RAFAEL ANTONIO ROBAYO CASALLAS

Oficio No. RR-2542-018

Tunja Boyacá, 12 de noviembre de 2024

Ingeniero.
REINALDO MENESES QUINTERO
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA
C.C. No. 13'848.099 DE BUCARAMANGA
cc
JUAN PABLO ALBA
Supervisor

REF: CONTRATO DE OBRA PÚBLICA NO. 2542 – OBJETO "ESTUDIOS Y DISEÑOS, CONSTRUCCIÓN DE ESTRIBOS Y SUMINISTRO, FABRICACIÓN, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE PUENTE METÁLICO EN LA VÍA LA VICTORIA - QUIPAMA SOBRE QUEBRADA LA MUCHILERA EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACA"

ASUNTO: Solicitud de Modificatorio No. 1 y solicitud de Adicional en Plazo No. 3 al contrato de obra No. 2542 de 2023.

Cordial saludo:

Con ocasión al balance de cantidades y la inclusión de ítems No Previstos resultado de los Estudios y Diseños: Topografía de detalle (incluye levantamiento a geométrico e información general), Estudio de Suelos y Geotecnia, Estudios Hidráulicos e Hidrológicos (incluye análisis de socavación), Diseño Estructurales de Subestructura (Cimentación, estribos, vigas cabezales, estructura metálica) y Obras Complementarias (accesos y otros), Estudios Ambientales de conformidad con la ley normativa vigente y el costeo para su implementación, Estudio de trazado y Diseño geométrico, Diseño de Señalización Vial, Plan de Manejo Ambiental y Análisis de Riesgos, solicitamos modificar el **CONTRATO DE OBRA NO 2542 DEL 2023** a fin de ajustar el presupuesto de obra a las necesidades actuales del proyecto y de acuerdo con los anexos respectivos (Presupuesto General de Obra).

TRAZABILIDAD DEL CONTRATO DE OBRA PUBLICA No. 2542 DE 2023.

CONSIDERACIONES

Con fecha del 03 de junio de 2023, El Departamento de Boyacá suscribió el contrato de obra pública No. 2542 de 2023 con el CONTRATISTA, cuyo objeto es "ESTUDIOS Y

DISEÑOS, CONSTRUCCIÓN DE ESTRIBOS Y SUMINISTRO, FABRICACIÓN, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE PUENTE METÁLICO EN LA VÍA LA VICTORIA - QUIPAMA SOBRE QUEBRADA LA MUCHILERA EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACA".

El día 07 de junio de 2023 se suscribió el **Acta de inicio** del contrato de Obra pública No.2542 de 2023, aprobada por parte de la empresa de interventoría.

El día 05 de octubre de 2023 se suscribió el **ADICIONAL EN PLAZO No. 01** al contrato de obra No. 2542 de 2023 (DOS (02) MESES Y VEINTICINCO (25) DÍAS).

El día 29 de diciembre de 2023 se suscribió el **ADICIONAL EN PLAZO No. 02** al contrato de obra No. 2542 de 2023 (CUATRO (04) MESES).

El día 15 de abril de 2024 se realizó **Acta de suspensión No. 1** al contrato de obra No.2542 aprobada por parte de la interventoría.

Conforme la Cláusula séptima del contrato de obra No. 2542 de 2023, denominada **Obligaciones del contratista** - **obligaciones específicas del contratista:** se establecen los estudios y diseños a contemplar: El septiembre de 2024 mediante oficio la empresa de interventoría REINALDO MENESES QUINTERO revisó cada uno de los entregables del contrato de obra No. 2542 de 2023 referidos en la cláusula séptima citada anteriormente radicando al Departamento de Boyacá cada uno de los soportes e indicando que a una vez revisados los entregables cumplieron con las condiciones solicitadas, de igual manera la secretaria de infraestructura del departamento a través de la dirección técnica de estudios y diseños emite concepto de viabilidad técnica con fecha de septiembre de 2024 y aval final de fecha 09/10/2024.

