ESTUDIO PREVIO OTROSÍ No. 01 BALANCE DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA- CONTRATO No. IPO-002-2026

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE SATISFACE LA CONTRATACIÓN

La Sociedad TIERRASUA S.A.S, es una empresa de economía mixta, comercial, de orden departamental, con personería jurídica, autonomía presupuestal y patrimonio propio e independiente de acuerdo con sus estatutos y demás normas que la reglamentan, cuyo capital está representado en un 82.16% por el Instituto Financiero de Boyacá - INFIBOY hoy INSTITUTO DE FOMENTO Y DESARROLLO DE BOYACÁ – IDEBOY, y un 17,84% por capital privado.

En el artículo 4 de los Estatutos, la sociedad definió su Objeto Social el cual consiste en realizar actividades de administración de productos, soluciones, equipos, sistemas, maquinaria y cualquier infraestructura propia o de terceros, que le permita optimizar el aprovechamiento de los recursos administrados y generar valor agregado en la gestión empresarial de sus clientes personas naturales o jurídicas, de derecho público o privado, nacionales o extranjeras.

Aunado a lo anterior, allí mismo, se dispuso que, para desarrollar el objeto social, la empresa podría desarrollar toda clase de operaciones, actos, y contratos, que tuvieren relación y fueren necesarios para el desarrollo de su objeto general.

Que aunado a lo anterior, el Departamento de Boyacá mediante Decreto 1129 del 23 de octubre de 2025 designo a la empresa TIERRASUA SAS como ejecutor del proyecto de inversión cuyo objeto es Mejoramiento de la vía 60BY16 desde la salida del casco urbano hasta el sector denominado el Puentón del municipio de Viracachá Boyacá, proyecto identificado con código BPIN 2025004150038.

Que el proyecto se encuentra alineado con el **Plan Departamental de Desarrollo "Nuestro Gran Plan es Boyacá 2024–2027"**, específicamente en la estrategia **"Tierra para crecer y productiva"**, programa **"Conectividad segura para un Boyacá Grande"**, orientado a mejorar las condiciones de movilidad y conectividad en el territorio boyacense y su articulación nacional a través de una red de carreteras con capacidad, niveles de servicios, sostenible y seguridades adecuadas para la demanda de transporte actual y sobreviniente.

Que el aporte del **Departamento de Boyacá** corresponde a 3.09.841.781.60, el aporte del **Municipio de Viracachá** corresponde a 773.960.445,39.

Que, en virtud de lo anterior, la sociedad TIERRASUA S.A.S celebró el contrato **N° IPO-002 de 2026** con **CONSORCIO VIA VIRACACHA** con NIT 902.036.124-2 representado legalmente por HECTOR MAURICIO OCHOA GARCIA identificado con C.C. 7.170.986 de Tunja, cuyo objeto es **"MEJORAMIENTO DE LA VÍA 60BY16 DESDE LA SALIDA DEL CASCO URBANO HASTA EL SECTOR DENOMINADO EL PUENTÓN DEL MUNICIPIO DE VIRACACHÁ, BOYACÁ"**, con un plazo inicial de ejecución de seis (6) meses, el cual se encuentra vigente, por un valor de TRES MIL SEISCIENTOS QUINCE MILLONES QUINIENTOS DIECISÉIS MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS CON NOVENTA Y CINCO CENTAVOS M/CTE ($3.615.516.387,95)

Que el día dieciocho (18) de marzo de 2026, se suscribió acta de inicio.

Que, mediante oficio OFI_OBRA_INTER_18_06_2026_01 de fecha 18 de junio **CONSORCIO VIA VIRACACHA** expuso la necesidad técnica identificada durante la ejecución del proyecto, de optimizar las actividades de excavación para filtros,

ampliar las longitudes de drenaje subsuperficial debido a afloramientos de agua evidenciados en campo para así garantizar la estabilidad y funcionalidad de elementos de soporte de la vía.

