LORENA PANQUEVA RAMIREZ

NOTA: Este certificado de disponibilidad presupuestal tiene validez hasta el 31/12/2026

ALCALDÍA MUNICIPAL DE NOBSA	FORMATO	VERSIÓN: 1
		CÓDIGO: A-GF-F-001
SOLICITUD DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL		FECHA: 21/02/2025

SOLICITUD DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

NRO.: 2026-338 de Fecha: 29-07-26

DEPENDENCIA SOLICITANTE: **SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA MOVILIDAD Y VALORIZACION** FECHA: 28/07/2026

TIPO DE GASTO: FUNCIONAMIENTO: [ ] INVERSIÓN: [X]

ACTIVIDAD DEL PROYECTO:	Mantenimiento y/o mejoramiento de vias rurales del municipio de Nobsa
OBJETO:	SIPMV. 037 ADICIONAL 01 AL CONTRATO MN-SAMC-002-2026 CUYO OBJETO ES: MEJORAMIENTO DE VIAS URBANAS Y RURALES CON RAP MEJORADO EN FRIO, DEL MUNICIPIO DE NOBSA, BOYACÁ

DENOMINACIÓN RUBRO(S) PRESUPUESTAL(ES)	CÓDIGO(S) PRESUPUESTAL(ES)	CPC	IP	FR	SECTOR	PROGRAMA	CÓDIGO DEL PRODUCTO	CÓDIGO BPIN	VALOR
Via terciana mejorada	2.3.2.02.02.005.34	54211	25	RECURSOS DEL BALANCE DE LIBRE DESTINACION	24	2402	2402041	202500000046703	$ 85.000.000,00
VALOR TOTAL EN LETRAS:	OCHENTA Y CINCO MILLONES DE PESOS							**TOTAL**	$ 85.000.000,00

Si son varios Códigos favor digitar por cada rubro el valor correspondiente. Si se registran varios códigos CPC se debe especificar el valor por cada Código CPC, Cada Unidad Ejecutora es responsable del manejo del código CPC.

FR: Fuente de Recurso CPC: Clasificador Central de Productos (DANE)

Exclusivo sector Salud			
DETALLE SECTORIAL SALUD:		**CONCEPTOS GASTOS SALUD:**	

ARQ. JUAN CAMILO BUSTACARA VIJA
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA MOVILIDAD Y VALORIZACION

DRA. MAGDA PILAR RINCON HERRERA
Vo. Bo. SECRETARIA DE PLANEACION Y DESEMPEÑO INSTITUCIONAL

DRA. ADRIANA GRANADOS
Vo. Bo. ASESORA JURÍDICA DE DESPACHO

DRA. ANA MARIA LÓPEZ RINCÓN
Vo. Bo. SECRETARIA DE HACIENDA Y GESTIÓN FINANCIERA

DR. HELVER RICARDO GRANADOS GUAUQUE
ALCALDE MUNICIPIO DE NOBSA

Recibi: 3:09pm
29/07/26

Nobsa, 24 de julio de 2026

Arquitecto
JUAN CAMILO BUSTACARA VIJA
Secretario de Infraestructura Pública, Movilidad y Valorización
Alcaldía Municipal de Nobsa
Ciudad.

SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA. MOVILIDAD Y VALORIZACIÓN
Radicación
Fecha: 24/jul/26 Hora: 10:34
Número:
Entregado por: Manuel Sastoque
Recibido por: Fabian Vargas

Ref.: Contrato No. MN-SAMC-002-2026
Asunto: Solicitud de adición y prórroga – Contrato de Obra No. MN-SAMC-002-2026
Cordial saludo.

Por medio de la presente, **BIOPROTEG SAS**, en calidad de contratista del contrato de obra No. MN-SAMC-002-2026, cuyo objeto es el *"Mejoramiento de Vías Urbanas y Rurales con RAP Mejorado en Frío, del Municipio de Nobsa, Boyacá"*, se permite someter a consideración de la Supervisión la presente **solicitud de adición en valor y prórroga en plazo**, con base en el resumen ejecutivo y los fundamentos técnicos que se exponen a continuación.

RESUMEN EJECUTIVO

El contrato de parcheo vial se sustentó en el diagnóstico y estudio de cantidades realizados por la Alcaldía en marzo de 2026; sin embargo, debido a los tiempos del proceso precontractual, el Acta de Inicio se suscribió el 25 de mayo de 2026. Durante este periodo, las vías permanecieron expuestas al tránsito continuo y a intensas lluvias, lo que aceleró el deterioro y aumentó significativamente el área y la profundidad de las fallas.