El día 12 de noviembre 2024 mediante acta de mayores y menores cantidades de obra se aprobó el balance del contrato de obra 2542 de 2023, evento qué se soporta con ocasión de los argumentos que se describen a continuación:

JUSTIFICACION TECNICA

Con base en los estudios de ingeniería ejecutados, se determinó que la obra demanda intervenciones específicas, adaptadas a las necesidades particulares actuales del sitio, como se detalla a continuación:

Inicialmente el contrato de obra No. 2542 de 2023 mediante su presupuesto de obra planifico realizar la construcción de un puente metálico, los cuales según ítems contractuales estarían apoyados en la super estructura en vigas metálicas PLACA CON STEEL DECK 28 Mpa - (4000 PSI) E= 0,10 MTS, los cuales están soportados sobre estribos con cimentación sobre zapatas, sin embargo, las estudios y diseños dirimieron algunas particularidades que requieren el ajuste presupuestal previamente aprobado.

Con base en los estudios y diseños realizados por el equipo profesional, se sugiere llevar a cabo acciones para implementar la alternativa del puente matalico. Lo cual requiere emplear obras complementarias de cimentacion.

Ante esta situación las cantidades de obra surten modificaciones como se expone a continuación:

2	**OBRA CIVIL**		CANT. INICIAL	**CANT. ACTUALIZADA**
2.01	EXCAVACIONES MECANICAS VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO	Metro Cúbico	320.00	**403.81**
2.02	CONCRETO DE ZAPATAS 21 Mpa - (3000 PSI)	Metro Cúbico	19.20	**0.00**
2.03	CONCRETO SIMPLE DE 28 Mpa - (4000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS	Metro Cúbico	64.00	**39.15**
2.04	SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 60000 PSI 420 Mpa	kilogramo	16,640.00	**7,945.43**
2.05	DEMOLICIÓN DE OBRAS EN CONCRETO REFORZADO, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES	Metro Cúbico	30.00	**56.50**
2.06	PLACA CON STEEL DECK 28 Mpa - (4000 PSI) E= 0,10 MTS	Metro Cuadrado	140.00	**0.00**
2.07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000) PARA BASES	Metro Cúbico	37.60	**7.20**
3	**ESTRUCTURA METÁLICA**			
3.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE, FABRICACIÓN, ENSAMBLAJE Y MONTAJE DE ESTRUCTURA METÁLICA	kilogramo	26,060.00	**21,929.36**
3.02	PINTURA DE LA ESTRUCTURA METÁLICA	kilogramo	26,060.00	**21,929.36**
4	**RELLENO EN AFIRMADO**			

4.01	MEJORAMIENTO DE PISO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO CON PLACHA VIBRATORIA, INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM	Metro Cúbico	324.80	**73.49**
4.02	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUES DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	M3-km	19,488.00	**9,796.74**

ACLARACION SOBRE LAS ACTIVIDADES NO PREVISTAS:

Con base en los estudios y diseños, se ha identificado la necesidad de incluir actividades no previstas para alcanzar el desarrollo de la alternativa propuesta.

Para la pactación de los precios unitarios de los ítems no previstos se acató lo ordenado en la resolución de precios del departamento de Boyacá vigente a la fecha, la cual corresponde a la Resolución 044 del 07 de junio de 2024, "Por medio de la cual se actualiza y se fija la lista de precios unitarios de obra pública y de consultoría en el departamento de Boyacá" ello, toda vez que el modificatorio solicitado en el presente documento se proyecta ejecutar en la actual vigencia 2024, de otra manera se estarían fijando precios de ítem no previstos de vigencias anteriores, encontrándonos en la necesidad de solicitar el reajuste de precios.

Por la naturaleza del contrato, es decir al ser de obra pública, al respecto el legislador ha citado que en los contratos estatales estos pueden ser modificados por situaciones excepcionales sin que con ello se presente detrimento o posibles hallazgos puesto que durante la ejecución de obras civiles se pueden presentar eventos que requieran de ajustar sus actividades de construcción, siempre y cuando no se varié el objeto del contrato, tal y como se sustenta en la presente solicitud.