En este contexto, mediante los actos administrativos para formalización de modificación de cantidades, la interventoría técnica ejercida por CINVIA SAS, en el marco del contrato en ejecución, avaló la Modificación No. 1, así como el respectivo balance de mayores y menores cantidades de obra, conforme a las condiciones técnicas evidenciadas durante la ejecución de actividades en campo.

Ítem. 1.7 CONFORMACIÓN DE BOTADERO O ESCOMBRERA. UNIDAD (m3)

Durante la ejecución de las obras se evidenció que parte del material proveniente de las excavaciones para la construcción de los filtros longitudinales no será objeto de reconocimiento dentro del presente balance de cantidades. En consecuencia, se realiza una disminución temporal de este ítem con el fin de priorizar presupuestalmente actividades que resultan indispensables para garantizar la estabilidad y funcionalidad de la infraestructura vial en la etapa actual de construcción. Esta reducción no obedece a la eliminación de la actividad dentro del alcance del proyecto, sino a un ajuste temporal de recursos, previéndose que estas cantidades sean restablecidas mediante una futura adición presupuestal, una vez exista la correspondiente disponibilidad de recursos.

MODIFICACION (+/-)	CANTIDAD FINAL ACTUALIZADA
-553,31	2826,37

Ítem. 2.1 EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN. UNIDAD (m3)

Durante el desarrollo de la obra se determinó que las excavaciones correspondientes a la construcción de los filtros longitudinales podían ejecutarse parcialmente mediante medios mecánicos, optimizando el proceso constructivo sin afectar la calidad de la obra ni las especificaciones técnicas del proyecto. En consecuencia, las cantidades inicialmente previstas para excavación manual disminuyen, redistribuyéndose parte de estos volúmenes hacia excavación mecánica. Este ajuste corresponde a una optimización constructiva derivada de las condiciones reales encontradas en campo y de la disponibilidad de equipos durante la ejecución.

MODIFICACION (+/-)	CANTIDAD FINAL ACTUALIZADA
-145,84	352,88

Ítem. 2.2 EXCAVACIONES MECÁNICAS VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM). UNIDAD (m3)

Las cantidades de este ítem aumentan debido a que durante la etapa de diseño la excavación requerida para la construcción de los filtros longitudinales fue considerada únicamente de forma manual. Sin embargo, una vez iniciadas las actividades constructivas y verificadas las condiciones del terreno, se determinó técnica y operativamente que gran parte de dichas excavaciones podían ejecutarse mediante maquinaria, mejorando el rendimiento, reduciendo tiempos de ejecución y garantizando condiciones adecuadas de seguridad para el personal. Por tal motivo se hace necesario incrementar las cantidades correspondientes a excavación mecánica.

MODIFICACION (+/-)	***CANTIDAD FINAL ACTUALIZADA***
+322,8	*571,93*

Ítem. 2.3 RELLENO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO CON RANA Y/O VIBROCOMPACTADOR. UNIDAD (m3)

Durante la ejecución del proyecto y como resultado de mesas técnicas realizadas entre la obra, la interventoría y la supervisión, se determinó la supresión de una de las alcantarillas inicialmente contempladas en los diseños, debido a restricciones prediales, condiciones de localización y criterios de funcionalidad hidráulica que impedían su adecuada construcción. En consecuencia, al eliminar dicha estructura disminuyen proporcionalmente los volúmenes requeridos para el relleno y compactación alrededor de la tubería y los cabezotes, razón por la cual se ajustan las cantidades correspondientes a esta actividad.

MODIFICACION (+/-)	***CANTIDAD FINAL ACTUALIZADA***
-38,51	*95*

Ítem. 2.4 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO DE 14 MPa (2000 PSI) PARA SOLADOS Y ATRAQUES. UNIDAD (m3)

Durante la revisión detallada de los diseños y la ejecución de las alcantarillas se evidenció que el presupuesto inicial no contempló la totalidad de los atraques de concreto requeridos para la estabilización de la tubería de 36 pulgadas. Estos elementos son fundamentales para evitar desplazamientos longitudinales y garantizar el adecuado comportamiento estructural e hidráulico de la conducción frente a las cargas de servicio y al flujo de agua. En consecuencia, se hace necesario incrementar las cantidades correspondientes a este ítem para asegurar la correcta instalación y funcionamiento de las estructuras de drenaje.