En consecuencia, las cantidades y el presupuesto estimados resultaron insuficientes frente al deterioro sobreviniente entre el diagnóstico inicial y la etapa contractual, lo que ocasionó el agotamiento anticipado de los recursos durante la ejecución, debido a la variación en las cantidades de obra generada por el paso del tiempo, e impidió cubrir la totalidad del alcance previsto (quedando pendientes sectores como Ucuengá y la carrera 10 con calle 11).

Por lo anterior, se solicita una adición en valor para intervenir las zonas faltantes, incluyendo actividades no previstas indispensables, y una prórroga en plazo que permita ejecutar las obras pendientes y compensar las afectaciones climáticas. A continuación, se describirá de manera detallada los análisis técnicos conforme al diagnostico y las cantidades de mayor área intervenida;

.1. Diagnóstico de Patologías y Mayor Área Intervenida por Desfase Temporal de Diseños

El estudio de patologías que dio origen a las cantidades de diseño contractuales fue elaborado por la administración municipal en el mes de marzo de 2026. No obstante, la suscripción del Acta de Inicio

del contrato se fijó para el 25 de mayo de 2026. En este lapso de casi seis meses, el pavimento permaneció expuesto a la acción del tránsito vehicular continuo y a los amplios ciclos térmicos diarios de la zona (según la estación meteorológica IDEAM Aeropuerto Alfredo Lleras Camargo – AUT [código 24035340], entre enero y junio de 2026 la temperatura mínima osciló entre 1,0 °C y 4,7 °C en madrugadas y la máxima entre 24,1 °C y 25,6 °C al mediodía, generando amplitudes superiores a 20 °C que sometieron la carpeta a esfuerzos continuos de esfuerzo-deformación).

Esta exposición prolongada originó una aceleración exponencial en la propagación de tres patologías estructurales principales:

- **Fisuras en Bloque (FB):** Bloques rectangulares (≥30 cm) provocados por el envejecimiento de la carpeta asfáltica (con una antigüedad estimada de 30 años) y la rigidización por ciclos térmicos, presentando severidades medias a altas con aberturas superiores a los 3 mm.
- **Piel de Cocodrilo (PC):** Agrietamiento interconectado originado por fatiga bajo repetición de carga, deficiencias de drenaje, espesores insuficientes y oxidación del asfalto.
- **Baches (BCH):** Desintegración total de la carpeta con exposición del material granular de soporte, como etapa final de la evolución sin intervención de las fisuras FB y PC.

El mecanismo técnico de deterioro responde a la infiltración de agua a través de las fisuras existentes, lo que redujo la capacidad portante de las capas granulares (pérdida de módulo resiliente y CBR bajo saturación). Al continuar el tránsito vehicular ininterrumpido en cumplimiento de la obligación contractual de garantizar la transitabilidad, se produjo un efecto de bombeo de finos, pérdida de contacto entre partículas y propagación lateral de la piel de cocodrilo más allá del área originalmente mapeada en diciembre.

Como resultado directo, al momento de la ejecución en campo, las áreas y volúmenes efectivamente afectados en los sectores priorizados (Chámeza Mayor, Chámeza Menor, Nazareth, Punta Larga y Santa Ana) resultaron significativamente mayores a los cuantificados en el diseño. Al concentrar los recursos del contrato en atender estas áreas reales mayores dentro del ítem 1.06 (parcheo con RAP mejorado en frío, que representa cerca del 62 % del presupuesto contractual), el recurso designado se invirtió en mayor cantidad imprevista, impidiendo abarcar la totalidad del alcance inicial proyectado.

2. Régimen de Lluvias y Afectación Técnica a la Ejecución

2.1 Precipitación registrada en la estación IDEAM (fuente oficial)

La estación climatológica principal IDEAM Aeropuerto Alfredo Lleras Camargo [24035340] (Sogamoso), ubicada a aproximadamente 7 km de Nobsa, registró durante el primer semestre de 2026 un cambio súbito en el régimen de lluvias:

- Enero – Abril de 2026: Precipitación prácticamente nula (0,5 mm en enero; 0,5 mm en febrero; 0,1 mm en marzo; 0,0 mm en abril).
- Mayo de 2026: Incremento abrupto a 33,9 mm, coincidiendo exactamente con el inicio del plazo de ejecución (25 de mayo de 2026).
- Junio de 2026: 2,8 mm registrados durante el período de mayor intensidad de las obras.