Es de resaltar que atendiendo el régimen especial enmarcado en la Ley 1523 de 2012, la calamidad pública que fundamentó el contrato de obra No. 2542 de 2023 tiene origen en los eventos naturales no intencionales de las condiciones de vulnerabilidad de la red vial que generaron alteraciones graves en el departamento de Boyacá, por lo que las acciones de respuesta, emergencia, rehabilitación y reconstrucción deben estar orientadas a la prevención del riesgo permitiendo contemplar clausulas excepcionales como la modificación del contrato, máxime cuando se parte de un contrato de obra que no cuenta con proyecto elaborado y que es el contratista quien tiene la obligación de radicar el paquete de estudios de ingeniería que permitan conocer las obras necesarias para el cumplimiento del objeto contractual, las cuales no pueden

entenderse como inmodificables ya que adicionalmente, durante la ejecución del contrato presento eventos de remoción en masa, movimientos del terreno, aumento en la perdida de banca o socavación de estribos.

A continuación, se listan las actividades no previstas inicialmente y que surgen como se ha indicado por eventos excepcionales durante la ejecución del contrato tomado de los precios de referencia del departamento de Boyacá vigentes al momento de la solicitud y/o del estudio del mercado realizado.

INP	ITEMS NO PREVISTOS		CANT. INICIAL	CANT. ACTUALIZADA
INP 1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO OBRA ARQUITECTÓNICA	Metro Cuadrado		208.80
INP 2	CAISSON EN CONCRETO IMPERMEABILIZADO DE 4000 PSI, DIÁMETRO 1.3M con anillos, CONSTRUCCION MANUAL (INCLUYE EXCAVACIÓN, ANILLOS Y REFUERZO)	Metro		34.00
INP 3	SUMINISTRO E INSTALACION APOYOS ELASTOMERICOS DE NEOPRENO 35CM*45CM*5CM DUREZA 60	Unidad		4.00
INP 4	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑAL DE TRANSITO (PREVENTIVA, REGLAMENTARIA, INFORMATIVA) 60 x 60 CM	Unidad		4.00
INP 5	CONCRETO DE 28 MPa - (4000 PSI) PARA PLACAS Y VIGAS , LONGITUD MAYOR A 14 M.	Metro Cúbico		34.16
INP 6	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 5 KM (**)	Metro Cúbico		118.49
INP 7	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO CON VIBROCOMPACADOR	Metro Cúbico		327.66

De lo anterior descrito, se propone el siguiente balance de cantidades e inclusión de ítems no previstos para dar cumplimiento al contrato de obra.

CONDICIONES ORIGINALES								CONDICIONES ACTUALIZADAS	
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNID.**	**CANTIDAD**	**DIST**	**V. UNITARIO**	**V. TOTAL**	**VLR/CAPITULO**	**CANTIDAD**	**VALOR**
1	**ESTUDIOS TECNICOS**								
1.01	TOPOGRAFÍA DE DETALLE (INCLUYE LEVANTAMIENTO BATIMÉTRICO E INFORMACIÓN GENERAL)	UNIDAD	1.00		4,629,333.00	4,629,333.00		**1.00**	**4,629,333.00**
1.02	ESTUDIOS DE SUELOS, GEOLOGÍA, GEOMORFOLOGÍA PARA INGENIERÍA Y GEOTECNICA	UNIDAD	1.00		30,421,333.00	30,421,333.00		**1.00**	**30,421,333.00**
1.03	ESTUDIOS HIDRÁULICOS E HIDROLÓGICOS (INCLUYE ANÁLISIS DE SOCAVACIÓN)	UNIDAD	1.00		6,696,000.00	6,696,000.00		**1.00**	**6,696,000.00**
1.04	DISEÑO ESTRUCTURAL DE PUENTES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS (ACCESOS Y OTROS)	UNIDAD	1.00		13,923,333.00	13,923,333.00		**1.00**	**13,923,333.00**
1.05	PROCESO CONSTRUCTIVO	UNIDAD	1.00		4,869,066.00	4,869,066.00		**1.00**	**4,869,066.00**
1.06	ESTUDIOS AMBIENTALES DE CONFORMIDAD CON LA LEY Y NORMATIVIDAD VIGENTE Y EL COSTEO PARA SU IMPLEMENTACIÓN	UNIDAD	1.00		4,926,933.00	4,926,933.00		**1.00**	**4,926,933.00**
1.07	PLAN DE MANEJO DE TRANSITO	UNIDAD	1.00		3,596,000.00	3,596,000.00		**1.00**	**3,596,000.00**
1.08	ESTUDIO DE TRÁNSITO	UNIDAD	1.00		3,306,666.00	3,306,666.00		**1.00**	**3,306,666.00**
1.09	ESTUDIO DE TRAZADO Y DISEÑO GEOMÉTRICO	UNIDAD	1.00		3,596,000.00	3,596,000.00		**1.00**	**3,596,000.00**
1.10	DISEÑO DE SEÑALIZACIÓN VIAL	UNIDAD	1.00		3,306,666.00	3,306,666.00		**1.00**	**3,306,666.00**

