
	<b>SOLICITUD DE MODIFICACIONES, ADICIONES Y/O PRÓRROGAS</b>  <b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>CÓDIGO:</b> GJ-R-037
		<b>FECHA VIGENCIA:</b> 2021-07-15
		<b>VERSIÓN:</b> 00
		Página 1 de 10


<b>FECHA DE LA SOLICITUD</b>		19 de febrero de 2024	
<b>1. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO</b>			
<b>TIPO DE CONTRATO</b>		<b>OBRA</b>	
<b>Nº Y FECHA DEL CONTRATO</b>		<b>144 DEL 12 OCTUBRE 2022</b>	
<b>OBJETO:</b> CONTRATAR LAS CANTIDADES DE OBRA NECESARIAS PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL PROYECTO ACUEDUCTO COMPLEMENTARIO DESDE LA BOCATOMA COCORA, HASTA LA PTAP LA POLA Y LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DEL TANQUE SUR DE LA CIUDAD DE IBAGUÉ.			
<b>CONTRATISTA</b>		CONSORCIO CÓCORA IBALTOL R.L. LUIS EGIMIO VARON	
<b>SUPERVISOR</b>		JORGE ELMER DIAZ MORALES- DIRECTOR DE PLANEACION	
<b>INTERVENTOR</b>		CONSORCIO INTERBONTRABE R.L. JUAN CARLOS TRIANA CASTILLO	
<b>VALOR INICIAL DEL CONTRATO</b>		\$ 25.040.391.019,00 MCTE	
<b>PLAZO INICIAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO</b>		OCHO (8) MESES	
<b>FECHA DE INICIO DEL CONTRATO</b>		<b>FECHA DE TERMINACION DEL CONTRATO</b>	
26 DE NOVIEMBRE DE 2022		18 DE ABRIL DE 2024	
<b>2. MODIFICACIONES CONTRACTUALES</b>			
<b>PRÓRROGAS:</b>			
<b>PRÓRROGA N°: 01</b>	<b>DE FECHA:</b> 25 julio de 2023	<b>PLAZO PRORROGADO:</b>	CUARENTA Y NUEVE (49) DÍAS
<b>PRÓRROGA N°: 02</b>	<b>DE FECHA:</b> 12 septiembre de 2023	<b>PLAZO PRORROGADO:</b>	SETENTA Y OCHO (78) DÍAS
<b>PRÓRROGA N°: 03</b>	<b>DE FECHA:</b> 29 noviembre de 2023	<b>PLAZO PRORROGADO:</b>	QUINCE (15) DÍAS
<b>PRÓRROGA N°: 04</b>	<b>DE FECHA:</b> 14 diciembre de 2023	<b>PLAZO PRORROGADO:</b>	UN (1) MES
<b>PRÓRROGA N°: 05</b>	<b>DE FECHA:</b> 17 enero de 2024	<b>PLAZO PRORROGADO:</b>	UN (1) MES
<b>PRÓRROGA N°: 06</b>	<b>DE FECHA:</b> 16 febrero de 2024	<b>PLAZO PRORROGADO:</b>	DOS (2) MES
<b>TOTAL, PLAZO DE PRÓRROGAS</b>			OCHO (8) MESES Y VEINTIDÓS (22) DÍAS
<b>PLAZO ACTUAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO</b>			<b>DIECISÉIS (16) MESES Y VEINTIDÓS (22) DÍAS</b>
<b>SUSPENSIONES:</b> NO APLICA			
<b>ACTA DE SUSPENSIÓN N° 1</b>	<b>DE FECHA:</b> 15 DE FEBRERO DE 2024	<b>N° DÍAS DE SUSPENSIÓN:</b> 1	



	<b>SOLICITUD DE MODIFICACIONES, ADICIONES Y/O PRÓRROGAS</b>	<b>CÓDIGO:</b> GJ-R-037
	<b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>FECHA VIGENCIA:</b> 2021-07-15
		<b>VERSIÓN:</b> 00
		<b>Página</b> 2 de 10

<b>ACTA DE REINICIACIÓN N° 1</b>	<b>DE FECHA:</b>	16 DE FEBRERO DE 2024
<b>TOTAL TIEMPO DE SUSPENSIONES</b>		UN (1) DIA
<b>FECHA ACTUAL DE TERMINACIÓN</b>		18 DE ABRIL DE 2024
<b>ADICIONES:</b> NO APLICA		
<b>VALOR ACTUAL DEL CONTRATO</b>	<b>DEL VALOR</b>	<b>\$ 25.040.391.019,00 MCTE</b>
<b>3. ESTADO ACTUAL DEL CONTRATO</b>		
El contrato a la fecha se encuentra en el siguiente avance:		
<b>AVANCE FISICO:</b>	<b>Programado 99%</b>	<b>Ejecutado 97.90%</b>
<b>AVANCE FINANCIERO:</b>	<b>Programado 99%</b>	<b>Ejecutado 87.81%</b>
El valor facturado a la fecha corresponde a \$ 21,989,157,404.00 equivalente al 87.81%, del valor actual del contrato, por medio de 10 actas parciales.		
<b>ANTICIPO DEL CONTRATO</b>		
Valor anticipo amortizado \$ 5,497,289,351.00	Valor anticipo por amortizar \$ 762,808,403.87	
<b>4. OBJETO DE LA SOLICITUD</b>		
Indique si la solicitud es de una modificación, adición o prórroga o seleccione las que le apliquen al contrato. Modificación <input type="checkbox"/> Adición: X                      Prórroga: <input type="checkbox"/>		
<b>Clausula que solicita modificar. (indicar que solicita modificación)</b>	<b>Valor de la adición solicitada (incluir si solicita adición)</b>	<b>Tiempo de prórroga solicitada (incluir si solicita prórroga)</b>
<b>CLAUSULA 5. VALOR DEL CONTRATO</b>	\$ 1,831,610,997.00	N/A
<b>CLAUSULA 8. FORMA DE PAGO</b>		
<b>5. JUSTIFICACIÓN TÉCNICA DE LA SOLICITUD</b>		
<p>Que el IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL celebro contrato de obra No. 144 de 12 de octubre de 2022, con el CONSORCIO COCORA IBALTOL, por un término de ocho meses y un valor de \$25.404.391.019 con el objeto de CONTRATAR LAS CANTIDADES DE OBRAS NECESARIAS PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL PROYECTO ACUEDUCTO COMPLEMENTARIO DESDE LA BOCATOMA COCORA HASTA LA PTAP LA POLA Y LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DEL TANQUE SUR EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ, el cual inicio ejecución el 26 de octubre de 2022 y se han suscrito seis prórrogas por situaciones imprevistas ocasionadas durante la ejecución del contrato.</p> <p>Que el CONSORCIO COCORA IBALTOL mediante oficio COECC 160224 – 161 del 19 de febrero del 2024, presento solicitud de adición presupuestal al contrato de obra por valor de \$1.831.610.997,00 teniendo en cuenta los siguientes aspectos:</p>		

*CA*

	<b>SOLICITUD DE MODIFICACIONES, ADICIONES Y/O PRÓRROGAS</b>  <b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	CÓDIGO: GJ-R-037
		FECHA VIGENCIA: 2021-07-15
		VERSIÓN: 00
		Página 3 de 10

"...• Necesidad de seguimiento para el llenado de la línea de la tubería de aducción desde la bocatoma hasta PTAP Pola del acueducto complementario que se encuentra realizando el IBAL. Esto requiere la disponibilidad y presencia constante de maquinaria y personal idóneo para atender los imprevistos que surjan producto de esta actividad. Adicionalmente, es necesario tener en cuenta los elementos de conexión de tubería de distintos materiales a realizar durante el seguimiento durante el llenado de la tubería, dada la presencia de alguna fuga o desempate de tubería presente que pueda ocurrir.