MODIFICACION (+/-)	***CANTIDAD FINAL ACTUALIZADA***
+5,18	*13,13*

Ítem. 2.5 CONCRETO SIMPLE DE 21 MPa (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA PLACAS PISOS. UNIDAD (m3)

Como resultado de la decisión técnica adoptada conjuntamente entre la obra, la interventoría y la supervisión de eliminar una de las alcantarillas inicialmente proyectadas, disminuye la necesidad de construir las placas de piso asociadas a dicha estructura. Esta determinación obedeció a criterios técnicos relacionados con la disponibilidad predial, la localización definitiva de la obra y la funcionalidad hidráulica del sistema de drenaje. En consecuencia, se ajustan las cantidades de concreto requeridas para este elemento estructural.

MODIFICACION (+/-)	***CANTIDAD FINAL ACTUALIZADA***

-11,87	*7,81*

Ítem. 2.6 CONCRETO SIMPLE DE 21 MPa (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS. UNIDAD (m3)

La disminución de este ítem corresponde directamente a la supresión de una de las alcantarillas previstas inicialmente en el proyecto. Al eliminar esta estructura dejan de ejecutarse los cabezotes y muros de concreto, asociados, reduciendo las cantidades de concreto requeridas. Esta decisión fue adoptada técnicamente por el equipo de obra, interventoría y supervisión luego de verificar las condiciones reales del sitio y establecer que la estructura no resultaba viable desde el punto de vista predial y funcional.

MODIFICACION (+/-)	CANTIDAD FINAL ACTUALIZADA
-7,88	*18,3*

Ítem. 2.7 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE CONCRETO REFORZADO D=36". UNIDAD (ml)

Las cantidades correspondientes al suministro e instalación de tubería de concreto reforzado disminuyen como consecuencia de la eliminación de una de las alcantarillas contempladas inicialmente en el proyecto. Esta modificación responde a un análisis técnico realizado durante la ejecución, en el cual se verificó que la estructura no era viable debido a condiciones prediales, geométricas y de funcionamiento hidráulico. En consecuencia, el metraje de tubería requerido para la construcción de dicha alcantarilla deja de ser necesario, ajustándose las cantidades del contrato.

MODIFICACION (+/-)	CANTIDAD FINAL ACTUALIZADA
-8	*24*

Ítem. 2.8 SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI (420 MPa). UNIDAD (Kg)

La reducción de las cantidades de acero de refuerzo corresponde a la supresión de una de las alcantarillas originalmente proyectadas. Al no construirse esta estructura disminuyen proporcionalmente los elementos de concreto reforzado, asociados, tales como placas, muros y cabezotes, reduciendo el consumo total de acero de refuerzo. Este ajuste obedece exclusivamente a la modificación de las obras finalmente ejecutadas y mantiene la coherencia estructural del presupuesto actualizado.

MODIFICACION (+/-)	CANTIDAD FINAL ACTUALIZADA
-2432,47	*8105,15*

Ítem. 2.9 CUNETAS REVESTIDAS EN CONCRETO DE 21 MPa (3000 PSI) SIN REFUERZO. UNIDAD (m3)

Las cantidades correspondientes a esta actividad se disminuyen temporalmente con el propósito de priorizar presupuestalmente otras actividades que, de acuerdo con las condiciones encontradas durante la ejecución, resultan indispensables para garantizar la estabilidad del corredor vial y el adecuado funcionamiento del sistema de drenaje.