Oficina central: Calle 25 # 11 – 15, Tunja, Boyacá
Email: rafaelrobayocasallas@gmail.com
Teléfono: 743 83 27

1.11	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y ANÁLISIS DE RIESGOS	UNIDAD	1.00		3,472,000.00	3,472,000.00		**1.00**	**3,472,000.00**
1.12	COMPONENTE FINANCIERO	UNIDAD	1.00		3,389,333.00	3,389,333.00		**1.00**	**3,389,333.00**
COSTO DIRECTO GRUPO							**86,132,663.00**		
IVA (19)							**16,365,206.00**		
TOTAL ESTUDIOS TECNICOS							**102,497,869.00**		
2	**OBRA CIVIL**								
2.01	EXCAVACIONES MECANICAS VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO	Metro Cúbico	320.00		16,429.00	5,257,280.00		**403.81**	**6,634,194.49**
2.02	CONCRETO DE ZAPATAS 21 Mpa - (3000 PSI)	Metro Cúbico	19.20		857,158.00	16,457,433.60		**0.00**	**0.00**
2.03	CONCRETO SIMPLE DE 28 Mpa - (4000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS	Metro Cúbico	64.00		1,102,801.00	70,579,264.00		**39.15**	**43,174,659.15**
2.04	SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 60000 PSI 420 Mpa	kilogramo	16,640.00		7,002.00	116,513,280.00		**7,945.43**	**55,633,900.86**
2.05	DEMOLICIÓN DE OBRAS EN CONCRETO REFORZADO, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES	Metro Cúbico	30.00		411,262.00	12,337,860.00		**56.50**	**23,236,303.00**
2.06	PLACA CON STEEL DECK 28 Mpa - (4000 PSI) E= 0,10 MTS	Metro Cuadrado	140.00		156,476.00	21,906,640.00		**0.00**	**0.00**
2.07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000) PARA BASES	Metro Cúbico	37.60		795,977.00	29,928,735.20		**7.20**	**5,731,034.40**
COSTO DIRECTO GRUPO							**272,980,492.80**		
A							**60.055.708,00**		
I							**8.189.415,00**		
U							13.649.025,00		

Oficina central: Calle 25 # 11 – 15, Tunja, Boyacá
Email: rafaelrobayocasallas@gmail.com
Teléfono: 743 83 27

