GOBERNACIÓN DE Boyacá	**FORMATO**	**VERSIÓN: 0**
		CÓDIGO: A-AD-GC-F-069
ESTUDIOS PREVIOS		**FECHA: 24/Jul/2019**

1. INFORMACION GENERAL

REGISTRO BP y P No: 2019 00415 0247- No. 2019 00415 0247– A1

MODALIDAD DE CONTRATACIÓN: ADICIONAL AL CONTRATO DE OBRA

DEPENDENCIA: SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA

DOCUMENTO: ESTUDIO PREVIO ADICIONAL

OBJETO: ADICIONAL EN VALOR Y TIEMPO No 1 AL CONTRATO DE OBRA No 2890 DE 2020 CUYO OBJETO ES: "MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN VÍA TUTAZÁ CRUCE RUTA 6404 CÓDIGO 55-23 BELÉN SACAMA, DEPARTAMENTO DE BOYACÀ".

FUNCIONARIO QUE PRESENTA EL ESTUDIO: ELKIN ALEJANDRO RINCON SALAMANCA – SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA

CIUDAD Y FECHA: TUNJA MARZO DEL 2021

2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACION.

El proyecto MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN VÍA TUTAZÁ CRUCE RUTA 6404 CÓDIGO 55-23 BELÉN SACAMA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, inicialmente fue formulado y registrado ante el Banco de Programas y Proyectos del departamento bajo el número de registro 2019 00415 0247, en fecha 4 de diciembre de 2019, por un valor inicial de CUATRO MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SIETE MILLONES SETECIENTOS NOVENTA Y DOS MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y NUEVE PESOS CON 27/100 ($4.997.792.889,27) MCTE.

Que mediante Modificación cambió el valor del presupuesto del proyecto; el valor de la modificación actual es $495.470.462,71. Y el valor final del proyecto (luego de modificaciones) es por CINCO MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y TRES MILLONES DOCIENTOS SESENTA Y TRES MIL TRECIENTOS CINCUENTA Y UNO CON 98/100**(**$ 5.493.263.351,98) PESOS MCTE.

Que de acuerdo al proyecto se deriva el contrato de obra pública No. 2890 DE 2020 adjudicado al contratista CONSTRUSEGO S.A.S. con SEIS (6) MESES para su ejecución por la suma de CUATRO MIL CUATROCIENTOS DIECISIETE

MILLONES TRESCIENTOS OCHO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y UN PESOS MCTE CON 95/100 ($ 4.417.308.471,95) MCTE. El cual durante su desarrollo presenta la necesidad de recalcular las cantidades proyectadas en el contrato inicial incluyendo en el balance de obra ítems nuevos no previstos con el propósito de garantizar la seguridad y durabilidad de las obras el valor de estos ítems es de $700.000.000,03,dentro del valor contemplado en la disposición presupuestal inicial para el contrato de obra por CUATRO MIL SEICIENTOS SETENTA MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y CUATRO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y CINCO CON 94/100 $(4.670.834.475,94) MCTE. Se hace necesario una adición presupuestal de CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y TRES MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SEIS CON 04/100($446.473.996,04) MCTE, para un total de presupuesto disponible para obra de CINCO MIL CIENTO DIECISIETE MILLONES TRECIENTOS OCHO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y UNO CON 98/100 ($5.117.308.471,98) MCTE.

FUENTE	*Último Valor aprobado*	*Modificación actual*	*Presupuesto Final*
Presupuesto General de la Nación	$4.997.792.889,27		$4.997.792.889,27
Propios Depto. (Libre Inversión)		$495.470.462,71	$495.470.462,71
Propios Municipio(s)			
Otro aportante			
TOTAL	$4.997.792.889,27	$495.470.462,71	$ 5.493.263.351,98

La modificación se debe a que por parte del contratista de obra CONSTRUSEGO S.A.S se ha venido realizando la verificación de los estudios y diseños contenidos en el proyecto y que de acuerdo a la expuesto por la interventora INGCONSA S.A.S., se han detectado inconsistencias inicialmente, en el diseño geométrico dado que en el informe respectivo se habla siempre de una vía con ancho de pavimento de 6 metros pero en planos de secciones transversales se observa que se trabajó el diseño geométrico con 5 metros.