MODIFICACION (+/-)	CANTIDAD FINAL ACTUALIZADA
-26,46	247,36

Ítem. 2.10 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA ELECTROSOLDADA. UNIDAD (kg)

La disminución temporal de este ítem obedece a la necesidad de redistribuir recursos hacia actividades prioritarias surgidas durante la ejecución del proyecto y que requieren atención inmediata para garantizar la funcionalidad de la infraestructura. La actividad continúa siendo necesaria para el cumplimiento integral del alcance contractual.

MODIFICACION (+/-)	CANTIDAD FINAL ACTUALIZADA
-692,36	3475,09

Ítem. 2.11 CONSTRUCCIÓN DE FILTROS A CUALQUIER PROFUNDIDAD CON MATERIAL FILTRANTE SEGÚN NORMA INVÍAS. UNIDAD (m3)

Durante la ejecución de las obras y como resultado de la evaluación realizada por el equipo técnico conformado por profesionales de obra, interventoría, supervisión e hidráulica, se identificó la necesidad de construir un filtro longitudinal adicional que no había sido contemplado en los diseños originales. La decisión obedeció a la presencia de escorrentías provenientes de una microcuenca que descarga hacia ambos costados de la vía, generando aportes permanentes de agua que podrían comprometer la estabilidad de la estructura del pavimento. En consecuencia, fue necesario incrementar las cantidades correspondientes a esta actividad para garantizar el adecuado drenaje subsuperficial.

MODIFICACION (+/-)	CANTIDAD FINAL ACTUALIZADA
+155,4	649,8

Ítem. 2.12 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 2000 PARA SEPARACIÓN SUBRASANTE/CAPAS GRANULARES Y/O SUBDRENES. UNIDAD (m2)

El incremento de este ítem corresponde a la construcción del filtro longitudinal adicional definido durante la ejecución del proyecto. Debido a que el geotextil constituye un elemento indispensable para la separación, filtración y protección del material drenante, fue necesario aumentar el área instalada con el fin de garantizar el

correcto funcionamiento hidráulico del sistema y evitar la migración de finos hacia el material filtrante, cumpliendo las especificaciones técnicas del proyecto.

MODIFICACION (+/-)	CANTIDAD FINAL ACTUALIZADA
+906,5	3790,5

Ítem. 2.13 DRENAJES EN TUBERÍA PVC DE 4" PERFORADA (INCLUYE GRAVILLA FINA). UNIDAD (ml)

Las cantidades de este ítem aumentan como consecuencia directa de la construcción del nuevo filtro longitudinal requerido para captar y conducir adecuadamente las aguas subsuperficiales provenientes de una microcuenca identificada durante la ejecución de la obra. La incorporación de este sistema de drenaje permite controlar la saturación de la estructura del pavimento y reducir el riesgo de pérdida de capacidad portante de la subrasante, garantizando un adecuado desempeño de la infraestructura vial.

MODIFICACION (+/-)	CANTIDAD FINAL ACTUALIZADA
+259	1083

Ítem. 2.14 TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR SUELTO (MEDIDO EN BANCO) DESPUÉS DE 5 KM. UNIDAD (m3/km)

El incremento de las cantidades de transporte corresponde al mayor volumen de materiales requerido para la construcción del filtro longitudinal adicional ejecutado durante la obra. Como consecuencia del aumento en el suministro de material filtrante y demás materiales granulares asociados al sistema de drenaje, se incrementa proporcionalmente la necesidad de transporte desde la fuente de materiales hasta el frente de trabajo. Este ajuste garantiza la coherencia entre las cantidades de obra ejecutadas y los costos de movilización efectivamente requeridos para la construcción del proyecto.

MODIFICACION (+/-)	CANTIDAD FINAL ACTUALIZADA
+5844,5	37240

Teniendo en cuenta lo anterior, y debido a que persiste la necesidad de continuar cumpliendo con las obligaciones contractuales previstas en el contrato IPO-002 de 2026, resulta necesario realizar el otrosí No. 01, con el fin de propender por la estabilidad de las obras construidas, realizando el respectivo seguimiento y control de la ejecución de actividades.