3	**ESTRUCTURA METÁLICA**								
3.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE, FABRICACIÓN, ENSAMBLAJE Y MONTAJE DE ESTRUCTURA METÁLICA	kilogramo	26,060.00		23,416.00	610,220,960.00		**21,929.36**	**513,497,893.76**
3.02	PINTURA DE LA ESTRUCTURA METÁLICA	kilogramo	26,060.00		3,338.00	86,988,280.00		**21,929.36**	**73,200,203.68**
COSTO DIRECTO GRUPO							**697,209,240.00**		
A							**153.386.033,00**		
I							**20.916.277,00**		
U							**34.860.462,00**		
4	**RELLENO EN AFIRMADO**								
4.01	MEJORAMIENTO DE PISO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO CON PLACHA VIBRATORIA, INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM	Metro Cúbico	324.80		100,304.00	32,578,739.00		**73.49**	**7,371,340.96**
4.02	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUES DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	M3-km	19,488.00		2,312.00	45,056,256.00		**9,796.74**	**22,650,062.88**
COSTO DIRECTO GRUPO							77,634,995.00		
A							**17.079.699,00**		
I							**2.329.050,00**		
U							**3.881.750,00**		
INP	**ITEMS NO PREVISTOS**								
INP 1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO OBRA ARQUITECTÓNICA	Metro Cuadrado						**208.80**	**1,330,304.47**

Oficina central: Calle 25 # 11 – 15, Tunja, Boyacá
Email: rafaelrobayocasallas@gmail.com
Teléfono: 743 83 27

INP 2	CAISSON EN CONCRETO IMPERMEABILIZADO DE 4000 PSI, DIÁMETRO 1.3M con anillos, CONSTRUCCION MANUAL (INCLUYE EXCAVACIÓN, ANILLOS Y REFUERZO)	Metro						**34.00**	**214,258,412.00**
INP 3	SUMINISTRO E INSTALACION APOYOS ELASTOMERICOS DE NEOPRENO 35CM*45CM*5CM DUREZA 60	Unidad						**4.00**	**1,857,962.24**
INP 4	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑAL DE TRANSITO (PREVENTIVA, REGLAMENTARIA, INFORMATIVA) 60 x 60 CM	Unidad						**4.00**	**1,577,979.64**
INP 5	CONCRETO DE 28 MPa - (4000 PSI) PARA PLACAS Y VIGAS , LONGITUD MAYOR A 14 M.	Metro Cúbico						**34.16**	**42,837,697.94**
INP 6	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 5 KM (**)	Metro Cúbico						**118.49**	**10,033,464.23**
INP 7	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO CON VIBROCOMPACADOR	Metro Cúbico						**327.66**	**8,213,394.24**
COSTO DIRECTO							**1,047,824,728.00**	**COSTO DIRECTO**	**1,031,238,807.94**
	ESTUDIOS TECNICOS	102,497,869.00						ESTUDIOS TECNICOS	102,497,869.00
	OBRA PUBLICA	1,047,824,728.00						OBRA PUBLICA	1,031,238,807.94
COSTO INDIRECTO							**314,347,419.00**	**COSTO INDIRECTO**	**330,749,706.38**
	ADMINISTRACION	22%	230,521,440.00						
	IMPREVISTOS	3%	31,434,742.00		AIU		314,347,419.00	AIU	309,371,642.38
	UTILIDAD	5%	52,391,237.00						
								PAGA	15,480,900.00

Oficina central: Calle 25 # 11 – 15, Tunja, Boyacá
Email: rafaelrobayocasallas@gmail.com
Teléfono: 743 83 27

		PMT	5,897,164.00
VALOR TOTAL	**1,464,670,016.00**	**VALOR TOTAL**	**1,464,486,383.32**

JUSTIFICACION JURIDICA.

Esta modificación se soporta jurídicamente con base en la siguiente normatividad:

ARTÍCULO 66 (Ley 1523 de 2012). MEDIDAS ESPECIALES DE CONTRATACIÓN. Salvo lo dispuesto para los contratos de empréstito interno y externo, los contratos que celebre la sociedad fiduciaria para la ejecución de los bienes, derechos e intereses del Fondo Nacional de Gestión del Riesgo o los celebrados por las entidades ejecutoras que reciban recursos provenientes de este fondo o los celebrados por las entidades territoriales y sus fondos de gestión del riesgo, relacionados directamente con las actividades de respuesta, de rehabilitación y reconstrucción de las zonas declaradas en situación de desastre o calamidad pública, se someterán a los requisitos y formalidades que exige la ley para la contratación entre particulares, con sujeción al régimen especial dispuesto en el artículo 13 de la Ley 1150 de 2007, y podrán contemplar cláusulas excepcionales de conformidad con lo dispuesto en los artículos 14 a 18 de la Ley 80 de 1993.