- Requerimiento de mejora de la captación existente. Actualmente la captación presenta altos niveles de sedimentación por procesos naturales del río, por esto, se proyecta realizar un dragado en la zona para mejorar y aumentar la captación de agua. A su vez, se realizarán unos gaviones para controlar procesos erosivos que se están presentando en el descole por rebose del canal del desarenador 2, el cual, a largo plazo puede desestabilizar la tubería de aducción.
- Necesidad de realizar un control de erosión y estabilidad de taludes en la zona con condición de alta pendiente en Puente 17, siguiendo el diseño enviado por la consultoría...

... Por otra parte, solicitamos modificar la cláusula 8 del contrato "forma de pago" que dice: "se pagara al contratista el valor equivalente al 90% del total del contrato mediante pagos parciales conforme al porcentaje de avance de la obra, y un valor equivalente al 10% del valor total del contrato a través de la suscripción del acta de liquidación." Lo anterior en razón a que se solicitó una prórroga de 2 meses básicamente para el acompañamiento al llenado de la tubería del acueducto complementario, con el fin de reparar las posibles fallas que aparezcan en los tramos construidos en fases anteriores. Esta actividad nos genera una facturación muy baja y además extiende el tiempo esperado para efectuar la liquidación, lo que hace que nos veamos afectados en nuestro flujo de caja y por ende en el cumplimiento de nuestras obligaciones financieras, por lo que solicitamos esta modificación en el sentido que se realice el pago hasta el 95% del total del contrato mediante pagos parciales conforme al avance de la obra y un valor equivalente al 5% del valor total del contrato a la suscripción del acta de liquidación.

Que el contratista que ejerce la interventoría del contrato de obra, el CONSORCIO INTER BONTRABE, mediante oficio 241-2024 de 19 de febrero de 2024, indica que realizo un análisis donde se determinó que se requiere de una adición para la terminación del objeto del contrato basado en lo siguiente:

"La adición del presente contrato está soportada para el seguimiento al llenado de la tubería de la línea de aducción Bocatoma cócora – PTAP La Pola, además paralelamente a esta actividad se llevarán a cabo por recomendación del consultor IEH GRUCON las actividades correspondientes a:

*CA*

1. las obras para la mitigación de la erosión y control de la escorrentía en el sector conocido como puente 17 específicamente en el sector de alta pendiente (Abscisa K9+527.57 al K9+800) con el fin de dar estabilidad a este sector que por la topografía del terreno, en temporada de lluvias se generan grandes volúmenes de aguas lluvias por escorrentía que deben controlados y manejados adecuadamente para garantizar la seguridad y estabilidad en la zona, según oficio IHG-CEXS-015226-2023 del 25 agosto 2023.


2. Las actividades de mejoramiento para la captación en la bocatoma cócora que incluye el dragado, limpieza de las áreas en el lecho del rio tanto aguas arriba como aguas abajo para garantizar la captación.

3. las obras de corrección, reparación y ajuste que se originen del llenado controlado de la tubería a través del seguimiento constante al comportamiento hidráulico de la línea de aducción.

A continuación, se relacionan las cantidades de obras a ejecutar:


ADUCCIÓN BOCATOMA					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL
	OBRAS ZONA DE CAPTACION Y REBOSES				
NP 233	GAVIONES, TRIPLE TORSION, CALIBRE 12 SUMINISTRO E INSTALACION	M3	\$ 478,177.00	40.50	\$ 19,366,168.50
NP 234	DRAGADO Y LIMPIEZA ZONA DE CAPTACION	M3	\$ 257,638.00	623.80	\$ 160,713,763.25
<b>COSTOS DIRECTOS OBRA</b>					<b>\$ 180,079,931.75</b>
OBRAS DE ESTABILIZACION PUENTE 17 ZONA DE ALTA PENDIENTE					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL
1	OBRAS PRELIMINARES				
1.1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES (INCLUYE EQUIPO DE TOPOGRAFIA, CINTA Y HERRAMIENTA MENOR)	ML	\$ 2,030.00	192.00	\$ 389,759.95
1.1.2	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	M2	\$ 2,824.00	144.00	\$ 406,656.00
2.1.4	EXCAVACIONES A MECANICA				
2.1.4.1	EXCAVACIÓN A MAQUINA A CUALQUIER PROFUNDIDAD	M3	\$ 8,298.00	921.60	\$ 7,647,436.80
2.2	RELLENOS				
2.2.2i	SUMINISTRO DE RECEBO EN ZANJA COMPACTADO C/15 CMS MEDIO MECANICO	M3	\$ 54,921.00	737.28	\$ 40,492,154.88
2.3	CARGUE, DESCARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES			0.00	
2.3.4i	CARGUE DE SOBRESANTES A MAQUINA	M3	\$ 5,350.00	921.60	\$ 4,930,560.00
2.3.3i	TRANSPORTE DE SOBRESANTE	M3*KM	\$ 1,392.00	21196.80	\$ 29,505,945.60



	<b>SOLICITUD DE MODIFICACIONES, ADICIONES Y/O PRÓRROGAS</b>	<b>CÓDIGO: GJ-R-037</b>
	<b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>FECHA VIGENCIA: 2021-07-15</b>
		<b>VERSIÓN: 00</b>
		<b>Página 5 de 10</b>