Este comportamiento concuerda con las advertencias del IDEAM para la Región Andina sobre precipitaciones por encima de los promedios históricos hasta mediados de junio.

2.2 Registro hidrometeorológico de campo y sustentación técnica

De forma paralela, la Dirección de Obra llevó una bitácora diaria en sitio entre el 25 de mayo y el 19 de junio de 2026 (Anexo 2), validando el impacto del clima. Las lluvias generaron dos efectos técnicos diferenciados:

1. **Interrupciones directas:** Imposibilidad de ejecutar la imprimación con emulsión CRR-1 (ítem 1.05) y el parcheo con RAP mejorado en frío (ítem 1.06). La presencia de agua libre impide la adherencia emulsión-agregado (provocando desprendimientos) y evita alcanzar la densidad de compactación de diseño.
2. **Agravamiento del deterioro:** El agua aceleró la saturación de las subrasantes en los tramos pendientes de intervención, expandiendo el área dañada.

3. Sector Ucuengá – Estado Actual y Requerimiento de Ítems No Previstos

El sector Ucuengá ("Ucuengá 1" - 51,76 ml / 258,80 m² y "Ucuengá 2" - 39,57 ml / 197,85 m²) no se pudo intervenir debido al agotamiento del presupuesto en los sectores priorizados. Durante este tiempo, el sector estuvo expuesto al régimen de lluvias y al paso constante de tránsito pesado (volquetas cargadas).

La afectación evolucionó de agrietamientos superficiales a la pérdida total del material granular de soporte, originando una depresión estructural o "batea" que acumula agua e impide el drenaje. Para su recuperación técnica se requiere:

- Corrección de la pendiente longitudinal/transversal (bombeo).
- Relleno estructural de la subrasante con material granular.
- Estabilización química de suelos en la subrasante para evitar excavaciones costosas.
- Pavimentación con RAP mejorado en frío (ítem 1.06).

Al no estar contemplados el relleno estructural ni la estabilización química en los ítems 1.01 a 1.08 del Formulario 1 original, se hace necesaria la inclusión de **Análisis de Precios Unitarios (APU) no previstos**:

- **SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL PARA AFIRMADO HASTA UN DIÁMETRO DE 2" Y UN ÍNDICE PLÁSTICO MENOR O IGUAL 9% Y COMPACTO AL 95% PROCTOR, INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM (**)** Soportado en el APU No. 0033 del 27 de abril de 2026 de la Gobernación de Boyacá.
- **ESTABILIZACIÓN QUÍMICA DE LA SUBRASANTE, INCLUYE NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN:** Soportado en el APU oficial de la Alcaldía de Nobsa del proceso MN-SAMC-008-2025 (páginas 3, 7, 16 y 17 del anexo técnico).

4. Resumen de la Solicitud

Con base en los fundamentos técnicos, climáticos y de variabilidad de cantidades expuestos, BIOPROTEG SAS solicita a la Supervisión viabilizar ante la Entidad:

1. **Adición en valor por OCHENTA Y CUATRO MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y CUATRO PESOS M/CTE ($ 84.999.994,oo)**, para culminar la intervención en el sector Ucuengá (incluyendo las actividades no previstas de relleno estructural y estabilización química) y la ejecución de dos parches puntuales en la carrera 10 con calle 11.

2. **Prórroga en el plazo de ejecución por 30 DIAS calendario**, para ejecutar las obras de Ucuengá y compensar los tiempos perdidos por el régimen de lluvias.

Manuel Alejandro Sastoque Cotes
Representante Legal
BIOPROTEG SAS
C.C. 79.435.198
bioprotegsas@gmail.com
Carrera 10ª No. 8-34, piso 3 | Tel. 3178932817

DOCUMENTOS ANEXOS

Anexo 1. Memorias de cálculo de actividades y sectores adicionales.
Anexo 2. Régimen de precipitación y temperatura 2026 – Estación IDEAM Aeropuerto A. Lleras Camargo (Sogamoso), enero–junio 2026.
Anexo 3. Registro Hidrometeorológico diario de campo, 25 de mayo al 19 de junio de 2026.
Anexo 4. Soporte precios no previstos.
Anexo 5. Registro fotográfico del estado actual de los sectores intervenidos y del sector Ucuengá.