PARÁGRAFO. Los contratos celebrados por las entidades territoriales en virtud del artículo anterior se someterán al control fiscal dispuesto para los celebrados en el marco de la declaratoria de urgencia manifiesta contemplada en los artículos 42 y 43 de la Ley 80 de 1993 y demás normas que la modifiquen.

DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN.

CLAUSULA PRIMERA. Modificar la cláusula primera del contrato de obra pública No. 2542 de 2023 para que correspondan con el balance e inclusión de ítem no previstos validado por la interventoría y señalado anteriormente que se describe a continuación:

CONDICIONES ORIGINALES								CONDICIONES ACTUALIZADAS	
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNID.**	**CANTIDAD**	**DIST**	**V. UNITARIO**	**V. TOTAL**	**VLR/CAPITULO**	**CANTIDAD**	**VALOR**
1	**ESTUDIOS TECNICOS**								
1.01	TOPOGRAFÍA DE DETALLE (INCLUYE LEVANTAMIENTO BATIMÉTRICO E INFORMACIÓN GENERAL)	UNIDAD	1.00		4,629,333.00	4,629,333.00		**1.00**	**4,629,333.00**
1.02	ESTUDIOS DE SUELOS, GEOLOGÍA, GEOMORFOLOGÍA PARA INGENIERÍA Y GEOTECNICA	UNIDAD	1.00		30,421,333.00	30,421,333.00		**1.00**	**30,421,333.00**
1.03	ESTUDIOS HIDRÁULICOS E HIDROLÓGICOS (INCLUYE ANÁLISIS DE SOCAVACIÓN)	UNIDAD	1.00		6,696,000.00	6,696,000.00		**1.00**	**6,696,000.00**
1.04	DISEÑO ESTRUCTURAL DE PUENTES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS (ACCESOS Y OTROS)	UNIDAD	1.00		13,923,333.00	13,923,333.00		**1.00**	**13,923,333.00**
1.05	PROCESO CONSTRUCTIVO	UNIDAD	1.00		4,869,066.00	4,869,066.00		**1.00**	**4,869,066.00**
1.06	ESTUDIOS AMBIENTALES DE CONFORMIDAD CON LA LEY Y NORMATIVIDAD VIGENTE Y EL COSTEO PARA SU IMPLEMENTACIÓN	UNIDAD	1.00		4,926,933.00	4,926,933.00		**1.00**	**4,926,933.00**
1.07	PLAN DE MANEJO DE TRANSITO	UNIDAD	1.00		3,596,000.00	3,596,000.00		**1.00**	**3,596,000.00**
1.08	ESTUDIO DE TRÁNSITO	UNIDAD	1.00		3,306,666.00	3,306,666.00		**1.00**	**3,306,666.00**
1.09	ESTUDIO DE TRAZADO Y DISEÑO GEOMÉTRICO	UNIDAD	1.00		3,596,000.00	3,596,000.00		**1.00**	**3,596,000.00**
1.10	DISEÑO DE SEÑALIZACIÓN VIAL	UNIDAD	1.00		3,306,666.00	3,306,666.00		**1.00**	**3,306,666.00**

Oficina central: Calle 25 # 11 – 15, Tunja, Boyacá
Email: rafaelrobayocasallas@gmail.com
Teléfono: 743 83 27

