ESTUDIO PREVIO
OTROSI N° 003 IP 017-2023

CONTRATANTE:	EMPRESA AUTONOMA DE GUATAPE
CONTRATISTA:	LFM INGENIEROS Y AQUITECTOS
C.C-NIT:	901.075.191-9
OBJETO:	"PAVIMENTACIÓN DE LAS VÍAS RURALES DEL MUNICIPIO DE BELMIRA, ANTIOQUIA – BPIN 2023050860010"
VALOR INICIAL:	MIL QUINIENTOS CUARENTA Y CINCO MILLONES CIENTO VEINTE MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y CINCO PESOS ($1.545.120.865)
DURACIÓN INICIAL:	CINCO (05) MESES
FECHA DE INICIO:	VEINTISEIS (26) DE JULIO DE 2023
FECHA DE TERMINACIÓN:	VEINTISEIS (26) DE DICIEMBRE DE 2023
AMPLIACION Nº01:	UN (01) MES Y DIECISIETE (17) DIAS
FECHA DE TERMINACION DESPUES DE AMPLIACION Nº01:	DOCE (12) DE FEBRERO DE 2024
AMPLIACION Nº02:	DOS (02) MESES Y CINCO (05) DIAS
FECHA DE TERMINACION DESPUES DE AMPLIACION Nº02:	DIECISIETE (17) DE ABRIL DE 2024
ADICION Nº01:	CIENTO VEINTE MILLONES DE PESOS ($120.000.000)
VALOR TOTAL DESPUES DE ADICION Nº01:	MIL SEISCIENTOS SESENTA Y CINCO MILLONES CIENTO VEINTE MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y CINCO PESOS ($1.665.120.865)

CONSIDERANDO:

Que, entre el Municipio de Belmira y la Empresa Autonoma de N° 004 - 2023, se suscribio contrato con el fin de realizar, con objeto: "ADMINISTRACIÓN DELEGADA DE RECURSOS PARA LLEVAR A CABO LA (PAVIMENTACIÓN DE LAS VÍAS RURALES DEL MUNICIPIO DE BELMIRA, ANTIOQUIA – BPIN 2023050860010)"

Que, derivado del contrato, se suscrbió contrato de obra IP 017-2023 con objeto: "PAVIMENTACIÓN DE LAS VÍAS RURALES DEL MUNICIPIO DE BELMIRA, ANTIOQUIA – BPIN 2023050860010"con LFM INGENIEROS Y AQUITECTOS con

nit 901.075.191-9, representada legalmente por LUIS FERNANDO MONTOYA URREA identificado con 98.548.994, con un plazo de CINCO (05) MESES y un valor de MIL QUINIENTOS CUARENTA Y CINCO MILLONES CIENTO VEINTE MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y CINCO PESOS ($1.545.120.865).

Que, se suscrbió contrato de Interventoria OC 031-2023, con objeto: "INTERVENTORÍA TECNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA A PAVIMENTACIÓN DE LAS VÍAS RURALES DEL MUNICIPIO DE BELMIRA, ANTIOQUIA – BPIN 2023050860010" el plazo de CINCO (05) MESES sin que sobrepase el plazo del contrato suscrito con el Municipio de Belmira. Y un valor de CIENTO DIECIOCHO MILLONES OCHOCIENTOS SESENTA Y TRES MIL SETECIENTOS VEINTITRES PESOS ($118.863.723)

Que, el municipio de Belmira, suscrite modificacion nº001, en el cual prorroga el plazo del contrato Interadministrativo argumentando lo siguiente: **"***El día 12 de diciembre de 2023 el contratista EMPRESA AUTÓNOMA DE GUATAPÉ presentó solicitud formal para adición de plazo en sesenta (60) días calendarios al contrato de la referencia. Lo anterior fundamentado en la siguiente información:*

Que el subcontratista envía solicitud de modificación, argumentando: "solicito comedidamente la prórroga de 60 días del contrato relacionado en la referencia, teniendo en cuenta lo siguiente:

- *Se han presentado retrasos debido al tiempo climático presentado en la zona, Belmira es u municipio en el cual se presentan precipitaciones muy seguidas y esto retrasa las actividades.*
- *La entrega de materiales que suministra el municipio se ha retrasado y esto ha hecho que los frentes de obra no avancen como se tiene en el cronograma.*
- *Retraso en la consecución de materiales de playa por parte de la cantera.*

Por lo expuesto anteriormente, solicito amablemente sea ampliado en tiempo el contrato OC 031-2023 en 60 días calendario.