PLANO TOPOGRAFICO UCUACA CALERAS

1124500.000

COORDENADAS GPS			
GPS-6	1130578.748	1126558.050	2513.804
GPS-5	1130395.358	1126592.244	2510.380

TRAMO UCUACA	
PARAMETROS	
LONGITUD	240.00 L
VELOCIDAD	30 KMH
RADIO MINIMO	24 m
PENDIENTE MAXIMA	12%
PENDIENTE MINIMA	0.50%
PENDIENTE PROMEDIO	3%
DISTANCIA ENTRE CAMBIOS DE PENDIENTE VERTICAL	50 m

CUADRO DE CONVENCIONES

SOBRE EJE	
CURVA DE NIVEL MAYORES	
CURVA DE NIVEL MENORES	
EJE DE VIA	
SOBRE EJE	
BORDILLO	
CUNETA	
perdidas	
Sumideros	
CONSTRUCCION	
pozo de inspecion	

ELEMENTOS DE CURVA

CURVA	RADIO	ALFA	L Curva	TANG	Prog. PC	Prog. PI	Prog. PT
PI-1	8.00	69°49'36"	9.80	5.61	0+063.47	0+069.08	0+073.27
PI-2	455.27	15°7'47"	120.05	7.91	0+108.20	0+116.11	0+228.25
PI-3	500.00	27°45'57"	36.45	18.61	0+202.54	0+221.15	0+238.99
PI-4	2.50	97°24'47"	4.74	3.17	0+141.92	0+145.09	0+145.66
PI-5	14.00	81°40'56"	4.00	2.24	0+143.87	0+146.09	0+147.87

inicio tramo K0+060

fin tramo K0+100

inicio tramo K0+140

fin tramo K0+170

1127650.000

ESCALA GRAFICA 1:250

1124600.000

CORTE

RELLENO

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE NOBSA

ALCALDÍA DE NOBSA

PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN DE VIAS RURALES VEREDA UCUACA– LAS CALERAS – MUNICIPIO DE NOBSA DEPARTAMENTO DE BOYACA

CONTRATISTA:

DIBUJO:

WILLIAM RICARDO SIACHOQUE
L.P 01-16302

PROPIEDAD:

ALCALDÍA MUNICIPAL DE NOBSA

REVISO Y APROBÓ:

SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA, MOVILIDAD Y VALORIZACION

CONTENIDO

PLANTA_GEOMÉTRICA
PERFIL_LONGITUDINAL

UBICACIÓN



ESCALA: ESPECIFICADA

FECHA: JUNIO 2026

N/01

INFORME DE VOLUMEN DE MOVIMIENTO DE TIERRA

MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS Y RURALES CON RAP MEJORADO EN FRÍO, DEL MUNICIPIO DE NOBSA, BOYACÁ

Contrato No:	MN-SAMC-002-2026	**BPIM No:**	202500000046703	**Contratante:**	MUNICIPIO DE NOBSA (NIT 891855222-0)			**Contratista:**	BIOPROTEG SAS (NIT 901390285-2)
Interventor:	JUAN CAMILO BUSTACARA VIJA - Secretario de Infraestructura Pública, Movilidad y Valorización				**Valor:**	$271.999.956	**Plazo:** 2 MESES	**Inicio:**	25/05/2026
Fecha terminación:	24/06/2026	**Proyecto:**	ucuaca vias.dwg			**Alineación:**	eje via	**Grupo muestreo:**	lm ucuaca
P.K. inicial:	0+040	**P.K. final:**	0+155						

P.K.	Área de desmonte (metros cuadrados)	Volumen de desmonte (metros cúbicos)	Volumen reutilizable (metros cúbicos)	Área de terraplén (metros cuadrados)	Volumen de terraplén (metros cúbicos)	Vol. desmonte acumul. (metros cúbicos)	Vol. reutilizable acumul. (metros cúbicos)	Vol. terraplén acumul. (metros cúbicos)	Vol. neto acumul. (pies cúbicos)	OBS
0+040	0	0	0	0	0	0	0,000	0	0	NO
0+050	0	0	4,97	4,5	6,8	0	4,700	0,06	4,91	0
0+060	0	0	13,13	8,5	9,75	0	8,900	0,3	17,8	10
0+070	0	0	16,18	12,5	18,5	0	13,100	0,5	33,77	20
0+080	0	0	18,47	16,5	21,5	0	17,300	0,88	51,87	30
0+090	0	0	17,6	20,5	25,5	0	25,500	1,41	25,500	40
0+100	0	0	0	0	0	0	0,000	0	0	NO
0+110	0	0	0	0	0	0	0,000	0	0	NO
0+120	0	0	0	0	0	0	0,000	0	0	0
0+130	0	0	0	0,84	0,84	30	38,324	14,55	43,08	50
0+140	0,94	4,71	4,71	2,5	2,5	32,8	46,758	18,97	53,38	60
0+150	1,92	14,34	14,34	4,16	4,16	35,6	55,192	19,59	67,09	70
0+155	2,9	23,97	23,97	5,82	5,82	38,4	62,154	20,21	80,38	75