1.11	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y ANÁLISIS DE RIESGOS	UNIDAD	1.00		3,472,000.00	3,472,000.00		**1.00**	**3,472,000.00**
1.12	COMPONENTE FINANCIERO	UNIDAD	1.00		3,389,333.00	3,389,333.00		**1.00**	**3,389,333.00**
COSTO DIRECTO GRUPO							**86,132,663.00**		
IVA (19)							**16,365,206.00**		**16,365,206.00**
TOTAL ESTUDIOS TECNICOS							**102,497,869.00**		**102,497,869.00**
2	**OBRA CIVIL**								
2.01	EXCAVACIONES MECANICAS VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO	Metro Cúbico	320.00		16,429.00	5,257,280.00		**403.81**	**6,634,194.49**
2.02	CONCRETO DE ZAPATAS 21 Mpa - (3000 PSI)	Metro Cúbico	19.20		857,158.00	16,457,433.60		**0.00**	**0.00**
2.03	CONCRETO SIMPLE DE 28 Mpa - (4000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS	Metro Cúbico	64.00		1,102,801.00	70,579,264.00		**39.15**	**43,174,659.15**
2.04	SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 60000 PSI 420 Mpa	kilogramo	16,640.00		7,002.00	116,513,280.00		**7,945.43**	**55,633,900.86**
2.05	DEMOLICIÓN DE OBRAS EN CONCRETO REFORZADO, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES	Metro Cúbico	30.00		411,262.00	12,337,860.00		**56.50**	**23,236,303.00**
2.06	PLACA CON STEEL DECK 28 Mpa - (4000 PSI) E= 0,10 MTS	Metro Cuadrado	140.00		156,476.00	21,906,640.00		**0.00**	**0.00**
2.07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000) PARA BASES	Metro Cúbico	37.60		795,977.00	29,928,735.20	**272,980,492.80**	**7.20**	**5,731,034.40**
3	**ESTRUCTURA METÁLICA**								
3.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE, FABRICACIÓN, ENSAMBLAJE Y MONTAJE DE ESTRUCTURA METÁLICA	kilogramo	26,060.00		23,416.00	610,220,960.00		**21,929.36**	**513,497,893.76**
3.02	PINTURA DE LA ESTRUCTURA METÁLICA	kilogramo	26,060.00		3,338.00	86,988,280.00	**697,209,240.00**	**21,929.36**	**73,200,203.68**

Oficina central: Calle 25 # 11 – 15, Tunja, Boyacá
Email: rafaelrobayocasallas@gmail.com
Teléfono: 743 83 27

4	**RELLENO EN AFIRMADO**								
4.01	MEJORAMIENTO DE PISO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO CON PLACHA VIBRATORIA, INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM	Metro Cúbico	324.80		100,304.00	32,578,739.00		**73.49**	**7,371,340.96**
4.02	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUES DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	M3-km	19,488.00		2,312.00	45,056,256.00	**77,634,995.00**	**9,796.74**	**22,650,062.88**
INP	**ITEMS NO PREVISTOS**								
INP 1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO OBRA ARQUITECTÓNICA	Metro Cuadrado						**208.80**	**1,330,304.47**
INP 2	CAISSON EN CONCRETO IMPERMEABILIZADO DE 4000 PSI, DIÁMETRO 1.3M con anillos, CONSTRUCCION MANUAL (INCLUYE EXCAVACIÓN, ANILLOS Y REFUERZO)	Metro						**34.00**	**214,258,412.00**
INP 3	SUMINISTRO E INSTALACION APOYOS ELASTOMERICOS DE NEOPRENO 35CM*45CM*5CM DUREZA 60	Unidad						**4.00**	**1,857,962.24**
INP 4	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑAL DE TRANSITO (PREVENTIVA, REGLAMENTARIA, INFORMATIVA) 60 x 60 CM	Unidad						**4.00**	**1,577,979.64**
INP 5	CONCRETO DE 28 MPa - (4000 PSI) PARA PLACAS Y VIGAS , LONGITUD MAYOR A 14 M.	Metro Cúbico						**34.16**	**42,837,697.94**
INP 6	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 5 KM (**)	Metro Cúbico						**118.49**	**10,033,464.23**
INP 7	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO CON VIBROCOMPACADOR	Metro Cúbico						**327.66**	**8,213,394.24**

Oficina central: Calle 25 # 11 – 15, Tunja, Boyacá
Email: rafaelrobayocasallas@gmail.com
Teléfono: 743 83 27