Que la EMPRESA AUTÓNOMA DE GUATAPÉ en sustento de lo solicitado anexa a la solicitud los oficios del subcontratista de obra donde se manifiesta la necesidad y el oficio del subcontratista de interventoría que avala lo requerido.

Por su parte el Municipio de Belmira, en calidad de entidad contratante analizó la solicitud realizada, encontrándola pertinente y totalmente necesaria, con la finalidad de poder contar con el tiempo necesario para que se terminen de realizar las actividades contractuales, extras y adicionales que amerita el proyecto, lo anterior en búsqueda de dar cumplimiento al objeto contractual.

Por dicha razón y una vez analizada la situación respectiva, consideramos es necesario se realice una modificación al contrato interadministrativo por adición de plazo, con la finalidad de poder dar cubrimiento a las actividades respectivas y de esta forma cumplir con el objeto contractual".

Que, conforme a lo anterior se prorroga el plazo del contrato en UN (01) MES Y DIECISIETE (17) DIAS, quedando como nueva fecha de terminacion el DOCE (12) DE FEBRERO DE 2024.

Que, el Municipio suscribe otrosi nº002, en el cual argumentan: "*Por su parte el Municipio de Belmira, en calidad de entidad contratante analizó la solicitud realizada, encontrándola pertinente y totalmente necesaria, con la finalidad de poder contar con el tiempo necesario para que se terminen de realizar las actividades contractuales, extras y adicionales que amerita el proyecto, lo anterior en búsqueda de dar cumplimiento al objeto contractual.*

Por dicha razón y una vez analizada la situación respectiva, consideramos es necesario se realice una modificación al contrato interadministrativo por adición de plazo, con la finalidad de poder dar cubrimiento a las actividades respectivas y de esta forma cumplir con el objeto contractual.

Actualmente el contrato está de la siguiente manera en las cláusulas de interés:

***"CLAUSULA CUARTA – PLAZO DEL CONTRATO:** El plazo de ejecución del presente contrato será de **SIETE (07) MESES,** contados a partir del día de la suscripción de la correspondiente acta de inicio."*

Consecuente con lo dicho, el contrato que suscribe las obligaciones entre las partes, quedará de la siguiente manera en las cláusulas que se describen:

***CLAUSULA CUARTA – PLAZO DEL CONTRATO:** El plazo de ejecución del presente contrato será de **SIETE (07) MESES Y SESENTA (60) DÍAS CALENDARIOS,** contados a partir del día de la suscripción de la correspondiente acta de inicio".*

Por lo anterior, Se prorroga el plazo por DOS (02) MESES Y CINCO (05) DIAS quedando como fecha de terminacion el dia DIECISIETE (17) DE ABRIL DE 2024.

Que, el municipio de Belmira suscribe Otrosi nº003 en el cua adiciona el valor de ciento veinte millones de pesos ($120.000.000), con base en lo siguiente:

- *El día 11 de marzo de 2024 el contratista presentó solicitud de adición al contrato de obra por valor de CIENTO VEINTE MILLONES DE PESOS M/L ($120.000.000) con sus respectivas justificaciones. A continuación se describen las razones:*

1. *"RAZONES TÉCNICAS*

1.1. ITEMS NO PREVISTOS REQUERIDOS PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS FISICAS

Para el cumplimiento total de las metas físicas, el proyecto requiere de una serie de actividades que son necesarias para la optimización del proyecto y garantizar la calidad y especificaciones técnicas exigidas por la entidad y la interventoría, dentro de las cuales se encuentran las siguientes actividades:

1.1.1. OBRAS NO PREVISTAS OBRA TRANSVERSAL VEREDA ZAFRA

ONP 1	OBRAS NO PREVISTAS OBRA TRANSVERSAL VEREDA ZAFRA		
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
ONP 1,1	Manejo de aguas para desvío provisional con movimiento de bolos de roca, trinchos o diques de protección, incluye todo lo necesario para el correcto desvío y manejo de las aguas.	m	17,50
ONP 1,2	Excavación a máquina de 0,0 a 4 m. de profundidad en material heterogéneo bajo cualquier condición de humedad. Incluye acarreo interno hasta 100m	m3	113,36
ONP 1,3	Lleno manual en material de la misma excavación, incluye compactación	m3	15,40
ONP 1,4	Relleno para estructuras en material de préstamo tipo afirmado. Incluye suministro, colocación y compactación. Incluye transporte en el interior de la obra. No incluye transporte externo.	m3	320,00
ONP 1,5	Botada de material sobrante a una distancia máxima de 25km. Con un 30% de expansión. En sitios autorizado por la interventoría y/o municipio.	m3	97,96
ONP 1,6	Concreto Ciclópeo de 14Mpa, 60% piedra, Elaborado con Piedra y Gravilla de la Zona	m3	15,03
ONP 1,7	Construcción de muro en concreto de 21 Mpa para obra transversal. a la vista, con un espesor 0,2 m. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, formaleta de primera calidad en súper T de 18 mm. para acabado a la vista por una cara, incluye suministro y transporte de los materiales, aristas biseladas, desmoldante, vibrado, protección y curado para estructuras y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento,	m3	15,17
ONP 1,8	Suministro, transporte, Corte, Figuración y Colocación de Acero de Refuerzo con FY=420MPa	kg	579,60
ONP 1,9	Suministro, transporte, instalación de tubería de 30" Novafort o similar, para paso de quebrada	m	12,00
ONP 1,10	Limpieza general de la Obra	gl	1,00
ONP 1,11	Acarreo de material de lleno tipo afirmado. El material se mide compactado en obra.	m3-km	6410,70

*Las actividades descritas corresponden **"OBRAS NO PREVISTAS OBRA TRANSVERSAL VEREDA ZAFRA",** las cuales son producidas por una pérdida de banca en la vía, sitio de obligatorio paso para efectos del desarrollo del proyecto, sin la ejecución de la obra transversal en el sitio de perdida de banca no es posible llevar a cabo el proyecto de pavimentación rural o placa huellas actual.*

La pérdida de banca descrita está localizada sobre la vía Vereda Zafra (Código de Vía: 05086VT41 que hace parte del alcance del proyecto) en las Coordenadas N 6°32´24.36" – E 75°34´48.80", en el K2+350, sitio de paso obligado para la ejecución de los tramos de placa huellas y en no poder contar con el paso habilitado implica que el tramo de placa huellas previsto en la vereda no puede ejecutarse y no se cumpliría el alcance.

El perjuicio sobre la vía fue producido por el daño de tubería en concreto existente de 10", la cual contaba con la función de obra transversal, tubería a través de la cual pasaban las aguas (escorrentías y de nacimiento) de un lado de la calzada al otro, pero dicha tubería al no contar con elementos de concreto de contención y encauce como lo son las posetas y cabezotes, termino socavándose y reventándose, generándose una tupia al interior, aguas las cuales fueron arrastrando el material y produciendo la perdida de la calzada, la cual en el momento impide el desarrollo de las obras, pero peor aún cuenta con gran cantidad de población de la vereda incomunicada.

Tanto el contratista de obra e interventoría, llevaron a cabo el análisis respectivo de la situación, encontrando necesario para la recuperación de la banca, llevarse a cabo la ejecución de una nueva obra transversal con cabezotes en concreto con aletas y piso, para la recolección y encauce de las aguas, pasándolas por tubería 30" corrugada PVC o Similar la cual cuenta con una capacidad adecuada para la evacuación de aguas y resistencia ante el peso y la intemperie, siendo dichas aguas descargadas en descole conformado por cabezote y aletas de salida con piso en concreto, tal obra es complementada con los llenos en material seleccionado y afirmado, debidamente compactados para efectos de poder recibir el tráfico vehicular

Tal situación presenta una obligatoriedad de solución toda vez que cuenta con una gran cantidad de personas de la vereda incomunicadas e impide que los tramos de placa huella previstos puedan ser ejecutados.

Justificación de las obras previstas:

ONP 1	OBRAS NO PREVISTAS OBRA TRANSVERSAL VEREDA ZAFRA	
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**JUSTIFICACIÓN**
ONP 1,1	Manejo de aguas para desvío provisional con movimiento de bolos de roca, trinchos o diques de protección, incluye todo lo necesario para el correcto desvío y manejo de las aguas.	Para efectos de llevar a cabo los trabajos de obra transversal, es necesario encausar las aguas a través de tuberías, lo cual permita