ÁREA TRAMO COMPLETO						VOLUMEN DE RELLENO ACUMULADO (m³)
Longitud (m):	75	**Ancho (m):**	5	**Área total (m²):**	375,00	62,154

ANEXO 4. SOPORTES PRECIOS NO PREVISTOS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

		FECHA
PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE VÍAS URBANAS Y RURALES BARRIO NUEVO MILENIO Y VEREDA PUNTA LARGA – SECTOR CAMPANARIO MUNICIPIO DE NOBSA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ	
		UNIDAD
ITEM: P 1.2	ESTABILIZACIÓN QUÍMICA DE LA SUBRASANTE, INCLUYE NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN	M3

I. EQUIPOS/HERRAMIENTAS

No. ART.	DESCRIPCION	UNID.	REND.	VR. UNIT.	VR. PARCIAL
	HERRAMIENTA MENOR (%M.O.)	%	5%	$ 13.151	$ 657,56
11	MOTONIVELADORA POTENCIA MÍNIMA 120 HP Y MAX 215 HP	Hora	0,08000	$ 198.419	$ 15.873,52
27	VIBROCOMPACTADOR DE RODILLO LISO (CAPACIDAD	Hora	0,08000	$ 169.318	$ 13.545,44
13	CARROTANQUE DE AGUA (CAPACIDAD 1000 GL)	Hora	0,08000	$ 132.939	$ 10.635,12
					$ 0,00
	SUBTOTAL EQUIPOS/HERRAMIENTAS				$ 40.711,64
	VALOR REDONDEADO SUBTOTAL DE EQUIPOS/HERRAMIENTAS				$ 40.711,64

II. MATERIALES E INSUMOS

No. ART.	DESCRIPCION	UNID.	CANT.	VR. UNIT.	VR. PARCIAL
29	PRODUCTO QUÍMICO NO TRADICIONAL	TN	0,104	$ 721.650,71	$ 75.051,67
	SUBTOTAL SIN DESPERDICIO				$ 75.051,7
	FACTOR DE DESPERDICIO		0,00%		$ 0,00
	SUBTOTAL DE MATERIALES				$ 75.051,7
	VALOR REDONDEADO SUBTOTAL DE MATERIALES E INSUMOS				**$ 75.051,7**

III. TRANSPORTE

No. ART.	DESCRIPCION	CANT.	UNID.	KM.	PRECIO/KM	VR. PARCIAL
						$ 0,00
	SUBTOTAL TRANSPORTE					$ 0,00
	VALOR REDONDEADO SUBTOTAL TRANSPORTE					**$ 0,00**

III. MANO DE OBRA

No. ART.	DESCRIPCION	CANT.	UND			P.UNIT	VR. PARCIAL
	CUADRILLA DE ALBAÑILERÍA (AA)	0,45	DÍA			$ 29.224,69	$ 13.151,11
							$ 0,00
	SUBTOTAL MANO DE OBRA						$ 13.151,11
	VALOR REDONDEADO SUBTOTAL DE MANO DE OBRA						**$ 13.151,11**
	TOTAL COSTO DIRECTO						**$ 128.914,42**

AIU	30%	$ 38.674

TOTAL APU	**$ 167.588,75**

Gobernación de Boyacá | Infraestructura	FORMATO	VERSIÓN: 1
		CÓDIGO: M-PD-ID-F-001
GOBERNACIÓN DE BOYACÁ - SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA		FECHA: 30/abril/2025

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

No. CAPÍTULO	CAPÍTULO	
3	INFRAESTRUCTURA VIAL	
No. SUB-CAPÍTULO	**SUB-CAPÍTULO**	
3.04	AFIRMADO, SUBBASES Y BASES	
REF. PRECIO GOB. BOYACÁ	**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**Unidad**
3.04.05		
No. ÍTEM PRESUPUESTO	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL PARA AFIRMADO HASTA UN DIÁMETRO DE 2" Y UN ÍNDICE PLÁSTICO MENOR O IGUAL 9% Y COMPACTO AL 95% PROCTOR, INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM (**)	M3
3.04.05		