2.3.51	DISPOSICION FINAL DE SOBRESANTES EN ESCOMBRETA AUTORIZADA	M3	\$ 3,571.00	921.60	\$ 3,291,033.60
2.3.61	ACARREO INTERNO EN OBRA 50m	M3	\$ 12,985.00	921.60	\$ 11,966,976.00
2.4	OBRAS DE PROTECCIÓN, FILTROS Y DRENAJES				
2.4.11	Reforestacion Protectora (h=1m)	Ha	\$ 4,666,462.00	1.00	\$ 4,666,462.00
2.4.14	GEOTEXTIL NO TEJIDO 2500	M2	\$ 11,371.90	614.40	\$ 6,986,894.87
2.6	ENTIBADOS				
2.6.7	ENTIBADO TIPO 3 METÁLICO DESLIZANTE	M2	\$ 55,381.08	768.00	\$ 42,532,668.49
4.13	INSTALACIÓN TUBERIA PEAD				
4.13.1	INSTALACIÓN TUBERÍA PEAD 2"	UN	\$ 5,704.00	192.00	\$ 1,095,167.94
	NO PREVISTOS				
NP 237	Cuneta en concreto clase D vaciada in situ, seccion de 0.96mx0.48m y espesor de 0.12m	ML	\$ 342,400.00	315.00	\$ 107,856,000.00
NP 239	Cargue, suministro, extendida y compactación de base granular filtrante para estructuras de control de erosion (incluye dosificación en obra)	M3	\$ 283,405.00	184.32	\$ 52,237,209.60
NP 235	Suministro e instalación de manto permanente TRM 150 para control de erosión en zona de alta pendiente sector puente 17	M2	\$ 185,896.00	1536.00	\$ 285,536,256.00
NP 236	Suministro e instalación de geotextil tejido 2500 para separación de suelos de subrasante en la zona de alta pendiente sector puente 17	M2	\$ 94,200.00	614.40	\$ 57,876,480.00
NP 238	Conformación de muro de arcilla 0.5*2.4*2.2 Incluye excavacion en zona de alta pendiente sector puente 17	UN	\$ 3,650,000.00	12.00	\$ 43,800,000.00
<b>COSTOS DIRECTOS OBRA</b>					<b>\$ 701,217,661.73</b>
<b>LISTADO ITEMS NO PREVISTOS OBRA</b>					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL
NP 242	MONTAJE E INSTALACION DE NIPLES BRIDADOS GRP 24" Y AC 24" PARA EMPATES DONDE HAY CAMBIO DE MATERIAL DE TUBERIA - EN LA ZONA PLANTA IBAL POLA CON TRABAJOS NOCTURNOS, HORARIO DE 8:00 PM A 5:00 AM	UN	\$ 35,236,000.00	2.00	\$ 70,472,000.00
NP 243	CONEXIÓN TUBERÍA CCP POR ROTURA, FALLA O FUGA DURANTE PRUEBAS DE LLENADO Y PUESTA EN MARCHA	UN	\$ 12,000,000.00	6.00	\$ 72,000,000.00
NP 244	CONEXIÓN TUBERÍA GRP POR ROTURA, FALLA O FUGA DURANTE PRUEBAS DE LLENADO Y PUESTA EN MARCHA	UN	\$ 11,044,000.00	5.00	\$ 55,220,000.00




	<b>SOLICITUD DE MODIFICACIONES, ADICIONES Y/O PRÓRROGAS</b>		<b>CÓDIGO: GJ-R-037</b>
	<b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>		<b>FECHA VIGENCIA: 2021-07-15</b>
			<b>VERSIÓN: 00</b>
			<b>Página 6 de 10</b>

NP 232	Seguimiento Para El Llenado De línea de La tubería de aducción desde la Bocatoma hasta PTAP Pola del acueducto Complementario	DIA	\$ 2,630,000.00	60.00	\$ 157,800,000.00
<b>COSTOS DIRECTOS OBRA</b>					<b>\$ 355,492,000.00</b>
<b>LISTADO ITEMS NO PREVISTOS SUMINISTROS</b>					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL
NP 26	Suministro Tubería estándar Ø36" PN32 extremo junta traslapada (JT) x extremo liso para soldadura (EL), Recubrimiento externo e interno con mortero de cemento, cilindro metalico y anillo de junta traslapada norma AWWA C-200	ML	\$ 4,144,068.00	29.93	\$ 124,042,476.38
NP 227	SUMINISTRO NIPLE BRIDADO Ø24" SCH STD PN16 LONGITUD L=1000MM EN ACERO AL CARBONO ASTM A53 GR.B, EXTREMO BRIDADO ASME B16.5 CL 150 RF X EXTREMO BRIDADO ASME B16.5 CL300 RF, REVESTIMIENTO INTERNO EN PINTURA EPÓXICA DE ACUERDO CON AWWA C210, RECUBRIMIENTO EXTERNO DE ACUERDO CON AWWA C210	UN	\$ 41,881,070.00	2.00	\$ 83,762,140.00
NP 240	Suministro Niple GRP FP DN500 PN6 SN5000 (EBxEL) L=5149mm Incluye laminado adicional para extensión del niple bridado (L > 2m). No incluye kit de tornillería	UN	\$ 6,177,930.00	1.00	\$ 6,177,930.00
NP 241	Suministro Niple GRP FP DN500 PN6 SN05000 (EBxEL) L=1000mm. No incluye kit de tornillería	UN	\$ 2,973,469.00	2.00	\$ 5,946,938.00
<b>COSTOS DIRECTOS SUMINISTROS</b>					<b>\$ 219,929,484.38</b>
<b>COSTOS DIRECTOS SUMINISTRO</b>					<b>\$ 219,929,484.38</b>
<b>ADMINISTRACIÓN SUMINISTROS (13%)</b>					<b>\$ 28,590,832.97</b>
<b>TOTAL SUMINISTROS ETAPA CONSTRUCCIÓN</b>					<b>\$ 248,520,317.35</b>
<b>COSTOS DIRECTOS ETAPA CONSTRUCCIÓN (OBRA CIVIL) Y PUESTA EN MARCHA</b>					<b>\$ 1,236,789,593.47</b>
<b>ADMINISTRACIÓN OBRA CIVIL Y PUESTA EN MARCHA (18%)</b>					<b>\$ 222,622,126.83</b>
<b>IMPREVISTOS (5%)</b>					<b>\$ 61,839,479.67</b>
<b>UTILIDAD (5%)</b>					<b>\$ 61,839,479.67</b>
<b>COSTO TOTAL CONSTRUCCIÓN (OBRA CIVIL)</b>					<b>\$ 1,583,090,679.65</b>
<b>COSTO TOTAL PROYECTO (CONSTRUCCIÓN (OBRA CIVIL Y SUMINISTROS))</b>					<b>\$ 1,831,610,997.00</b>

A su vez se incluirán nuevos ítems al contrato, soportados con las justificaciones que se presentan a continuación:

- **NP 232: Seguimiento Para El Llenado De Línea De La Tubería De Aducción Desde La Bocatoma Hasta PTAP Pola del Acueducto Complementario.**



	<b>SOLICITUD DE MODIFICACIONES, ADICIONES Y/O PRÓRROGAS</b>	<b>CÓDIGO: GJ-R-037</b>
	<b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>FECHA VIGENCIA: 2021-07-15</b>
		<b>VERSIÓN: 00</b>
		<b>Página 7 de 10</b>

Se requiere este ítem dada la necesidad del seguimiento a la actividad del llenado de la tubería que hace parte de la línea de aducción, iniciando con el llenado paulatino de la línea de aducción desde la bocatoma Cocora. Esto requiere la disponibilidad y presencia constante de maquinaria y personal idóneo para atender los imprevistos que surjan producto de esta actividad en los 19 km de tubería de aducción y los 4.6 km de conducción desde planta IBAL hasta tanque sur.