En suma, es necesario y oportuno suscribir otrosí N°01 al contrato No. IPO-002-2026, para cumplir a cabalidad con cada una de las actividades y obligaciones establecidas en él, para la atención responsable de los requerimientos contractuales,

modificación se realiza mediante un balance de mayores y menores cantidades de obra, sin generar adición al valor del contrato, manteniendo el equilibrio económico del mismo y garantizando la correcta ejecución del objeto contractual.

Que el sustento de carácter jurídico adicional a la necesidad, en lo señalado en el artículo 37 del Manual Interno de Contratación, el cual, a su letra reza:

> *"Artículo 37.* ***MODIFICACIONES A LOS CONTRATOS.***
>
> *Cuando hubiere lugar, se celebrará una modificación, a través de la suscripción de un Otrosí, a fin de modificar o aclarar las cláusulas contractuales, o para adicionar tiempo o valor el contrato inicial."*

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR

"OTROSÍ NO. 01 BALANCE DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA AL CONTRATO NO. IPO 002-2026 CUYO OBJETO ES: "MEJORAMIENTO DE LA VIA 60BY16 DESDE LA SALIDA DEL CASCO URBANO HASTA EL SECTOR DENOMINADO EL PUENTÓN DEL MUNICIPIO DE VIRACACHÁ BOYACÁ"

3. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS Y GENERALES DEL CONTRATISTA

Las obligaciones generales y específicas son las mismas contenidas en el **CONTRATO No. IPO-002-2026.**

4. CODIFICACION SEGÚN UNSPSC

La codificación según las Naciones Unidas – UNSPSC del presente proceso de selección, obedece a los establecidos en el **CONTRATO No. IPO-002-2026**, según los estudios previos del proceso**.**

5. FUNDAMENTOS JURÍDICOS DEL PROCESO DE SELECCIÓN E IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR

El presente Otrosí tiene fundamento en el artículo 37 del manual Interno de Contratación de la sociedad Alianza Societaria y de Desarrollo Empresarial de Boyacá "TIERRASUA S.A.S que establece:

> *"Artículo 37.* ***MODIFICACIONES A LOS CONTRATOS.***
>
> *Cuando hubiere lugar, se celebrará una modificación, a través de la suscripción de otrosí, a fin de modificar o aclarar las cláusulas contractuales, o para adicionar tiempo o valor el contrato inicial."*

Bajo el anterior presupuesto normativo, se encuentra justificado el Otrosí al **CONTRATO IPO-002-2026**

6. VALOR ESTIMADO DE LA CONTRATACIÓN

El valor del **CONTRATO No. IPO-002-2026**, no se modifica y persiste el valor **de TRES MIL SEISCIENTOS QUINCE MILLONES QUINIENTOS DIECISEIS MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS CON NOVENTA Y CINCO CENTAVOS M/CTE ($3.615.516.387,95)** INCLUIDO A.I.U. sin embargo, las especificaciones técnicas y económicas, se modifican y quedarán de la siguiente manera:

CONDICIONES ORIGINALES					MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID.	CANTIDAD	V. UNITARIO COSTO DIRECTO	+/-	CANTIDAD	CANTIDAD	V. TOTAL (INC. INCREMENTO POR DISTANCIA)
1	**PRELIMINARES**							
1,1	LOCALIZACION Y REPLANTEO PARA OBRAS DE INFRAESTRUCTURA VIAL. (NO INCLUYE COMISION TOPOGRAFICA)	KM	0,98	$ 358.743,00	=	0,00	0,98	351.927,00
1,2	CORTE DE PAVIMENTO ASFÁLTICO	ML	200,00	$ 9.018,00	=	0,00	200,00	1.803.600,00
1,3	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO ASFALTICO DE E = 10 CM. (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES CON ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	M2	1.962,00	$ 22.575,00	=	0,00	1962,00	44.292.150,00
1,4	EXCAVACIÓN DE CORTES, CANALES Y PRESTAMOS EN MATERIAL COMUN A MAQUINA. (INCLUYE CARGUE Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	M3	2.595,19	$ 20.251,00	=	0,00	2595,19	52.555.193,00
1,5	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	1.846,15	$ 106.570,00	=	0,00	1846,15	196.744.206,00
1,6	DEMOLICIÓN OBRAS EN CONCRETO SIMPLE, INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES CON ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.).	M3	36,64	$ 242.906,00	=	0,00	36,64	8.900.076,00
1,7	CONFORMACION DE BOTADERO O ESCOMBRERA	M3	3.379,68	$ 4.314,00	-	-553,31	2826,37	12.192.967,00
2	**OBRAS DE DRENAJE**							
2,1	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMUN	M3	498,72	$ 70.528,00	-	-145,84	352,88	24.887.921,00
2,2	EXCAVACIÓNES MECANICAS VARIAS EN MATERIAL COMUN SECO. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	M3	249,13	$ 26.946,00	+	322,80	571,93	15.411.226,00
2,3	RELLENO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO RANA Y/O VIBROCOMPACTADOR. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	M3	133,51	$ 119.958,00	-	-38,51	95,00	11.396.010,00
2,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO DE 14 MPA (2000 PSI) SOLADOS Y ATRAQUES	M3	7,95	$ 557.408,00	+	5,18	13,13	7.538.330,00
2,5	CONCRETO SIMPLE DE 21 MPa - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA PLACAS PISOS	M3	19,68	$ 1.030.440,00	-	-11,87	7,81	8.289.168,00
2,6	CONCRETO SIMPLE DE 21 MPa - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS	M3	26,18	$ 1.267.906,00	-	-7,88	18,30	23.898.760,00

2,7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE CONCRETO REFORZADO D=36". (INCLUYE EMBOQUILLADA Y ATRAQUE EN CONCRETO).	ML	32,00	$ 724.942,00	-	-8,00	24,00	17.920.566,00
2,8	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	KG	10.537,62	$ 7.674,00	-	-2.432,47	8105,15	64.064.889,00
2,9	CUNETAS REVESTIDAS EN CONCRETO DE 21 MPA (3000 PSI) SIN REFUERZO (INCLUYE SELLO DE JUNTAS)	M3	273,82	$ 778.254,00	-	-26,46	247,36	198.284.177,00
2,10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA ELECTROSOLDADA	KG	4.167,45	$ 7.423,00	-	-692,36	3475,09	26.569.461,00
2,11	CONSTRUCCION DE FILTROS A CUALQUIER PROFUNDIDAD, CON MATERIAL FILTRANTE SEGUN NORMA INVIAS. (NO INCLUYE EXCAVACIÓN NI GEOTEXTIL). (**)	M3	494,40	$ 284.510,00	+	155,40	649,80	184.874.598,00
2,12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 2000 PARA SEPARACION SUBRASANTE/CAPAS GRANULARES Y/O SUBDRENES/FILTROS	M2	2.884,00	$ 9.753,00	+	906,50	3790,50	38.077.809,00
2,13	DRENAJES EN TUBERÍA PVC DE 4" PERFORADA. (INCLUYE GRAVILLA FINA).	ML	824,00	$ 40.260,00	+	259,00	1083,00	44.909.627,00
2,14	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR SUELTO (MEDIDO EN BANCO) DESPUÉS DE 5 KM.	M3/KM	31.395,50	$ 2.764,00	+	5.844,50	37240,00	102.931.360,00
3	**PAVIMENTO FLEXIBLE**							
3,1	CUNETEO, PERFILADO Y COMPACTACIÓN DE LA BANCA EXISTENTE. (TRABAJO PREVIO A PAVIMENTACION)	KM	0,98	$ 1.897.009,00	=	0,00	0,98	1.859.069,00
3,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 2000 PARA SEPARACION SUBRASANTE/CAPAS GRANULARES Y/O SUBDRENES/FILTROS	M2	5.886,00	$ 9.753,00	=	0,00	5886,00	59.128.343,00
3,3	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL SELECCIÓNADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5KM) (**)	M3	964,30	$ 140.348,00	=	0,00	964,30	135.337.576,00
3,4	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL SELECCIÓNADO PARA BASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5KM) (**)	M3	1.052,03	$ 145.801,00	=	0,00	1052,03	153.387.026,00
3,5	IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA TIPO CRR-1 O SIMILAR	M2	5.886,00	$ 4.911,00	=	0,00	5886,00	29.773.330,00
3,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE MDC-25. INCLUYE BARRIDO, SOPLADO, SUMINISTRO Y COMPACTACIÓN. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM) NORMA INVIAS (**).	M3	529,74	$ 1.117.126,00	=	0,00	529,74	591.786.327,00