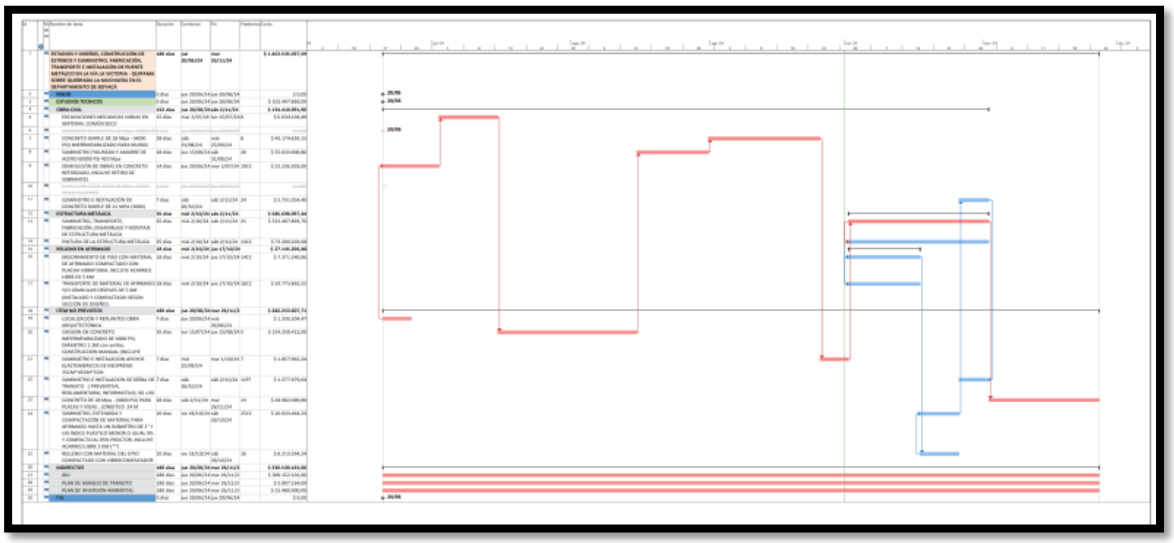
RAFAEL ANTONIO ROBAYO CASALLAS

Oficio No. RR-2542-018

COSTO DIRECTO						**1,047,824,728.00**	**COSTO DIRECTO**	**1,031,238,807.94**
	ESTUDIOS TECNICOS	102,497,869.00					ESTUDIOS TECNICOS	102,497,869.00
	OBRA PUBLICA	1,047,824,728.00					OBRA PUBLICA	1,031,238,807.94
COSTO INDIRECTO						**314,347,419.00**	**COSTO INDIRECTO**	**330,749,706.38**
	ADMINISTRACION	22%	230,521,440.00		AIU	314,347,419.00	AIU	309,371,642.38
	IMPREVISTOS	3%	31,434,742.00					
	UTILIDAD	5%	52,391,237.00					
							PAGA	15,480,900.00
							PMT	5,897,164.00
VALOR TOTAL						**1,464,670,016.00**	**VALOR TOTAL**	**1,464,486,383.32**

Oficina central: Calle 25 # 11 – 15, Tunja, Boyacá
Email: rafaelrobayocasallas@gmail.com
Teléfono: 743 83 27

Adicionalmente manifestamos a la Interventoría, que de acuerdo con el cronograma presentado para la Etapa de Construcción de las actividades contenidas en la presente solicitud de modificatorio se requieren CINCO (05) MESES, y teniendo en cuenta que una vez se reinicien las actividades el contrato únicamente se cuenta con QUINCE (15) DÍAS hasta la terminación del mismo, la presente Interventoría se permite solicitar PRÓRROGA al contrato de obra por el término de CINCO (5) MESES, a fin de garantizar la culminación de las actividades constructivas.



Cordialmente,

RAFAEL ANTONIO ROBAYO CASALLAS
INGENIERO DE TRANSPORTE Y VÍAS
C.C. No. 7´300.180 DE CHIQUINQUIRÁ
CONTRATISTA.

Oficina central: Calle 25 # 11 – 15, Tunja, Boyacá
Email: rafaelrobayocasallas@gmail.com
Teléfono: 743 83 27