1. MATERIAL

Descripción	Unidad	Valor Unitario	Cantidad	Valor parcial
MATERIAL DE AFIRMADO NORMA INVIAS	M3	$ 48,790.00	1.30	$ 63,427.00
			SUBTOTAL MATERIALES	**$ 63,427.00**

2. EQUIPO

Descripción	Unidad	Vr. Unitario	Cantidad	Valor parcial
CARROTANQUE DE AGUA (CAPACIDAD 1000 GL)	HORA	$132,939	0.05	$ 6,646.95
MOTONIVELADORA POTENCIA MINIMA 120 HP Y MAX 215 HP	HORA	$198,419	0.06	$ 11,905.14
VIBROCOMPACTADOR DE RODILLO LISO (CAPACIDAD MÍNIMA DE 15 TON.)	HORA	$169,318	0.07	$ 11,005.67
			SUBTOTAL EQUIPO	**$ 29,557.76**

4. TRANSPORTE

Descripción	Unidad	Vr. Unitario	Cantidad	Valor parcial
VOLQUETA	M3-5KM	$ 10,464.00	1.30	$ 13,603.20
			SUBTOTAL TRANSPORTE	**$ 13,603.20**
			COSTO DIRECTO	**$ 106,587.96**
INCREMENTO POR DISTANCIA (F.I.D.)			*0%*	*$ 0.00*
			TOTAL COSTO DIRECTO + INCREMENTO POR DISTANCIA	**$ 106,587.96**
ADMINISTRACIÓN			*0%*	*$ 0.00*
IMPREVISTOS			*0%*	*$ 0.00*
UTILIDAD			*0%*	*$ 0.00*
			TOTAL COSTOS INDIRECTOS	**$ 0.00**
			TOTAL COSTOS ACTIVIDAD (INCLUYE AIU E INCREMENTO POR DISTANCIA)	**$ 106,587.96**

OBSERVACIONES:	
	Realizó
	Aprobó

ANEXO 2. REGIMEN DE PRECIPITACIÓN ESTACIÓN IDEAM AEROPUERTO LLERAS CAMARGO - SOGAMOSO

Régimen de lluvias y temperatura – Nobsa (Boyacá), enero–junio 2026

Estación de referencia: AEROPUERTO A. LLERAS CAMARGO - AUT [24035340] – Sogamoso, Boyacá (≈7 km de Nobsa) – 2500 msnm
Fuente: IDEAM, datos abiertos (datos.gov.co) – datasets 'Precipitación' (s54a-sgyg) y 'Temperatura Ambiente del Aire' (sbwg-7ju4). Consultado 2026-07-07.

Nota IDEAM: datos crudos de estaciones automáticas, sin validación definitiva del IDEAM; pueden tener rezagos

Mes	Precipitación total (mm)	Temp. promedio (°C)	Temp. máxima (°C)	Temp. mínima (°C)	Lecturas de precipitación (n)
Enero	0,5	14,3	25,5	2,3	4291
Febrero	0,5	14,3	25,3	1,9	4025
Marzo	0,1	15,0	25,6	4,7	4465
Abril	0,0	14,5	24,5	3,4	4310
Mayo	33,9	14,7	24,1	1,0	4321
Junio	2,8	14,2	24,8	2,8	4290
TOTAL / PROMEDIO	**37,8**	**14,5**	**25,6**	**1,0**	**25702**

Interpretación: los meses de enero a abril presentaron precipitación prácticamente nula en esta estación (régimen seco del corredor Sogamoso–Nobsa–Duitama por efecto de sombra orográfica); el repunte de lluvias se registró en mayo.

ANEXO 3. REGISTRO HIDROMETEOROLÓGICO DE CAMPO

REGISTRO HIDROMETEOROLÓGICO DIARIO — NOBSA, BOYACÁ

Contrato MN-SAMC-002-2026 · BIOPROTEG SAS · Municipio de Nobsa · Soporte técnico para solicitud de prórroga