- **NP 233: Gaviones, Triple Torsion, Cal 12, Suministro E Instalación.**
- **NP 234: Dragado y Limpieza Zona De Captación.**


Se incorpora este ítem debido al requerimiento de mejora de la captación existente. Actualmente la captación presenta altos niveles de sedimentación por procesos naturales del río en la zona de la rejilla de captación, por esto, se proyecta realizar un dragado en la zona para mejorar y aumentar la capacidad de captación de agua y disminuir la cantidad de sedimentos que están siendo captados por las rejillas. A su vez, se realizará unos gaviones para controlar un proceso erosivo que se está presentando en el descole por rebose del canal del desarenador 2, el cual, a largo plazo puede desestabilizar la tubería de aducción, y las estructuras que rodean la zona, como el desarenador 2, la cámara mariposa de salida y las tuberías que se encuentran al costado de la zona.

Las actividades de mejoramiento para la captación en la bocatoma cócora que incluye el dragado, limpieza de las áreas en el lecho del río tanto aguas arriba como aguas abajo para garantizar la captación, estas actividades requieren la intervención del cauce en la zona de captación ya que el dique se encuentra totalmente lleno de sedimentos de arrastre.

- **NP 235: Suministro e instalación de manto permanente TRM 55 para control de erosión en zona de alta pendiente sector Puente 17.**
- **NP 236: Suministro e instalación de geotextil tejido 2500 para separación de suelos de subrasante en la zona de alta pendiente sector Puente 17.**
- **NP 237: CUNETAS CLASE D (Mezclado en obra).**
- **NP 238: Conformación de muro de arcilla 0.5\*2.4\*2.2 Incluye excavación.**
- **NP 239: Cargue, suministro, extendida y compactación de base granular filtrante para estructuras de control de erosión (incluye dosificación en obra).**

Las obras para la mitigación de la erosión y control de la escorrentía en el sector conocido como puente 17 específicamente en el sector de alta pendiente (Abscisa K9+527.57 al K9+800) con el fin de dar estabilidad a este sector que por la topografía del terreno, en temporada de lluvias se generan grandes volúmenes de aguas lluvias por escorrentía que deben controlados y manejados adecuadamente para garantizar la seguridad y estabilidad en la zona ya que de no ser así estos generan la pérdida de la capa granular superior generando erosión e inestabilidad en las estructuras superiores de la tubería, según oficio IHG-CEXS-015226-2023 del 25 agosto 2023.



	<b>SOLICITUD DE MODIFICACIONES, ADICIONES Y/O PRÓRROGAS</b>  <b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	CÓDIGO: GJ-R-037
		FECHA VIGENCIA: 2021-07-15
		VERSIÓN: 00
		Página 8 de 10

Dada la necesidad de realizar un control de erosión y estabilidad de taludes en la zona con condición de alta pendiente en Puente 17 y siguiendo el diseño enviado por la consultoría, se agregan las actividades necesarias para llevar a cabo tal fin. Las cuales incluyen un filtro en gravilla y relleno en base granular filtrante para la estructura rodeado de los mantos adecuados y especificados por el diseño, apoyados en muros de arcilla y drenajes en tubería para conducir las aguas a la cuneta longitudinal.

- **NP 240: Suministro Niple GRP FP DN500 PN6 SN5000 (EBxEL) L=5149mm Incluye laminado adicional para extensión del niple bridado (L > 2m). No incluye kit de tornillería.**
- **NP 241: Suministro Niple GRP FP DN500 PN6 SN05000 (EBxEL) L=1000mm. No incluye kit de tornillería.**

Se agregan el suministro de la tubería necesaria para el empalme en el ramal de 20" en la tubería de la llegada a Tanque Sur por la modificación del trazado de tubería continua a la T de derivación para la entrada a tanque sur, dado que no se encontraban contemplados inicialmente y se requiere su instalación para la conexión de los trabajos realizados en la zona.

- **NP 242: Montaje e Instalación de Niples Bridados GRP 24" y AC 24" para Empates Donde Hay Cambio De Material De Tubería - En La Zona Planta IBAL Pola Con Trabajos Nocturnos, Horario de 8:00 Pm A 5:00 Am.**

Se agrega la actividad realizada para el montaje y la instalación de los niples bridados para la conexión de tubería en la llegada a la planta la Pola IBAL. Esta actividad requiere de medidas especiales tales como 2 retroexcavadoras, 1 juego de 2 láminas para dar aperturas de paso vehicular y mayor cantidad de personal, dada la profundidad a la que se realizaran las actividades. Se recalca que todo esto se realizará en horario nocturno, por el compromiso adquirido con la comunidad del sector. Trabajos realizados interna y externamente que requirieron jornadas continuas y trabajos especializados.


- **NP 243: Conexión Tubería CCP por Rotura Falla o Fuga durante Pruebas de Puesta en Marcha.**
- **NP 244: Conexión Tubería GRP por Rotura Falla o Fuga durante Pruebas de Puesta en Marcha.**

Se requiere la incorporación los anteriores ítems, para realizar las obras de corrección, reparación y ajuste que se originen del llenado controlado de la tubería a través del seguimiento constante al comportamiento hidráulico de la línea de aducción.

Se agregan las actividades de conexión de tubería de distintos materiales a realizar durante el seguimiento del llenado de la tubería en la puesta en marcha, dado en el





	<b>SOLICITUD DE MODIFICACIONES, ADICIONES Y/O PRÓRROGAS</b>  <b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>CÓDIGO:</b> GJ-R-037
		<b>FECHA VIGENCIA:</b> 2021-07-15
		<b>VERSIÓN:</b> 00
		Página 9 de 10

evento que ocurra alguna fuga o desempate de la tubería en la línea del acueducto la cual deberá ser atendida de forma inmediata.

... Con base a lo anteriormente expuesto y teniendo en cuenta los aspectos técnicos y financieros mencionados en el informe emitido por el CONSORCIO INTERBONTRABE, representado legalmente por el ingeniero JUAN CARLOS TRIANA CASTILLO, en calidad de contratista de interventoría y teniendo en cuenta la necesidad de garantizar el cumplimiento del alcance del contrato, el suscrito supervisor avala la necesidad de adicionar por la suma de \$ 1,831,610,997.00 MCTE y modificar la cláusula No. 8 Forma de pago del contrato de obra.

Conforme a lo anterior y teniendo en cuenta los aspectos técnicos planteados en el informe emitido por el CONSORCIO INTERBONTRABE, en calidad de contratista de interventoría, el supervisor del contrato considera necesario que las obras que dan origen a la adición se ejecuten con el fin de garantizar el cumplimiento del alcance del objeto del contrato, y la funcionalidad total del mismo de conformidad a lo estipulado en el contrato de obra No. 144 de 2022, por lo tanto, atendiendo la solicitud del contratista y considerando el aval del interventor, se solicita al ordenador del gasto se apruebe la solicitud de adicionar el valor \$ 1,831,610,997.00 MCTE y modificar la cláusula No. 8 Forma de pago del contrato de obra al presente contrato.