Que para desarrollar el nuevo diseño geométrico contratista e interventoría realizan estudios de CBR de la subrasante a modo de control y de la mano con la información que reposa en el estudio de suelos inicial se realiza la modificación de la estructura de pavimento.

De la misma forma la verificación de las obras hidráulicas identifica que de acuerdo a los cambios anteriores, se mantiene el número de alcantarillas de 36 pulgadas de diámetro del diseño, pero se hace necesario incrementar la cantidad de tubos de concreto reforzado por unidad hidráulica dado que se contemplaban alcantarillas de

6 tubos lo cual arrojaría condiciones de vulnerabilidad al tránsito porque la calzada en los sitios de las alcantarillas se reduciría 60 cm.

Que de acuerdo a lo anterior el contratista presenta ante la interventoría los ajustes a los diseños geométrico, hidráulico e hidrológico y suelos de la vía, los cuales son aprobados y presentados al supervisor del contrato de interventoría Ing. Gustavo Adolfo reyes, quien a su vez hace entrega de cada componente a la dirección técnica de estudios y diseños de la secretaria de infraestructura del departamento de Boyacá, para la revisión ajuste y posterior viabilizarían de dicha modificación.

A continuación, se listan los **ítems con afectación en sus cantidades** pactadas en el contrato de obra inicial.

1.01 CONFORMACION DE BOTADERO O ESCOMBRERA.
Diferencia de cantidad: 11890,63 m3
Valor de la modificación: $42.984.627,45

1.02 EXCAVACION DE CORTES Y CANALES SIN CLASIFICAR INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM.
Diferencia de cantidad: 8460,63 m3
Valor de la modificación: $137.536.001,28

1.03 RELLENO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO PLANCHA VIBRADORA INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM
Diferencia de cantidad: -2486,58 m3
Valor de la modificación: -$ 198.391.785,30

2.01 CUNETEO, PERFILADO Y COMPACTACION DE LA BANCA EXISTENTE. (TRABAJO PREVIO A PAVIMENTACION)
Diferencia de cantidad: 0.00 km
Valor de la modificación: $0.00

2.02 SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) (**)
Diferencia de cantidad: - 181,80 m3
Valor de la modificación: -$ 18.889.020,00

2.03 SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA BASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) (**)
Diferencia de cantidad: - 730,80 m3
Valor de la modificación: - $84.188.890,80

2.04 CONSTRUCCION DE CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE, INCLUYE BARRIDO, SUMINISTRO Y COMPACTACION (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM) NORMA INVIAS (**)
Diferencia de cantidad: 346,10 m3
Valor de la modificación: $244.906.589,80

2.05 IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL-1H
Diferencia de cantidad: 468,00 m2
Valor de la modificación: $ 1.725.048,00

2.06 TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).
Diferencia de cantidad: - 33053,46 m3-km
Valor de la modificación: -$ 64.718.674,68

2.07 TRANSPORTE DE MEZCLA ASFALTICA DESPUES DE 5 KM, (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).
Diferencia de cantidad: 19174,28 m3-km
Valor de la modificación: $41.282.224,84

3.01 ESTOPEROLES D=10 CM H=25 CMS
Diferencia de cantidad: -1352,00 unidad
Valor de la modificación: -$ 11.240.528,00

3.02 SUMINISTRO E INSTALACION SEÑAL VIAL PREVENTIVA, TAMAÑO 75*75 cm. SEGUN NORMA INVIAS.
Diferencia de cantidad: 0.00 unidad
Valor de la modificación: 0.00