Fecha	Día	Condición	T°máx (°C)	T°mín (°C)	Precip. (mm)	Ventana de lluvia	Tipo de dato	¿Día laborable?	Motivo de no laborabilidad	Fuente / Observación
25/05/2026	Lunes	Lluvia persistente moderada	18	10	2,3	Tarde-noche (cielo cubierto todo el día)	Modelo meteorológico	No	Día con lluvia registrada: suspende imprimación, instalación de asfalto en frío y extensión/compactación de fresado mejorado.	Modelo meteorológico
26/05/2026	Martes	Lluvia persistente moderada	22	13	1	Chubascos tarde	Modelo meteorológico	No	Día con lluvia registrada: suspende imprimación, instalación de asfalto en frío y extensión/compactación de fresado mejorado. Arrastre del 2026-05-25: último evento de lluvia en horas de la tarde/noche, sin ventana diurna de secado — capa granular saturada, fresado mejorado no compactable.	Modelo meteorológico
27/05/2026	Miércoles	Lluvia (campo)	22	12		07:00–09:00h	Observación de campo	No	Día con lluvia registrada: suspende imprimación, instalación de asfalto en frío y extensión/compactación de fresado mejorado. Arrastre del 2026-05-26: último evento de lluvia en horas de la tarde/noche, sin ventana diurna de secado — capa granular saturada, fresado mejorado no compactable.	Observación de campo
28/05/2026	Jueves	Lluvia moderada	22	11	5,9	Mayor acumulado semana (modelo)	Modelo meteorológico	No	Día con lluvia registrada: suspende imprimación, instalación de asfalto en frío y extensión/compactación de fresado mejorado.	Modelo meteorológico
29/05/2026	Viernes	Lluvia (campo)	22	12		06:00–09:00h y 12:00–15:00h	Observación de campo	No	Día con lluvia registrada: suspende imprimación, instalación de asfalto en frío y extensión/compactación de fresado mejorado. Arrastre del 2026-05-28: último evento de lluvia en horas de la tarde/noche, sin ventana diurna de secado — capa granular saturada, fresado mejorado no compactable.	Observación de campo
30/05/2026	Sábado	Lluvia persistente moderada	20	12	1,6	Llovizna tarde (17:00h)	Modelo meteorológico	No	Día con lluvia registrada: suspende imprimación, instalación de asfalto en frío y extensión/compactación de fresado mejorado. Arrastre del 2026-05-29: último evento de lluvia en horas de la tarde/noche, sin ventana diurna de secado — capa granular saturada, fresado mejorado no compactable.	Modelo meteorológico
31/05/2026	Domingo	Lluvia persistente moderada	21	11		Estimado climatológico IDEAM	Estimado climatológico IDE	No	Día con lluvia registrada: suspende imprimación, instalación de asfalto en frío y extensión/compactación de fresado mejorado. Arrastre del 2026-05-30: último evento de lluvia en horas de la tarde/noche, sin ventana diurna de secado — capa granular saturada, fresado mejorado no compactable.	Estimado climatológico IDEAM
01/06/2026	Lunes	Lluvia persistente moderada	20	11		Estimado climatológico IDEAM	Estimado climatológico IDE	No	Día con lluvia registrada: suspende imprimación, instalación de asfalto en frío y extensión/compactación de fresado mejorado. Arrastre del 2026-05-31: estimado climatológico sin certeza de horario de cese — se aplica criterio conservador de no intervención.	Estimado climatológico IDEAM
02/06/2026	Martes	Nuboso	19	10		Estimado climatológico IDEAM	Estimado climatológico IDE	No	Arrastre del 2026-06-01: estimado climatológico sin certeza de horario de cese — se aplica criterio conservador de no intervención.	Estimado climatológico IDEAM
03/06/2026	Miércoles	Lluvia persistente moderada	20	11		Estimado climatológico IDEAM	Estimado climatológico IDE	No	Día con lluvia registrada: suspende imprimación, instalación de asfalto en frío y extensión/compactación de fresado mejorado.	Estimado climatológico IDEAM
04/06/2026	Jueves	ϟ Lluvia alternante				04:00–09:00 · 12:20–13:00 · 13:35–15:00 · 15:45–23:59	Observación de campo (alte	No	Día con lluvia registrada: suspende imprimación, instalación de asfalto en frío y extensión/compactación de fresado mejorado. Arrastre del 2026-06-03: estimado climatológico sin certeza de horario de cese — se aplica criterio conservador de no intervención.	Observación de campo (alternante)
05/06/2026	Viernes	ϟ Lluvia alternante				00:01–06:40 · 12:00–12:40 · 13:05–23:59	Observación de campo (alte	No	Día con lluvia registrada: suspende imprimación, instalación de asfalto en frío y extensión/compactación de fresado mejorado. Arrastre del 2026-06-04: último evento de lluvia en horas de la tarde/noche, sin ventana diurna de secado — capa granular saturada, fresado mejorado no compactable.	Observación de campo (alternante)
06/06/2026	Sábado	ϟ Lluvia alternante				00:01–10:10 · 12:15–23:59 (mayor ventana del período)	Observación de campo (alte	No	Día con lluvia registrada: suspende imprimación, instalación de asfalto en frío y extensión/compactación de fresado mejorado. Arrastre del 2026-06-05: último evento de lluvia en horas de la tarde/noche, sin ventana diurna de secado — capa granular saturada, fresado mejorado no compactable.	Observación de campo (alternante)
07/06/2026	Domingo	Lluvia (campo)				06:15–08:15 · 14:15–22:00	Observación de campo	No	Día con lluvia registrada: suspende imprimación, instalación de asfalto en frío y extensión/compactación de fresado mejorado. Arrastre del 2026-06-06: último evento de lluvia en horas de la tarde/noche, sin ventana diurna de secado — capa granular saturada, fresado mejorado no compactable.	Observación de campo
08/06/2026	Lunes	Lluvia (campo)				08:07–08:40 · 10:20–11:05 · 14:20–19:00	Observación de campo	No	Día con lluvia registrada: suspende imprimación, instalación de asfalto en frío y extensión/compactación de fresado mejorado. Arrastre del 2026-06-07: último evento de lluvia en horas de la tarde/noche, sin ventana diurna de secado — capa granular saturada, fresado mejorado no compactable.	Observación de campo
09/06/2026	Martes	Sin lluvia			0	Confirmado sin lluvia (bitácora de campo)	Observación de campo	No	Arrastre del 2026-06-08: último evento de lluvia en horas de la tarde/noche, sin ventana diurna de secado — capa granular saturada, fresado mejorado no compactable.	Observación de campo
10/06/2026	Miércoles	Sin lluvia			0	Confirmado sin lluvia (bitácora de campo)	Observación de campo	Sí	—	Observación de campo
11/06/2026	Jueves	Sin lluvia			0	Confirmado sin lluvia (bitácora de campo)	Observación de campo	Sí	—	Observación de campo