3,7	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR SUELTO (MEDIDO EN BANCO) DESPUÉS DE 5 KM.	M3/KM	193.124,00	$ 2.764,00	=	0,00	193124,00	533.794.736,00
3,8	TRANSPORTE DE MEZCLA ASFALTICA DESPUES DE 5KM	M3/KM	18.487,93	$ 3.452,00	=	0,00	18487,93	63.820.334,00
4	**SEÑALIZACIÓN VIAL**							
4,1	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA ACRILICA CON MICROESFERAS, LINEAS CONTINUAS Y DISCONTINUAS DE 12 CMS SEGUN NORMA INVIAS	ML	2.943,00	$ 4.674,00	=	0,00	2943,00	14.168.249,00
4,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TACHAS REFLECTIVAS UNIDIRECCIONALES Y BIDIRECCIONALES	UND	368,00	$ 15.574,00	=	0,00	368,00	5.903.169,00
4,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DELINEADORES DE CURVA HORIZONTAL DE TAMAÑO 0.40M X 0.50 M. SEGUN NORMA INVIAS. (INCLUYE POSTE METÁLICO).	UND	51,00	$ 368.159,00	=	0,00	51,00	19.339.392,00
4,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL DE TRANSITO PREVENTIVA, REGLAMENTARIA O INFORMATIVA DE 60 x 60 CM.	UND	14,00	$ 391.512,00	=	0,00	14,00	5.645.603,00

SUBTOTAL		**2.699.837.175,00**
COSTO INDIRECTO (AIU)		**809.951.153,00**
ADMINISTRACIÓN	24%	647.960.922,00
IMPREVISTOS	1%	26.998.372,00
UTILIDAD	5%	134.991.859,00

PMT	41.945.532,02
PAGA	34.074.821,93
CARACTERIZACION VIAL	27.055.200,00
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	2.652.506,00
AJUSTE AL PESO	0.00
TOTAL	**3.615.516.387,95**

7. FORMA DE PAGO

No existe modificación de las condiciones iniciales establecidas en el **CONTRATO DE OBRA No. IPO-002-2026**

8 ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN, ASIGNACIÓN DE LOS RIESGOS QUE PUEDAN AFECTAR EL EQUILIBRIO DEL CONTRATO

Continúan los establecidos en el estudio previo inicial, que sustentaron la celebración del **CONTRATO DE OBRA No. IPO-002-2026**.

9. GARANTÍAS EXIGIDAS

Teniendo en cuenta que el otrosí recae sobre el balance de mayores y menores cantidades del CONTRATO IPO-002-2026, no se requiere la modificación de las garantías previstas.

10. SUPERVISIÓN

No existe modificación de las condiciones iniciales establecidas en el CONTRATO IPO-002-2026

11. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del presente contrato se mantiene de conformidad con las condiciones establecidas en el **CONTRATO No. IPVO-002-2026.**

JULIÁN EDGARDO GUERRERO RINCÓN
Director Técnico – Tierrasua S.A.S

Nombres y Apellidos		Cargo	Firma
Proyectó:	Ing. Yuber Gonzalo Gutiérrez Bernal	Contratista – Profesional de Apoyo	
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las disposiciones legales y/o técnicas vigentes y, por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma del remitente.			