#### 6. JUSTIFICACIÓN JURÍDICA DE LA SOLICITUD

Que en virtud del principio de la autonomía de la voluntad que gobierna todas las relaciones contractuales, es posible pactar modificaciones a los contratos estatales, siempre que estas tiendan a mejorar el desarrollo de su ejecución sin alterar su esencia y naturaleza, tal y como lo dispone el artículo 40 de la Ley 80 de 1993, según el cual:

*"Art. 40.- Las estipulaciones de los contratos serán las que, de acuerdo con las normas civiles, comerciales y las previstas en esta ley, correspondan a su esencia y naturaleza. Las entidades podrán celebrar los contratos y acuerdos que permitan la autonomía de la voluntad y requieran el cumplimiento de los fines estatales. En los contratos que celebren las entidades estatales podrán incluirse las modalidades, condiciones y, en general, las cláusulas o estipulaciones que las partes consideren necesarias y convenientes, siempre que no sean contrarias a la Constitución, la ley, el orden público y a los principios y finalidades de esta ley y a los de la buena administración. En los contratos de empréstito o cualquier otra forma de financiación de organismos multilaterales, podrán incluirse las previsiones y particularidades contempladas en los reglamentos de tales entidades, que no sean contrarias a la Constitución o a la ley.*

*PARÁGRAFO. En los contratos que celebren las entidades estatales se podrá pactar el pago anticipado y la entrega de anticipos, pero su monto no podrá exceder del cincuenta por ciento (50%) del valor del respectivo contrato. Los contratos no podrán adicionarse en más del cincuenta por ciento (50%) de su valor inicial, expresado éste en salarios mínimos legales mensuales"*

Acuerdo 001 de 14 de julio de 2020, por medio del cual se adopta el manual de contratación de la empresa IBAL SA ESP OFICIAL Artículo 59 "Si durante la ejecución del



ABDUCCIÓN BOCATOMA					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL
OBRAS ZONA DE CAPTACION Y REBOSES					
NP 233	GAVIONES, TRIPLE TORSION, CALIBRE 12 SUMINISTRO E INSTALACION	M3	\$ 478,177.00	40.50	\$ 19,366,168.50
NP 234	DRAGADO Y LIMPIEZA ZONA DE CAPTACION	M3	\$ 257,638.00	623.80	\$ 160,713,763.25
<b>COSTOS DIRECTOS OBRA</b>					<b>\$ 180,079,931.75</b>
OBRAS DE ESTABILIZACION PUENTE 17 ZONA DE ALTA PENDIENTE					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL
1	OBRAS PRELIMINARES				
1.1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES (INCLUYE EQUIPO DE TOPOGRAFIA, CINTA Y HERRAMIENTA MENOR)	ML	\$ 2,030.00	192.00	\$ 389,759.95
1.1.2	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	M2	\$ 2,824.00	144.00	\$ 406,656.00
2.1.4	EXCAVACIONES A MECANICA				
2.1.4.1	EXCAVACIÓN A MAQUINA A CUALQUIER PROFUNDIDAD	M3	\$ 8,298.00	921.60	\$ 7,647,436.80
2.2	RELLENOS				
2.2.21	SUMINISTRO DE RECEBO EN ZANJA COMPACTADO C/15 CMS MEDIO MECANICO	M3	\$ 54,921.00	737.28	\$ 40,492,154.88
2.3	CARGUE, DESCARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES			0.00	
2.3.41	CARGUE DE SOBRESANTES A MAQUINA	M3	\$ 5,350.00	921.60	\$ 4,930,560.00
2.3.31	TRANSPORTE DE SOBRESANTE	M3*KM	\$ 1,392.00	21196.80	\$ 29,505,945.60
2.3.51	DISPOSICION FINAL DE SOBRESANTES EN ESCOMBRERA AUTORIZADA	M3	\$ 3,571.00	921.60	\$ 3,291,033.60
2.3.61	ACARREO INTERNO EN OBRA 50m	M3	\$ 12,985.00	921.60	\$ 11,966,976.00
2.4	OBRAS DE PROTECCIÓN, FILTROS Y DRENAJES				
2.4.11	Reforestacion Protectora (h=1m)	Ha	\$ 4,666,462.00	1.00	\$ 4,666,462.00
2.4.14	GEOTEXTIL NO TEJIDO 2500	M2	\$ 11,371.90	614.40	\$ 6,986,894.87
2.6	ENTIBADOS				
2.6.7	ENTIBADO TIPO 3 METÁLICO DESLIZANTE	M2	\$ 55,381.08	768.00	\$ 42,532,668.49
4.13	INSTALACIÓN TUBERIA PEAD				
4.13.1	INSTALACIÓN TUBERÍA PEAD 2"	UN	\$ 5,704.00	192.00	\$ 1,095,167.94
NO PREVISTOS					
NP 237	Cuneta en concreto clase D vaciada in situ, seccion de 0.96mx0.48m y espesor de 0.12m	ML	\$ 342,400.00	315.00	\$ 107,856,000.00
NP 239	Cargue, suministro, extendida y compactación de base granular filtrante para estructuras de control de erosión (incluye dosificación en obra)	M3	\$ 283,405.00	184.32	\$ 52,237,209.60
NP 235	Suministro e instalación de manto permanente TRM 150 para control de erosión en zona de alta pendiente sector puente 17	M2	\$ 185,896.00	1536.00	\$ 285,536,256.00
NP 236	Suministro e intalación de geotextil tejido 2500 para separación de suelos de subrasante en la zona de alta pendiente sector puente 17	M2	\$ 94,200.00	614.40	\$ 57,876,480.00
NP 238	Conformación de muro de arcilla 0.5*2.4*2.2 Incluye excavacion en zona de alta pendiente sector puente 17	UN	\$ 3,650,000.00	12.00	\$ 43,800,000.00
<b>COSTOS DIRECTOS OBRA</b>					<b>\$ 701,217,661.73</b>
LISTADO ÍTEMS NO PREVISTOS OBRA					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL
NP 242	MONTAJE E INSTALACION DE NIPLES BRIDADOS GRP 24" Y AC 24" PARA EMPATES DONDE HAY CAMBIO DE MATERIAL DE TUBERIA - EN LA ZONA PLANTA IBAL POLA CON TRABAJOS NOCTURNOS, HORARIO DE 8:00 PM A 5:00 AM	UN	\$ 35,236,000.00	2.00	\$ 70,472,000.00
NP 243	CONEXIÓN TUBERÍA CCP POR ROTURA, FALLA O FUGA DURANTE PRUEBAS DE LLENADO Y PUESTA EN MARCHA	UN	\$ 12,000,000.00	6.00	\$ 72,000,000.00
NP 244	CONEXIÓN TUBERÍA GRP POR ROTURA, FALLA O FUGA DURANTE PRUEBAS DE LLENADO Y PUESTA EN MARCHA	UN	\$ 11,044,000.00	5.00	\$ 55,220,000.00
NP 232	Seguimiento Para El Llenado De línea de La tubería de aducción desde la Bocatoma hasta PTAP Pola del acueducto Complementario	DIA	\$ 2,630,000.00	60.00	\$ 157,800,000.00
<b>COSTOS DIRECTOS OBRA</b>					<b>\$ 355,492,000.00</b>
LISTADO ÍTEMS NO PREVISTOS SUMINISTROS					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL
NP 26	Suministro Tubería estándar Ø36" PN32 extremo junta traslapada (JT) x extremo liso para soldadura (EL), Recubrimiento externo e interno con mortero de cemento, cilindro metalico y anillo de junta traslapada norma AWWA C-200	ML	\$ 4,144,068.00	29.93	\$ 124,042,476.38