12/06/2026	Viernes	Sin lluvia			0	Confirmado sin lluvia (bitácora de campo)	Observación de campo	Sí	—	Observación de campo
13/06/2026	Sábado	Sin lluvia			0	Confirmado sin lluvia (bitácora de campo)	Observación de campo	Sí	—	Observación de campo
14/06/2026	Domingo	Sin lluvia			0	Confirmado sin lluvia (bitácora de campo)	Observación de campo	Sí	—	Observación de campo
15/06/2026	Lunes	Sin lluvia			0	Confirmado sin lluvia (bitácora de campo)	Observación de campo	Sí	—	Observación de campo
16/06/2026	Martes	Lluvia (campo)				16:50–19:30	Observación de campo	No	Día con lluvia registrada: suspende imprimación, instalación de asfalto en frío y extensión/compactación de fresado mejorado.	Observación de campo
17/06/2026	Miércoles	Lluvia (campo)				14:30–22:00	Observación de campo	No	Día con lluvia registrada: suspende imprimación, instalación de asfalto en frío y extensión/compactación de fresado mejorado. Arrastre del 2026-06-16: último evento de lluvia en horas de la tarde/noche, sin ventana diurna de secado — capa granular saturada, fresado mejorado no compactable.	Observación de campo
18/06/2026	Jueves	Lluvia (campo)				16:20–23:00	Observación de campo	No	Día con lluvia registrada: suspende imprimación, instalación de asfalto en frío y extensión/compactación de fresado mejorado. Arrastre del 2026-06-17: último evento de lluvia en horas de la tarde/noche, sin ventana diurna de secado — capa granular saturada, fresado mejorado no compactable.	Observación de campo
19/06/2026	Viernes	Poco nuboso	19	10	0	VERIFICADO 11:36h, lluvia 0mm	Verificado (fuente fechada)	No	Arrastre del 2026-06-18: último evento de lluvia en horas de la tarde/noche, sin ventana diurna de secado — capa granular saturada, fresado mejorado no compactable.	Verificado (fuente fechada)

RESUMEN ESTADÍSTICO DEL PERÍODO

Período analizado	25 mayo – 19 junio de 2026 (26 días)
Días con dato de campo (máxima confiabilidad)	17
Días con dato verificado / modelo meteorológico	5
Días con estimado climatológico IDEAM	4
Días NO laborables (lluvia directa o arrastre por saturación)	20
Días laborables	6
% de afectación del período	76.9%

LEYENDA

Día NO laborable (lluvia directa o arrastre por saturación de capa granular)

Día laborable (sin restricción hidrometeorológica)

ANEXO 5. REGISTRO FOTOGRÁFICO