		realizar los trabajos en seco y que los trabajos no sean dañados por el agua.
ONP 1,2	Excavación a máquina de 0,0 a 4 m. de profundidad en material heterogéneo bajo cualquier condición de humedad. Incluye acarreo interno hasta 100m	A través de maquinaria debe de realizarse el retiro del material, con el fin de liberar la zona de trabajo para la ubicación de la tubería y las obras de encole y descole.
ONP 1,3	Lleno manual en material de la misma excavación, incluye compactación	Una vez dispuestos los cabezotes y la tubería de 30" principal, entre los mismos debe de llevarse a cabo las actividades de llenos con material seleccionado y con un debido grado de compactación, el cual proteja la tubería y genere el terraplén necesario para la recuperación de la calzada. Solo es posible el material de buenas condiciones y/o especificaciones, el resto del material dañado o contaminado debe de ser desechado
ONP 1,4	Relleno para estructuras en material de préstamo tipo afirmado. Incluye suministro, colocación y compactación. Incluye transporte en el interior de la obra. No incluye transporte externo.	Sobre el material compacto de excavación, para efectos de conformar la calzada, debe de aplicarse, regarse y compactarse el afirmado de bunas especificaciones, carpeta de rodadura para soportar el tráfico de la vereda
ONP 1,5	Botada de material sobrante a una distancia máxima de 25km. Con un 30% de expansión. En sitios autorizado por la interventoría y/o municipio.	El material malo o desechado debe de ser cargado y transportado hasta el predio de botadero, donde debe de disponerse correctamente y cumpliendo especificaciones para tal fin.
ONP 1,6	Concreto Ciclópeo de 14Mpa, 60% piedra, Elaborado con Piedra y Gravilla de la Zona	Una vez realizadas las excavaciones para efectos de mejorar las condiciones del suelo existente, debe de realizarse un reemplazo en concreto ciclópeo en la fundación, sobre el cual irán dispuestos los demás elementos de la obra transversal
ONP 1,7	Construcción de muro en concreto de 21 Mpa para obra transversal. a la vista, con un espesor 0,2 m. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, formaleta de primera calidad en súper T de 18 mm. para acabado a la vista por una cara, incluye suministro y transporte de los materiales, aristas biseladas, desmoldante, vibrado, protección y curado para estructuras y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento,	Deben de formaletiarse, fundirse y disponerse sobre la capa de concreto ciclópeo, esto conformará los muros, las aletas, los cabezotes y el piso. Dichas estructuras funcionaran con las principales actividades de contencionar la calzada y encausar las aguas hasta ser descargadas debidamente.
ONP 1,8	Suministro, transporte, Corte, Figuración y Colocación de Acero de Refuerzo con FY=420MPa	Las estructuras en concreto a disponerse dentro de la obra transversal, a acepción del concreto ciclópeo van reforzadas internamente con estructura o esqueleto en acero en cumplimiento de la norma sismo resistente.
ONP 1,9	Suministro, transporte, instalación de tubería de 30" Novafort o similar, para paso de quebrada	La cual debe de disponerse entre los cabezotes uniendo los dos costados de la calzada, cuenta con la dimensión mínima requerida para obras transversales en suelo rural, con capacidad para evacuación de las aguas y el mantenimiento de la misma

ONP 1,10	Limpieza general de la Obra	Luego de terminada la ejecución de la obra transversal deben de recogerse y disponerse los residuos por fuera de la obra.
ONP 1,11	Acarreo de material de lleno tipo afirmado. El material se mide compactado en obra.	El afirmado debe de transportarse desde la cantera hasta el sitio de la obra.

1.1.2. OBRAS NO PREVISTAS FILTROS Y MICROPILOTES VEREDA ZAFRA

ONP 2	OBRAS NO PREVISTAS FILTROS Y MICROPILOTES VEREDA ZAFRA		
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
ONP 2,1	Excavación manual para la instalación de micropilotes de diámetro D=0,25m incluye transporte interno de material sobrante	m	66,9
ONP 2,2	Suministro, transporte e instalación de concreto de 21 Mpa para micropilotes de diámetro 30cm. Incluye acero de 3/8" longitudinal con estribos de 1/4 c/u 20cms	m	66,9
ONP 2,3	Suministro, transporte e instalación de filtro de sección 0,3*0,5m, incluye solado de nivelación, geotextil nt1600, excavación, piedra canto rodado diámetro máximo de 2pulg, tubería perforada y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento	m	20,0

*Las actividades descritas corresponden **"OBRAS NO PREVISTAS FILTROS Y MICROPILOTES VEREDA ZAFRA"**, las cuales son producidas presencias de aguas infiltradas sobre la calzada o terreno sobre zona determinada en el tramo previsto para la vereda zafra y asentamientos del terreno los cuales dan presencia de inestabilidad, siendo muestra de esto inclinaciones o hundimientos que se identifican a simple vista sobre el trayecto, sien que el mismo corresponde a una vía consolidada, la cual cuenta con tiempo de compactación donde no debería de presenciarse tal situación.*

El trabajar sobre el terreno en las condiciones expuestas, con la presencia de aguas sin control sobre la calzada y estructuras de placa huellas sobre suelos inestables, implicaría que los trabajos de mejoramiento realizados no duren en el tiempo y se deterioren de manera acelerada.