NP 227	SUMINISTRO NIPLE BRIDADO Ø24" SCH STD PN16 LONGITUD L=1000MM EN ACERO AL CARBONO ASTM A53 GR.B, EXTREMO BRIDADO ASME B16.5 CL 150 RF X EXTREMO BRIDADO ASME B16.5 CL300 RF, REVESTIMIENTO INTERNO EN PINTURA EPÓXICA DE ACUERDO CON AWWA C210, RECUBRIMIENTO EXTERNO DE ACUERDO CON AWWA C210	UN	\$ 41,881,070.00	2.00	\$ 83,762,140.00
NP 240	Suministro Niple GRP FP DN500 PN6 SN5000 (EBxEL) L=5149mm Incluye laminado adicional para extensión del niple bridado (L > 2m). No incluye kit de tornillería	UN	\$ 6,177,930.00	1.00	\$ 6,177,930.00
NP 241	Suministro Niple GRP FP DN500 PN6 SN05000 (EBxEL) L=1000mm. No incluye kit de tornillería	UN	\$ 2,973,469.00	2.00	\$ 5,946,938.00
<b>COSTOS DIRECTOS SUMINISTROS</b>					<b>\$ 219,929,484.38</b>
<b>COSTOS DIRECTOS SUMINISTRO</b>					<b>\$ 219,929,484.38</b>
<b>ADMINISTRACIÓN SUMINISTROS (13%)</b>					<b>\$ 28,590,832.97</b>
<b>TOTAL SUMINISTROS ETAPA CONSTRUCCIÓN</b>					<b>\$ 248,520,317.35</b>
<b>COSTOS DIRECTOS ETAPA CONSTRUCCIÓN (OBRA CIVIL) Y PUESTA EN MARCHA</b>					<b>\$ 1,236,789,593.47</b>
<b>ADMINISTRACIÓN OBRA CIVIL Y PUESTA EN MARCHA (18%)</b>					<b>\$ 222,622,126.83</b>
<b>IMPREVISTOS (5%)</b>					<b>\$ 61,839,479.67</b>
<b>UTILIDAD (5%)</b>					<b>\$ 61,839,479.67</b>
<b>COSTO TOTAL CONSTRUCCIÓN (OBRA CIVIL)</b>					<b>\$ 1,583,090,679.65</b>
<b>COSTO TOTAL PROYECTO (CONSTRUCCIÓN (OBRA CIVIL Y SUMINISTROS))</b>					<b>\$ 1,831,610,997.00</b>



Ibagué, 19 de febrero de 2024

COECC 160224 - 161

Señores  
**CONSORCIO INTER BONTRABE**  
**Aten. Ing. Juan Carlos Triana Castillo**  
Representante legal.  
Ibagué, Tolima

**REFERENCIA:** “PROCESO LP-150-2022 CONTRATO 0144 DE 2022 CONTRATAR LAS CANTIDADES DE OBRA NECESARIAS PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL PROYECTO ACUEDUCTO COMPLEMENTARIO DESDE LA BOCATOMA COCORA HASTA LA PTAP LA POLA Y LAS LINEAS DE ABASTECIMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DEL TANQUE SUR EN LA CIUDAD DE IBAGUE”.

**ASUNTO: Solicitud Adición y cambio en forma de pago.**

De la manera más cordial presentamos las siguientes solicitudes:

1. solicitud de adición presupuestal para el contrato de referencia, dadas las causas que presentaremos a continuación:
  - Necesidad de seguimiento para el llenado de la línea de la tubería de aducción desde la bocatoma hasta PTAP Pola del acueducto complementario que se encuentra realizando el IBAL. Esto requiere la disponibilidad y presencia constante de maquinaria y personal idóneo para atender los imprevistos que surjan producto de esta actividad. Adicionalmente, es necesario tener en cuenta los elementos de conexión de tubería de distintos materiales a realizar durante el seguimiento durante el llenado de la tubería, dada la presencia de alguna fuga o desempate de tubería presente que pueda ocurrir.
  - Requerimiento de mejora de la captación existente. Actualmente la captación presenta altos niveles de sedimentación por procesos naturales del río, por esto, se proyecta realizar un dragado en la zona para mejorar y aumentar la captación de agua. A su vez, se realizarán unos gaviones



---

para controlar procesos erosivos que se están presentando en el descole por rebose del canal del desarenador 2, el cual, a largo plazo puede desestabilizar la tubería de aducción.

- Necesidad de realizar un control de erosión y estabilidad de taludes en la zona con condición de alta pendiente en Puente 17, siguiendo el diseño enviado por la consultoría.

Por lo anterior expuesto, solicitamos una adición presupuestal de \$1.831.610.997.00, con el objetivo de ejecutar las actividades mencionadas anteriormente.

2. Por otra parte, solicitamos modificar la cláusula 8 del contrato "forma de pago" que dice: " se pagara al contratista el valor equivalente al 90% del total del contrato mediante pagos parciales conforme al porcentaje de avance de la obra, y un valor equivalente al 10% del valor total del contrato a través de la suscripción del acta de liquidación." Lo anterior en razón a que se solicito una prórroga de 2 meses básicamente para el acompañamiento al llenado de la tubería del acueducto complementario, con el fin de reparar las posibles fallas que aparezcan en los tramos construidos en fases anteriores. Esta actividad nos genera una facturación muy baja y además extiende el tiempo esperado para efectuar la liquidación, lo que hace que nos veamos afectados en nuestro flujo de caja y por ende en el cumplimiento de nuestras obligaciones financieras, por lo que solicitamos esta modificación en el sentido que se realice el pago hasta el 95% del total del contrato mediante pagos parciales conforme al avance de la obra y un valor equivalente al 5% del valor total del contrato a la suscripción del acta de liquidación.

Atentamente;

**Luis Egimio Barón Vargas**  
Representante Legal  
Consorcio Cocora Ibalto



Ibagué, 19 de febrero de 2024

241-2024

**Ingeniero**  
**Jorge Elmer Díaz Morales**  
**Supervisor del contrato**  
**IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL**  
**Ciudad**

**Asunto:** Informe justificación para Adición No. 1 al contratista de obra.

**Referencia:** Contrato de obra 144 de 2022 - "CONTRATAR LAS CANTIDADES DE OBRA NECESARIAS PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL PROYECTO ACUEDUCTO COMPLEMENTARIO DESDE LA BOCATOMA COCORA, HASTA LA PTAP LA POLA Y LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DEL TANQUE SUR DE LA CIUDAD DE IBAGUÉ"

Cordial saludo;

Teniendo en cuenta los argumentos expuestos en el oficio COECC 160224 - 161 del 19 febrero 2024 enviado por el contratista, en el cual solicita adición presupuestal, esta interventoría avala y justifica por las siguientes razones:

La adición del presente contrato está soportada para el seguimiento al llenado de la tubería de la línea de aducción Bocatoma cócora – PTAP La Pola, además paralelamente a esta actividad se llevarán a cabo por recomendación del consultor IEH GRUCON las actividades correspondientes a:

1. las obras para la mitigación de la erosión y control de la escorrentía en el sector conocido como puente 17 específicamente en el sector de alta pendiente( Abscisa K9+527.57 al K9+800) con el fin de dar estabilidad a este sector que por la topografía del terreno, en temporada de lluvias se generan grandes volúmenes de aguas lluvias por escorrentía que deben controlados y manejados adecuadamente para garantizar la seguridad y estabilidad en la zona, según oficio IHG-CEXS-015226-2023 del 25 agosto 2023.
2. Las actividades de mejoramiento para la captación en la bocatoma cócora que incluye el dragado, limpieza de las áreas en el lecho del río tanto aguas arriba como aguas abajo para garantizar la captación.
3. las obras de corrección, reparación y ajuste que se originen del llenado controlado de la tubería a través del seguimiento constante al comportamiento hidráulico de la línea de aducción.