3.03 SEÑALES DE TRANSITO DIMENSIONES 60*75 CMS (DELINEADORES DE CURVA) SEGUN NORMA INVIAS.
Diferencia de cantidad: 0.00 unidad
Valor de la modificación:

3.04 SUMINISTRO E INSTALACION DE TACHAS REFLECTIVAS UNIDIRECCIONALES Y BIDIRECCIONALES.
Diferencia de cantidad: -4,00 unidad
Valor de la modificación: -$ 40.136,00

3.05 SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA ACRILICA CON MICROESFERAS, LINEAS CONTINUAS Y DISCONTINUAS DE 12 CMS SEGUN NORMA INVIAS.
Diferencia de cantidad: - 8,30 ml
Valor de la modificación: - $22.625,80

4.01 CONCRETO SIMPLE DE 21 MPa - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO.
Diferencia de cantidad: 132,30 m3
Valor de la modificación: $ 132.534.964,80

4.02 EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO).
Diferencia de cantidad: - 834,00 m3
Valor de la modificación: -$ 58.689.414,00

4.03 EXCAVACIONES MECANICAS VARIAS EN MATERIAL COMUN SECO.
Diferencia de cantidad: 2587,80 m3
Valor de la modificación: $ 37.616.260,80

4.04 SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO DE 14 MPA (2000 PSI) SOLADOS Y ATRAQUES.
Diferencia de cantidad: 96,00 m3
Valor de la modificación: $ 53.096.928,00

4.05 RELLENO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO PLANCHA VIBRADORA INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM.
Diferencia de cantidad: 126,60 m3
Valor de la modificación: $10.100.781,00

4.06 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE CONCRETOREFORZADO D=36", INCLUYE EMBOQUILLADA.
Diferencia de cantidad: 45,00 ml
Valor de la modificación: $ 24.721.740,00

4.07 CUNETAS REVESTIDAS EN CONCRETO DE 21 MPA (3000 PSI) SIN REFUERZO (INCLUYE SELLO DE JUNTAS).
Diferencia de cantidad: -41,50 m3
Valor de la modificación: -$ 29.137.357,50

4.08 DEMOLICION OBRAS EN CONCRETO SIMPLE, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES (ACARREO LIBRE DE 5 KM).
Diferencia de cantidad: 214,52 m3
Valor de la modificación: $54.137.554,32

4.09 SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 60000 PSI 420 Mpa.
Diferencia de cantidad: 17610,97 kg
Valor de la modificación: $ 81.151.349,76

4.10 CONSTRUCCION DE FILTROS A CUALQUIER PROFUNDIDAD, CON MATERIAL FILTRANTE SEGUN NORMA INVIAS, SIN EXCAVACION, INCLUYE GEOTEXTIL NT 2000.
Diferencia de cantidad: 1162,40 m3
Valor de la modificación: $ 283.736.028,00

4.11 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA PVC D=4" DRENAJE SIN FILTRO.
Diferencia de cantidad: 346,00 ml
Valor de la modificación: $13.090.564,00

4.12 MALLA ELECTROSOLDADA 0.15 X 0.15 M D= 4MM (INCLUYE SUMINSITRO FIJACION E INSTALACION).
Diferencia de cantidad: -3942,02 kg
Valor de la modificación: -$ 18.239.726,54

5.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE DEFENSAS VIALES TRAMO RECTO DE 3.81 MTS, CAL. 12. 2 POSTES DE 1.50 mts. Y TERMINALES INCLUYENDO TORNILLERIA, CAPTA- FAROS EN LAMINA GALVANIZADA CAL. 22 EN CINTA REFLECTIVA GRAD. INGENIERIA SEGUN NORMA INVIAS.
Diferencia de cantidad: 100,00 ml
Valor de la modificación: $ 22.397.310,00