De acuerdo con lo expuesto el contratista de obra e interventoría para efectos de dar solución a lo encontrado, proponen hacerlo a través de filtros en el lateral de la vía con la presencia de aguas infiltradas, con el fin de recoger y controlar las aguas, guiarlas y evacuarlas a través de obra transversal existente. El filtro estaría localizado en el tramo identificado con coordenadas N 6°30´58.52" – E 75°35´05.55

Para efectos del terreno inestable, se plantea subsanar dicha situación a través de sistema de micropilote adosados a la estructura de la placa huella y fundados en

terrero firme y de buenas condiciones de carga, con lo cual se subsanaría y garantizaría el trabajo de las placa huellas en el tramo problema.

Justificación de las obras previstas

ONP 2	OBRAS NO PREVISTAS FILTROS Y MICROPILOTES VEREDA ZAFRA	
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**JUSTIFICACIÓN**
ONP 2,1	Excavación manual para la instalación de micropilotes de diámetro D=0,30m incluye transporte interno de material sobrante	Con la cual se pasaría el terreno inestable, hasta encontrar terreno bueno y poder fundar los micropilotes
ONP 2,2	Suministro, transporte e instalación de concreto de 21 Mpa para micropilotes de diámetro 30cm. Incluye acero de 3/8" longitudinal con estribos de 1/4 c/u 20cms	Los pilotes deben de atravesar el terreno inestable y fundarse en terrero con buena capacidad de soporte. Estructura en concreto reforzado, que sirve de apoyo para el resto de la estructura de las placa huellas.
ONP 2,3	Suministro, transporte e instalación de filtro de sección 0,3*0,5m, incluye solado de nivelación, geotextil nt1600, excavación, piedra canto rodado diámetro máximo de 2pulg, tubería perforada y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento	Permite recoger las aguas infiltradas, controlarlas, llevarlas hasta sitio indicado y evacuarlas debidamente sin perjudicar las estructuras aledañas

2. ***RAZONES FINANCIERAS:***

El proyecto fue inicialmente aprobado por el Municipio de Belmira, con lo descrito en la sustentación técnica se evidencia la necesidad de ejecutar obras extras no previstas respecto a las actividades inicialmente contempladas.

El valor inicial del contrato de obra IP 017-2023 es por valor de $1.545.120.865 y al realizarse la proyección de actividades encontramos que con el valor descrito se cubren solo las actividades contractuales, sin contar con el cubrimiento de ninguna de las obras no previstas o extras. El valor de las obras extras asciende a $120.000.000, requiriéndose para dichas actividades requieren adición presupuestal la cual corresponde 8% aproximadamente.

De acuerdo con lo expresado, con el fin de poder lograr el cumplimiento del alcance del proyecto y garantizar las especificaciones técnicas, se requiere que el contrato de obra sea adicionado, quedando por un valor total de $1.665.120.865, esto de acuerdo con la proyección de obra que a continuación se muestra:

ITEM	ESPECIFICACIÓN INVIAS	DESCRIPCION	UN.	CAN.	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL

1,1	**VEREDA ZAFRA (CODIGO DE VIA: 05086VT41)**					
1,1,1	PART.	Localización y Replanteo	M2	2607,1	$ 1.360	$ 3.545.685
1,1,2	600-1	Excavación, cargue y transporte del material de subrasante con acarreo promedio de 1km	M3	260,7	$ 12.791	$ 3.334.769
1,1,3	900-1	Acarreo de material de excavación y lleno. El material se mide compactado en obra.	M3-KM	7821,4	$ 1.350	$ 10.558.842
1,1,4	310-13/310,1	Conformación de la calzada existente, incluye compactación de la subrasante	M2	2607,1	$ 1.177	$ 3.068.582
1,1,5	311-1	Relleno para estructuras y nivelación en material de préstamo tipo afirmado. Incluye suministro, colocación y compactación. Incluye transporte en el interior de la obra. No incluye transporte externo.	M3	130,4	$ 57.314	$ 7.471.228
1,1,6	500-13	Concreto clase d para placa huellas (INVIAS)	M3	173,4	$ 774.017	$ 134.210.009
1,1,7	500-13	Concreto clase g (INVIAS) para placa huella	M3	140,8	$ 583.839	$ 82.195.517
1,1,8	640-13	Acero de refuerzo de fy 4,2 mpa	KG	20953,6	$ 7.594	$ 159.121.576
1,1,9	671-13	Cunetas revestidas en concreto	M3	187,7	$ 997.303	$ 187.206.486
1,2	**VEREDA LA SALAZAR (CODIGO DE VIA: 05086VT21)**					
1,2,1	PARTICULAR	Localización y Replanteo	M2	1200,0	$ 1.360	$ 1.632.000
1,2,2	600-1	Excavación, cargue y transporte del material de subrasante con acarreo promedio de 1km	M3	201,6	$ 12.791	$ 2.578.666
1,2,3	900-1	Acarreo de material de excavación. El material se mide compactado en obra.	M3-KM	6432,0	$ 1.350	$ 8.683.200
1,2,4	310-13/310,1	Conformación de la calzada existente, incluye compactación de la subrasante	M2	1200,0	$ 1.177	$ 1.412.400
1,2,5	311-1	Relleno para estructuras en material de préstamo tipo afirmado. Incluye suministro, colocación y compactación. Incluye transporte en el interior de la obra. No incluye transporte externo.	M3	120,0	$ 57.314	$ 6.877.680
1,2,6	500-13	Concreto clase d para placa huellas, Y RIOSTRAS (INVIAS)	M3	79,8	$ 774.017	$ 61.773.881
1,2,7	500-13	Concreto clase g (INVIAS) para placa huella	M3	64,8	$ 583.839	$ 37.832.767
1,2,8	640-13	Acero de refuerzo de fy 4,2 mpa	KG	9644,5	$ 7.594	$ 73.240.120
1,2,9	671-13	Cunetas revestidas en concreto	M3	86,4	$ 997.303	$ 86.166.979
1,3	**VEREDA LA AMOLADORA - SECTOR EL HOYO (CODIGO DE VIA: 05086VT47)**					
1,3,1	PARTICULAR	Localización y Replanteo	M2	1200,0	$ 1.360	$ 1.632.000
1,3,2	600-1	Excavación, cargue y transporte del material de subrasante con acarreo promedio de 1km	M3	201,6	$ 12.791	$ 2.578.666
1,3,3	900-1	Acarreo de material de excavación. El material se mide compactado en obra.	M3-KM	6432,0	$ 1.350	$ 8.683.200

1,3,4	310-13/310,1	Conformación de la calzada existente, incluye compactación de la subrasante	M2	1200,0	$ 1.177	$ 1.412.400
1,3,5	311-1	Relleno para estructuras en material de préstamo tipo afirmado. Incluye suministro, colocación y compactación. Incluye transporte en el interior de la obra. No incluye transporte externo.	M3	120,0	$ 57.314	$ 6.877.680
1,3,6	500-13	Concreto clase d para placa huellas (INVIAS)	M3	79,8	$ 774.017	$ 61.773.881
1,3,7	500-13	Concreto clase g (INVIAS) para placa huella	M3	64,8	$ 583.839	$ 37.832.767
1,3,8	640-13	Acero de refuerzo de fy 4,2 mpa	KG	9644,5	$ 7.594	$ 73.240.120
1,3,9	671-13	Cunetas revestidas en concreto	M3	86,4	$ 997.303	$ 86.166.979
ONP	**OBRAS NO PREVISTAS OBRA**					
ONP 1	**OBRAS NO PREVISTAS OBRA TRANSVERSAL VEREDA ZAFRA**					
ONP 1,1		Manejo de aguas para desvío provisional con movimiento de bolos de roca, trinchos o diques de protección, incluye todo lo necesario para el correcto desvío y manejo de las aguas.	m	17,5	$ 95.000	$ 1.662.500
ONP 1,2		Excavación a máquina de 0,0 a 4 m. de profundidad en material heterogéneo bajo cualquier condición de humedad. Incluye acarreo interno hasta 100m	m3	113,4	$ 12.791	$ 1.449.924
ONP 1,3		Lleno manual en material de la misma excavación, incluye compactación	m3	15,4	$ 29.500	$ 454.300
ONP 1,4		Relleno para estructuras en material de préstamo tipo afirmado. Incluye suministro, colocación y compactación. Incluye transporte en el interior de la obra. No incluye transporte externo.	m3	320,0	$ 57.314	$ 18.340.480
ONP 1,5		Botada de material sobrante a una distancia máxima de 25km. Con un 30% de expansión. En sitios autorizado por la interventoría y/o municipio.	m3	98,0	$ 55.000	$ 5.387.800
ONP 1,6		Concreto Ciclópeo de 14Mpa, 60% piedra, Elaborado con Piedra y Gravilla de la Zona	m3	15,0	$ 583.839	$ 8.775.100
ONP 1,7		Construcción de muro en concreto de 21 Mpa para obra transversal. a la vista, con un espesor 0,2 m. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, formaleta de primera calidad en súper T de 18 mm. para acabado a la vista por una cara, incluye suministro y transporte de los materiales, aristas biseladas, desmoldante, vibrado, protección y curado para estructuras y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento,	m3	15,2	$ 974.017	$ 14.775.921
ONP 1,8		Suministro, transporte, Corte, Figuración y Colocación de Acero de Refuerzo con FY=420MPa	kg	579,6	$ 7.594	$ 4.401.496
ONP 1,9		Suministro, transporte, instalación de tubería de 30" Novafort o similar, para paso de quebrada	m	12,0	$ 674.432	$ 8.093.184