A continuación, se relacionan las cantidades de obras a ejecutar:

**CARRERA 6 NO. 9 -25 BARRIO BELÉN**  
**IBAGUÉ - TOLIMA.**  
**E-MAIL: [INTERBONTRABE@GMAIL.COM](mailto:INTERBONTRABE@GMAIL.COM)**  
**NUMERO DE CONTACTO: 315 328 6166**



ADUCCIÓN BOCATOMA					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL
	OBRAS ZONA DE CAPTACION Y REBOSES				
NP 233	GAVIONES, TRIPLE TORSION, CALIBRE 12 SUMINISTRO E INSTALACION	M3	\$ 478,177.00	40.50	\$ 19,366,168.50
NP 234	DRAGADO Y LIMPIEZA ZONA DE CAPTACION	M3	\$ 257,638.00	623.80	\$ 160,713,763.25
<b>COSTOS DIRECTOS OBRA</b>					<b>\$ 180,079,931.75</b>
OBRAS DE ESTABILIZACION PUENTE 17 ZONA DE ALTA PENDIENTE					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL
1	OBRAS PRELIMINARES				
1.1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES (INCLUYE EQUIPO DE TOPOGRAFIA, CINTA Y HERRAMIENTA MENOR)	ML	\$ 2,030.00	192.00	\$ 389,759.95
1.1.2	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	M2	\$ 2,824.00	144.00	\$ 406,656.00
2.1.4	EXCAVACIONES A MECANICA				
2.1.4.1	EXCAVACIÓN A MAQUINA A CUALQUIER PROFUNDIDAD	M3	\$ 8,298.00	921.60	\$ 7,647,436.80
2.2	RELLENOS				
2.2.21	SUMINISTRO DE RECEBO EN ZANJA COMPACTADO C/15 CMS MEDIO MECANICO	M3	\$ 54,921.00	737.28	\$ 40,492,154.88
2.3	CARGUE, DESCARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES			0.00	
2.3.41	CARGUE DE SOBRESANTES A MAQUINA	M3	\$ 5,350.00	921.60	\$ 4,930,560.00
2.3.31	TRANSPORTE DE SOBRESANTE	M3*KM	\$ 1,392.00	21196.80	\$ 29,505,945.60
2.3.51	DISPOSICION FINAL DE SOBRESANTES EN ESCOMBRERA AUTORIZADA	M3	\$ 3,571.00	921.60	\$ 3,291,033.60
2.3.61	ACARREO INTERNO EN OBRA 50m	M3	\$ 12,985.00	921.60	\$ 11,966,976.00
2.4	OBRAS DE PROTECCIÓN, FILTROS Y DRENAJES				

**CARRERA 6 NO. 9 -25 BARRIO BELÉN**  
**IBAGUÉ - TOLIMA.**  
**E-MAIL: [INTERBONTRABE@GMAIL.COM](mailto:INTERBONTRABE@GMAIL.COM)**  
**NUMERO DE CONTACTO: 315 328 6166**



2.4.11	Reforestacion Protectora (h=1m)	Ha	\$ 4,666,462.00	1.00	\$ 4,666,462.00
2.4.14	GEOTEXTIL NO TEJIDO 2500	M2	\$ 11,371.90	614.40	\$ 6,986,894.87
2.6	ENTIBADOS				
2.6.7	ENTIBADO TIPO 3 METÁLICO DESLIZANTE	M2	\$ 55,381.08	768.00	\$ 42,532,668.49
4.13	INSTALACIÓN TUBERIA PEAD				
4.13.1	INSTALACIÓN TUBERÍA PEAD 2"	UN	\$ 5,704.00	192.00	\$ 1,095,167.94
	NO PREVISTOS				
NP 237	Cuneta en concreto clase D vaciada in situ, seccion de 0.96mx0.48m y espesor de 0.12m	ML	\$ 342,400.00	315.00	\$ 107,856,000.00
NP 239	Cargue, suministro, extendida y compactación de base granular filtrante para estructuras de control de erosion (incluye dosificación en obra)	M3	\$ 283,405.00	184.32	\$ 52,237,209.60
NP 235	Suministro e instalación de manto permanente TRM 150 para control de erosión en zona de alta pendiente sector puente 17	M2	\$ 185,896.00	1536.00	\$ 285,536,256.00
NP 236	Suministro e intalación de geotextil tejido 2500 para separación de suelos de subrasante en la zona de alta pendiente sector puente 17	M2	\$ 94,200.00	614.40	\$ 57,876,480.00
NP 238	Conformación de muro de arcilla 0.5*2.4*2.2 Incluye excavacion en zona de alta pendiente sector puente 17	UN	\$ 3,650,000.00	12.00	\$ 43,800,000.00
<b>COSTOS DIRECTOS OBRA</b>					<b>\$ 701,217,661.73</b>
<b>LISTADO ITEMS NO PREVISTOS OBRA</b>					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL
NP 242	MONTAJE E INSTALACION DE NIPLES BRIDADOS GRP 24" Y AC 24" PARA EMPATES DONDE HAY CAMBIO DE MATERIAL DE TUBERIA - EN LA ZONA PLANTA IBAL POLA CON TRABAJOS NOCTURNOS, HORARIO DE 8:00 PM A 5:00 AM	UN	\$ 35,236,000.00	2.00	\$ 70,472,000.00

**GARRERA 6 No. 9 -25 BARRIO BELÉN**  
**IBAGUÉ - TOLIMA.**  
**E-MAIL: [INTERBONTRABE@GMAIL.COM](mailto:INTERBONTRABE@GMAIL.COM)**  
**NUMERO DE CONTACTO: 315 328 6166**