5.02 PREDRAPLEN COMPACTO.
Diferencia de cantidad: 27 m3
Valor de la modificación: $ 2.540.187,00

MODIFICACION AL PLAZO DE EJECUCION:

Así mismo la secretaria de infraestructura del departamento de Boyacá a través de la dirección de estudios y diseños realiza la revisión de cada componente presentado y lleva a cabo visita técnica al sitio de obra el día 20 de noviembre de 2020 realizando allí recorrido de corredor y verificación in situ de las necesidades del proyecto, concluyendo con una mesa de trabajo con presencia de director de obra, residente de interventoría, supervisor de contrato y dirección técnica de estudios y diseños, entre otros; en donde se exponen observaciones a cada componente por parte de la dirección técnica y se concluye fijando plazos para la subsanación de dichas observaciones.

Por ello la dirección técnica de estudios y diseños a solicitud de la dirección de desarrollo vial para la infraestructura hace la revisión de los componentes técnicos; Estudios geotécnicos, diseño de pavimentos, diseños hidráulicos, diseño geométrico.

Por último, se realiza la revisión al componente financiero verificando la pertinencia a la realización de un adicional en tiempo por **DOS (2) MESES**, debido a que se requiere este tiempo adicional para poder ejecutar al 100% el contrato de obra según cronograma aprobado por interventoría y dinero al CONTRATO DE OBRA 2890 de 2020 CUYO OBJETO ES MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN VÍA TUTAZA CRUCE RUTA 6404 CÓDIGO 55-23 BELÉN SACAMA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.

Se concluye que la dirección técnica de estudios y diseños dio un AVALA POSITIVO a los cambios y da fe que las modificaciones propuestas fueron revisadas y evaluadas técnica y financieramente, encontrándose que son esenciales para el cumplimiento del objeto del proyecto. Así mismo se denota que el contrato se encuentra en ejecución.

CÓDIGO BPIN	NOMBRE PROYECTO
2019 00415 0247	MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN VIA TUTAZÀ CRUCE RUTA 6404 CÓDIGO 55-23 BELÉN SACAMA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

VALOR ANTERIOR	VALOR MODIFICACION	VALOR FINAL	EN EJECUCION
$4.997.792.889,27	$495.470.462,71	$ 5.493.263.351,98	SI

3. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR CON SUS ESPECIFICACIONES ESENCIALES Y LA IDENTIFICACION DEL CONTRATO A CELEBRAR

3.1. OBJETO: ADICIONAL EN VALOR Y TIEMPO No 1 AL CONTRATO DE OBRA No 2890 DE 2020 CUYO OBJETO ES: “MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN VÍA

TUTAZÁ CRUCE RUTA 6404 CÓDIGO 55-23 BELÉN SACAMA, DEPARTAMENTO DE BOYACÀ".

3.2. IDENTIFICACIÓN DENTRO DEL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS:

NO APLICA POR SER ADICIONAL AL CONTRATO DE OBRA.

3.3. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO O CONVENIO A CELEBRAR:

ADICIONAL AL CONTRATO DE OBRA No 2890 DEL 2020.

3.4. IDENTIFICACIÓN DE LAS PARTES:

El mismo concertado en el estudio inicial.

3.5. ACTIVIDADES Y OBLIGACIONES A CONTRATAR O REALIZAR:

OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA LAS MISMAS ESTIMADAS EN EL CONTRATO DE OBRA No 2890 DEL 2020.

OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA : LAS MISMAS ESTIMADAS EN EL CONTRATO DE OBRA No 2890 DEL 2020.

3.5.1 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA: LAS MISMAS ESTIMADAS EN EL CONTRATO INICIAL.

3.6 ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL BIEN, OBRA O SERVICIO A CONTRATAR:

LAS OBRAS SE ENFOCAN EN EL MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN DE LA VÍA TUTAZÁ CRUCE RUTA 6404 CÓDIGO 55-23 BELÉN SACAMA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ. Especificaciones inmersas en el presupuesto anexo al presente documento previo.