ONP 1,10		Limpieza general de la Obra	gl	1,0	$ 1.500.000	$ 1.500.000
ONP 1,11		Acarreo de material de lleno tipo afirmado. El material se mide compactado en obra.	m3-km	6410,7	$ 1.350	$ 8.654.445
ONP 2	**OBRAS NO PREVISTAS FILTROS Y MICROPILOTES VEREDA ZAFRA**					
ONP 2,1		Excavación manual para la instalación de micropilotes de diámetro D=0,30m incluye transporte interno de material sobrante	m	66,9	$ 88.700	$ 5.931.480
ONP 2,2		Suministro, transporte e instalación de concreto de 21 Mpa para micropilotes de diámetro 30cm. Incluye acero de 3/8" longitudinal con estribos de 1/4 c/u 20cms	m	66,9	$ 95.300	$ 6.372.830
ONP 2,3		Suministro, transporte e instalación de filtro de sección 0,3*0,5m, incluye solado de nivelación, geotextil nt1600, excavación, piedra canto rodado diámetro máximo de 2pulg, tubería perforada y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento	m	20,0	$ 180.000	$ 3.600.000

COSTO DIRECTO OBRA	$ 1.240.507.539
Administración y utilidades (A.U) 34,229%	$ 424.613.326
Administración Obra (29,229%)	$ 362.587.949
Utilidades Obra (5%)	$ 62.025.377

COSTO TOTAL OBRA	**$ 1.665.120.865**

Por su parte, se consideró que la interventoría (Contrato OC 031-2023) no requiere recursos adicionales, quedando en definitiva en el valor inicial contractual que corresponde a ciento DIECIOCHO MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y TRES MIL SETECIENTOS VEINTITRÉS PESOS M/L ($118.863.723).

Los ítems descritos en el presente documento se encuentran conforme a los precios unitarios contratados. Las actividades nuevas descritas son complementarias a la inversión inicialmente aprobada con base a los precios del mercado de la zona y con un estudio del mercado detallado, actividades que permiten dar cumplimiento al alcance del proyecto."

- La interventoría por su parte presenta oficio el día 11 de marzo de 2024, donde manifiesta la necesidad de adición mencionada y el estar de acuerdo con las apreciaciones realizadas por el contratista de obra en justificación de la solicitud.

- La EMPRESA AUTONOMA DE GUATAPÉ el día 12 de marzo de 2024, mediante oficio dirigido al Municipio de Belmira, manifestando la necesidad de adición para el contrato de obra con el fin de poder llevar a cabo el alcance de contrato y el cumplimiento de especificaciones técnicas. Lo anterior estando de acuerdo con los fundamentos y las necesidades expuestas por el contratista de obra e interventoría.

Por su parte el Municipio de Belmira, en calidad de entidad contratante analizó la solicitud realizada, encontrándola pertinente y totalmente necesaria, con la finalidad de poder contar con el recurso necesario para que se terminen de realizar las actividades contractuales, extras y adicionales que amerita el proyecto, lo anterior en búsqueda de dar cumplimiento al objeto contractual.