NP 243	CONEXIÓN TUBERÍA CCP POR ROTURA, FALLA O FUGA DURANTE PRUEBAS DE LLENADO Y PUESTA EN MARCHA	UN	\$ 12,000,000.00	6.00	\$ 72,000,000.00
NP 244	CONEXIÓN TUBERÍA GRP POR ROTURA, FALLA O FUGA DURANTE PRUEBAS DE LLENADO Y PUESTA EN MARCHA	UN	\$ 11,044,000.00	5.00	\$ 55,220,000.00
NP 232	Seguimiento Para El Llenado De línea de La tubería de aducción desde la Bocatoma hasta PTAP Pola del acueducto Complementario	DIA	\$ 2,630,000.00	60.00	\$ 157,800,000.00
<b>COSTOS DIRECTOS OBRA</b>					<b>\$ 355,492,000.00</b>
<b>LISTADO ITEMS NO PREVISTOS SUMINISTROS</b>					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL
NP 26	Suministro Tubería estándar Ø36" PN32 extremo junta traslapada (JT) x extremo liso para soldadura (EL), Recubrimiento externo e interno con mortero de cemento, cilindro metalico y anillo de junta traslapada norma AWWA C-200	ML	\$ 4,144,068.00	29.93	\$ 124,042,476.38
NP 227	SUMINISTRO NIPLÉ BRIDADO Ø24" SCH STD PN16 LONGITUD L=1000MM EN ACERO AL CARBONO ASTM A53 GR.B, EXTREMO BRIDADO ASME B16.5 CL 150 RF X EXTREMO BRIDADO ASME B16.5 CL300 RF, REVESTIMIENTO INTERNO EN PINTURA EPÓXICA DE ACUERDO CON AWWA C210, RECUBRIMIENTO EXTERNO DE ACUERDO CON AWWA C210	UN	\$ 41,881,070.00	2.00	\$ 83,762,140.00
NP 240	Suministro Niple GRP FP DN500 PN6 SN5000 (EBxEL) L=5149mm Incluye laminado adicional para extensión del niple bridado (L > 2m). No incluye kit de tornillería	UN	\$ 6,177,930.00	1.00	\$ 6,177,930.00
NP 241	Suministro Niple GRP FP DN500 PN6 SN05000 (EBxEL) L=1000mm. No incluye kit de tornillería	UN	\$ 2,973,469.00	2.00	\$ 5,946,938.00
<b>COSTOS DIRECTOS SUMINISTROS</b>					<b>\$ 219,929,484.38</b>
<b>COSTOS DIRECTOS SUMINISTRO</b>					<b>\$ 219,929,484.38</b>

**CARRERA 6 NO. 9 -25 BARRIO BELÉN**  
**IBAGUÉ - TOLIMA.**  
**E-MAIL: [INTERBONTRABE@GMAIL.COM](mailto:INTERBONTRABE@GMAIL.COM)**  
**NUMERO DE CONTACTO: 315 328 6166**



ADMINISTRACIÓN SUMINISTROS (13%)	\$ 28,590,832.97
TOTAL SUMINISTROS ETAPA CONSTRUCCIÓN	\$ 248,520,317.35
COSTOS DIRECTOS ETAPA CONSTRUCCIÓN (OBRA CIVIL) Y PUESTA EN MARCHA	\$ 1,236,789,593.47
ADMINISTRACIÓN OBRA CIVIL Y PUESTA EN MARCHA (18%)	\$ 222,622,126.83
IMPREVISTOS (5%)	\$ 61,839,479.67
UTILIDAD (5%)	\$ 61,839,479.67
COSTO TOTAL CONSTRUCCIÓN (OBRA CIVIL)	\$ 1,583,090,679.65
COSTO TOTAL PROYECTO (CONSTRUCCIÓN (OBRA CIVIL Y SUMINISTROS))	\$ 1,831,610,997.00

A su vez se incluirán nuevos ítems al contrato, soportados con las justificaciones que se presentan a continuación:

- **NP 232: Seguimiento Para El Llenado De Línea De La Tubería De Aducción Desde La Bocatoma Hasta PTAP Pola del Acueducto Complementario.**

Se requiere este ítem dada la necesidad del seguimiento a la actividad del llenado de la tubería que hace parte de la línea de aducción, iniciando con el llenado paulatino de la línea de aducción desde la bocatoma Cocora. Esto requiere la disponibilidad y presencia constante de maquinaria y personal idóneo para atender los imprevistos que surjan producto de esta actividad en los 19 km de tubería de aducción y los 4.6 km de conducción desde planta IBAL hasta tanque sur.

- **NP 233: Gaviones, Triple Torsion, Cal 12, Suministro E Instalación.**
- **NP 234: Dragado y Limpieza Zona De Captación.**

Se incorpora este ítem debido al requerimiento de mejora de la captación existente. Actualmente la captación presenta altos niveles de sedimentación por procesos naturales del río en la zona de la rejilla de captación, por esto, se proyecta realizar un dragado en la zona para mejorar y aumentar la capacidad de captación de agua y disminuir la cantidad de sedimentos que están siendo captados por las rejillas. A su vez, se realizará unos gaviones para controlar un proceso erosivo que se está presentando en el descole por rebose del canal del desarenador 2, el cual, a largo plazo puede desestabilizar la tubería de aducción,





**NP 240: Suministro Niple GRP FP DN500 PN6 SN5000 (EBxEL) L=5149mm Incluye laminado adicional para extensión del niple bridado (L > 2m). No incluye kit de tornillería.**

- **NP 241: Suministro Niple GRP FP DN500 PN6 SN05000 (EBxEL) L=1000mm. No incluye kit de tornillería.**

Se agregan el suministro de la tubería necesaria para el empalme en el ramal de 20" en la tubería de la llegada a Tanque Sur por la modificación del trazado de tubería continua a la T de derivación para la entrada a tanque sur, dado que no se encontraban contemplados inicialmente y se requiere su instalación para la conexión de los trabajos realizados en la zona.

- **NP 242: Montaje e Instalación de Niples Bridados GRP 24" y AC 24" para Empates Donde Hay Cambio De Material De Tubería - En La Zona Planta IBAL Pola Con Trabajos Nocturnos, Horario de 8:00 Pm A 5:00 Am.**

Se agrega la actividad realizada para el montaje y la instalación de los niples bridados para la conexión de tubería en la llegada a la planta la Pola IBAL. Esta actividad requiere de medidas especiales tales como 2 retroexcavadoras, 1 juego de 2 láminas para dar aperturas de paso vehicular y mayor cantidad de personal, dada la profundidad a la que se realizaran las actividades. Se recalca que todo esto se realizará en horario nocturno, por el compromiso adquirido con la comunidad del sector. Trabajos realizados interna y externamente que requirieron jornadas continuas y trabajos especializados.

- **NP 243: Conexión Tubería CCP por Rotura Falla o Fuga durante Pruebas de Puesta en Marcha.**
- **NP 244: Conexión Tubería GRP por Rotura Falla o Fuga durante Pruebas de Puesta en Marcha.**

Se requiere la incorporación los anteriores ítems, para realizar las obras de corrección, reparación y ajuste que se originen del llenado controlado de la tubería a través del seguimiento constante al comportamiento hidráulico de la línea de aducción.

Se agregan las actividades de conexión de tubería de distintos materiales a realizar durante el seguimiento del llenado de la tubería en la puesta en marcha, dado en el evento que ocurra alguna fuga o desempate de la tubería en la línea del acueducto la cual deberá ser atendida de forma inmediata.