3.7 PLAZO DE EJECUCION: DOS (2) MESES, adicionales al establecido en el contrato inicial.

3.8 LUGAR DE EJECUCION:

El lugar de ejecuciòn es el mismo pactado en el contrato de obra inicial; sobre la vía secundaria que comunica el Municipio de Belén, específicamente del sitio Cruce ruta 6404 código 55-23 Belén-Sacama, con el Municipio de Tutazá, el cual tiene una longitud de 3.43 Km y se emplaza en dos tramos así:

			PLANOS DISEÑO AJUSTADO	
			N	E
TRAMO 1	K0+000.00	Punto Inicio	1155208.92	1135976.89
	K1+741.10	Punto Final	1156533.39	1136035.45
TRAMO 2	K4+135.00	Punto Inicio	1158235.12	1136585.70
	K5+821.80	Punto Final	1158708.35	1135261.44

Fuente: Sistema cartesiano MAGNA SIRGAS BOGOTA

3.9 CALIDAD DEL PERSONAL: EL MISMO PACTADO EN EL CONTRATO INICIAL.

3.10. **VALOR:** La adición se calcula por un valor de: **SETECIENTOS MILLONES DE PESOS($ 700.000.000,00) MCTE "*valor que incluye IVA, impuestos y demás costos directos e indirectos a que haya lugar".***

PRESUPUESTO ADICIONAL CONTRATO

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID.	CANTIDAD	V. UNITARIO	V. TOTAL
1	**PRELIMINARES**				
1,1	CONFORMACION DE BOTADERO O ESCOMBRERA	M3	11890,63	$ 3.615,00	$ 42.984.627,45
1,2	EXCAVACION DE CORTES Y CANALES SIN CLASIFICAR INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM	M3	8460,63	$ 16.256,00	$ 137.536.001,28
1,3	RELLENO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO PLANCHA VIBRADORA INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM	M3	-2486,58	$ 79.785,00	-$ 198.391.785,30
2	**PAVIMENTO FLEXIBLE**				
2,1	CUNETEO, PERFILADO Y COMPACTACION DE LA BANCA EXISTENTE. (TRABAJO PREVIO A PAVIMENTACION)	KM	0	$ 1.312.994,00	$ 0,00
2,2	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) (**)	M3	-181,8	$ 103.900,00	-$ 18.889.020,00

2,3	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA BASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) (**)	M3	-730,8	$ 115.201,00	-$ 84.188.890,80
2,4	CONSTRUCCION DE CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE, INCLUYE BARRIDO, SUMINISTRO Y COMPACTACION (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM) NORMA INVIAS (**)	M3	346,1	$ 707.618,00	$ 244.906.589,80
2,5	IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL-1H	M2	468	$ 3.686,00	$ 1.725.048,00
2,6	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	M3-KM	-33053,46	$ 1.958,00	-$ 64.718.674,68
2,7	TRANSPORTE DE MEZCLA ASFALTICA DESPUES DE 5 KM, (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	M3-KM	19174,28	$ 2.153,00	$ 41.282.224,84
3	**SEÑALIZACION**				
3,1	ESTOPEROLES D=10 CM H=25 CMS	UND	-1352	$ 8.314,00	-$ 11.240.528,00
3,2	SUMINISTRO E INSTALACION SEÑAL VIAL PREVENTIVA, TAMAÑO 75*75 cm. SEGUN NORMA INVIAS	UND	0	$ 300.758,00	$ 0,00
3,3	SEÑALES DE TRANSITO DIMENSIONES 60*75 CMS (DELINEADORES DE CURVA) SEGUN NORMA INVIAS	UND	0	$ 275.571,00	$ 0,00
3,4	SUMINISTRO E INSTALACION DE TACHAS REFLECTIVAS UNIDIRECCIONALES Y BIDIRECCIONALES	UND	-4	$ 10.034,00	-$ 40.136,00
3,5	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA ACRILICA CON MICROESFERAS, LINEAS CONTINUAS Y DISCONTINUAS DE 12 CMS SEGUN NORMA INVIAS	ML	-8,3	$ 2.726,00	-$ 22.625,80
4	**OBRAS DE DRENAJE (ALCANTARILLAS, CUNETAS)**				
4,1	CONCRETO SIMPLE DE 21 MPa - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO	M3	132,3	$ 1.001.776,00	$ 132.534.964,80
4,2	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO)	M3	-834	$ 70.371,00	-$ 58.689.414,00