Teniendo en cuenta lo anterior se modifican las cláusulas del contrato en los siguientes términos:

1. FINALIDAD

Es evaluar la necesidad de APROBAR la ADICION DEL CONTRATO **IP 017-2023** ya que es fundamental ampliarlo, para de esta manera poder garantizar el cumplimiento de las actividades programadas.

2. JUSTIFICACION DE LA ADICION

El objeto de los contratos y convenios que celebran las entidades públicas persigue el cumplimiento de los fines estatales, 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. Por consiguiente, la causa del contrato o convenio es la satisfacción de las necesidades colectivas y de interés general a cuyo logro deben colaborar quienes contratan con la administración, no obstante que pretendan obtener con su ejecución un beneficio económico inicialmente calculado. De acuerdo con esta orientación, los contratos estatales están poderosamente influidos por el fin que ellos involucran, cual es el interés público, lo que determina, por una parte, que no le es permitido a la administración desligarse de la forma como los particulares contratistas realizan la labor encomendada a través del contrato; y de otra, que el contratista ostente la posición de colaborador de la entidad. Es decir, con el contrato se pretende la realización de un fin de interés general, pues es un medio que utiliza la administración pública para la consecución de los objetivos Estatales, el desarrollo de sus funciones y la misión que le ha sido confiada, con la colaboración o contribución de los particulares contratistas, los cuales concurren a su formación persiguiendo un interés particular, que consiste en un provecho económico o lucro que los mueve a contratar y que se traduce en un derecho a una remuneración previamente estipulada, razonable, proporcional y justa, como retribución por el cumplimiento del objeto contractual. Es, entonces, la razonable contraprestación económica la que permite que exista un adecuado balance entre el interés público que anima al Estado a contratar y el interés individual que estimula a los particulares colaboradores a obligarse a suministrar los bienes y servicios objeto del contrato para

contribuir con el cumplimiento de los fines de la contratación, el cual debe ser calculado y previsto al tiempo de proponer y contraer el vínculo contractual.

Justificamos la prorroga para la ejecución de estos trabajos en la razón técnica de que se trata de “servicios indispensables” para el desarrollo del contrato o convenio”. Debido a situaciones que se salen del alcance y los previsto en lo inicialmente pactado. Por ello es importante permitir adicionar el alcance de las obligaciones., en los contratos se requiere el acuerdo de voluntades para comprometerse y adquirir obligaciones exigibles de los demás.

Se requiere considerar la ADICION

Consejo de Estado SECCION TERCERA -SUBSECCION C -consejero ponente: ENRIQUE GIL BOTERO - Bogotá D. C., octubre diez y nueve (19) de dos mil once (2011)- Radicación número: 25000-23-26-000-1992-07954-01(18082), dispuso:

> Cuando el alcance de lo acordado parece insuficiente -en criterio de la parte que debe ejecutarlo-, y considera que de verdad se necesita adicionar las obligaciones iniciales, en todo caso debe lograr un nuevo acuerdo, para que surja la obligación que considera indispensable para el cumplimiento efectivo de la obligación inicial. Si la parte no actúa de este modo, y en su lugar ejecuta, unilateralmente, las prestaciones adicionales, con la esperanza de que le sean retribuidas, incurre en el error de creer que su conducta crea obligaciones para los demás, por bien intencionadas y útiles que sean las prestaciones que realizó. El tema es de teoría fundamental de las obligaciones:

Teniendo en cuenta lo anterior:

Se es necesario Adicionar el VALOR del contrato por CIENTO VEINTE MILLONES DE PESOS ($120.000.000) quedando el valor total asi: MIL SEISCIENTOS SESENTA Y CINCO MILLONES CIENTO VEINTE MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y CINCO PESOS ($1.665.120.865)

Este documento, es meramente técnico, no obliga hasta tanto no se suscriba el OTRO SI- de adicion.

Para constancia, se firma en Guatapé a los diecinueve (19) días del mes de marzo de dos mil veinticuatro (2024).

DANIELA GUARIN CARDONA

Gerente EAG

ALEJANDRA GIRALDO MARIN Componente Jurídico	**LUCAS MAURICIO LOPEZ CARDONA** Componente Técnico	**DIEGO FERNANDO LOPEZ A.** Componente Financiero

Proyecto: Juliana Marulanda	Revisó: Alejandra Giraldo	Aprobó: Alejandra Giraldo