4,3	EXCAVACIONES MECANICAS VARIAS EN MATERIAL COMUN SECO	M3	2587,8	$ 14.536,00	$ 37.616.260,80
4,4	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO DE 14 MPA (2000 PSI) SOLADOS Y ATRAQUES	M3	96	$ 553.093,00	$ 53.096.928,00
4,5	RELLENO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO PLANCHA VIBRADORA INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM	M3	126,6	$ 79.785,00	$ 10.100.781,00
4,6	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE CONCRETOREFORZADO D=36", INCLUYE EMBOQUILLADA	ML	45	$ 549.372,00	$ 24.721.740,00
4,7	CUNETAS REVESTIDAS EN CONCRETO DE 21 MPA (3000 PSI) SIN REFUERZO (INCLUYE SELLO DE JUNTAS)	M3	-41,5	$ 702.105,00	-$ 29.137.357,50
4,8	DEMOLICION OBRAS EN CONCRETO SIMPLE, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES (ACARREO LIBRE DE 5 KM)	M3	214,52	$ 252.366,00	$ 54.137.554,32
4,9	SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 60000 PSI 420 Mpa	KG	17610,97	$ 4.608,00	$ 81.151.349,76
4,1	CONSTRUCCION DE FILTROS A CUALQUIER PROFUNDIDAD, CON MATERIAL FILTRANTE SEGUN NORMA INVIAS, SIN EXCAVACION, INCLUYE GEOTEXTIL NT 2000	M3	1162,4	$ 244.095,00	$ 283.736.028,00
4,11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA PVC D=4" DRENAJE SIN FILTRO	ML	346	$ 37.834,00	$ 13.090.564,00
4,12	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15 X 0.15 M D= 4MM (INCLUYE SUMINSITRO FIJACION E INSTALACION)	KG	-3942,02	$ 4.627,00	-$ 18.239.726,54
>	**ITEMS NO PREVISTOS**				
NP-1	SUMINISTRO E INSTALACION DE DEFENSAS VIALES TRAMO RECTO DE 3.81 MTS, CAL. 12. 2 POSTES DE 1.50 mts. Y TERMINALES INCLUYENDO TORNILLERIA, CAPTA- FAROS EN LAMINA GALVANIZADA CAL. 22 EN CINTA REFLECTIVA GRAD. INGENIERIA SEGUN NORMA INVIAS	ML	100	$ 223.973,10	$ 22.397.310,00
NP-2	PREDRAPLEN COMPACTO	M3	27	$ 94.081,00	$ 2.540.187,00
COSTO TOTAL					**$ 700.000.000,43**

VALOR TOTAL AJUSTADO AL PESO	**$ 700.000.000**

3.11 APORTES: N/A

3.12 FORMA DE PAGO: El Departamento, cancelará al contratista el valor del contrato de la siguiente manera:
1. El noventa por ciento (90%) se cancelará de acuerdo a pagos de actas de recibo parcial de obra aprobadas por el interventor y por el supervisor delegado, que correspondan al valor que resulte de multiplicar las cantidades de obras ejecutadas por los precios unitarios pactados. Las facturas correspondientes a las actas de avance parcial aprobadas y con toda la documentación requerida, se cancelarán dentro de los treinta (30) días calendario siguiente a su radicación en la entidad. Las actas, las deberá presentar EL CONTRATISTA, dentro de los 5 días hábiles siguientes al vencimiento del respectivo mes de ejecución.
2. El diez (10%) correspondiente al último pago se efectuará una vez el contratista cumpla con los requisitos para la liquidación. Para efectos de los desembolsos anteriormente señalados, el contratista deberá acreditar el pago de los aportes parafiscales y su afiliación obligatoria y pago actualizado al sistema de seguridad social, salud y pensiones, conforme al artículo 182 de la ley 100 de 1993, a ley 789 de 2002, el decreto 1703 de agosto 2 de 2002, las leyes 797 y 828 de 2003 y el decreto 510 de 2003, so pena de hacerse acreedor a las sanciones establecidas en la misma.

4. MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA, JUSTIFICACIÓN Y FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE LA SOPORTAN

SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL ARTICULO 40 DEL ESTATUTO GENERAL DE CONTRATACION SE INFIERE LA POSIBILIDAD DE ADICIONAR O REFORMAR DE COMUN ACUERDO, LOS CONTRATOS PRIMITIVOS EN CUANTO A TRABAJOS (AGREGACION O EXTRA, SUPRECION O DISMINUCION), AL PLAZO (TIEMPO) Y AL PRECIO (VALOR) Y DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL DECRETO 1082 DEL 2015.

5. ESTRUCTURA DEL ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR (ANÁLISIS DE MERCADO, ANÁLISIS DE LA DEMANDA Y ANÁLISIS DE LA OFERTA)

LAS MISMAS PACTADAS EN EL CONTRATO INICIAL.

6. JUSTIFICACION DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN QUE PERMITAN IDENTIFICAR LA PROPUESTA MÁS FAVORABLE DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LA NORMATIVIDAD VIGENTE

NO APLICA POR TRATARSE DE UNA ADICION DE RECURSOS FINANCIEROS A UN CONTRATO DE OBRA VIGENTE.

7. SOPORTE QUE PERMITA LA IDENTIFICACIÓN, CLASIFICACIÓN, EVALUACIÓN, CALIFICACIÓN, ASIGNACIÓN, TRATAMIENTO Y MONITOREO DE LOS RIESGOS PREVISIBLES

LAS MISMAS ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO INICIAL.

8. ANÁLISIS QUE SUSTENTA DE LA EXIGENCIA DE LAS GARANTIAS

DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL DECRETO 1082 DEL 2015, SE DEBERAN INCLUIR DENTRO DE LA GARANTIA UNICA DE CUMPLIMIENTO UNICAMENTE COMO RIESGOS AMPARADOS AQUELLOS QUE CORRESPONDAN A LAS OBLIGACIONES Y PRESTACIONES DEL RESPECTIVO CONTRATO DE ACUERDO AL NUEVO VALOR PACTADO QUE AMPARE LOS RIESGOS ESTABLECIDOS EN EL CONTRATO INICIAL.

9. DESIGNACIÓN DEL INTERVENTOR O SUPERVISOR

EL MISMO DEL CONTRATO INICIAL.

10.INDICAR SI EL PROCESO DE CONTRATACION ESTA COBIJADO POR UN ACUERDO COMERCIAL O UN TRATADO DE LIBRE COPMERCIO VIGENTE PARA EL ESTADO COLOMBIANO, REFERIR EL ACUERDO O TRATADO.

Las mismas condiciones del contrato inicial

11. DOCUMENTOS ADICIONALES SI SE REQUIEREN

1.Solicitud de disponibilidad presupuestal
2.Certificado de viabilidad
3.Certificado de registro del banco de proyectos del Departamento de Boyacá
4.Presupuesto.

Revisó: Ing. Elkin Alejandro Rincón
Secretario de Infraestructura
Gobernación de Boyacá

Elaboró: Oscar Eduardo Espitia Rojas Profesional Externo.