FECHA DE LA SOLICITUD		**30 DE NOVIEMBRE DE 2023**	
1. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO			
TIPO DE CONTRATO		**CONTRATO DE OBRA**	
N° Y FECHA DEL CONTRATO		**154 DEL 15 DE NOVIEMBRE DE 2022**	
OBJETO: CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y OBRAS NECESARIAS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DENOMINADA CHEMBE UBICADA EN EL SECTOR DEL SALADO DE LA CIUDAD DE IBAGUÉ, BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO			
CONTRATISTA		INCON SAS – R.L. EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA	
SUPERVISOR		GILBERTO LOZANO PEREZ – PROFESIONAL UNIVERSITARIO ANDRÉS ORLANDO WALTERO ANGARITA – PROFESIONAL ESPECIALIZADO II – PRODUCCIÓN AGUA POTABLE.	
INTERVENTOR		INGENIERO WILLINGTON DIAZ MONTIEL	
VALOR INICIAL DEL CONTRATO		$ 1.220.236.748,48	
PLAZO INICIAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO		SEIS (06) MESES	
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO		**FECHA DE TERMINACIÓN DEL CONTRATO**	
03 DE MARZO DE 2023		02 DE DICIEMBRE DE 2023	
2. MODIFICACIONES CONTRACTUALES			
PRÓRROGAS:			
PRÓRROGA N°: 01	**DE FECHA:** 01 de septiembre de 2023	**PLAZO PRORROGADO:**	Un (01) Mes
PRÓRROGA N°: 02	**DE FECHA:** 02 de octubre de 2023	**PLAZO PRORROGADO:**	Un (01) Mes
PRÓRROGA N°: 03	**DE FECHA:** 02 de Noviembre de 2023	**PLAZO PRORROGADO:**	Un (01) Mes
TOTAL PLAZO DE PRÓRROGAS			Tres (03) Meses
PLAZO ACTUAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO		OCHO (08) MESES	

SUSPENSIONES: NO APLICA		
FECHA ACTUAL DE TERMINACIÓN	02 DE DICIEMBRE DE 2023	
ADICIONES: NO APLICA		
VALOR ACTUAL DEL CONTRATO	**VALOR:**	$ 1.220.236.748,48

3. ESTADO ACTUAL DEL CONTRATO

El contrato a la fecha se encuentra en el siguiente avance:

AVANCE FÍSICO:	**Programado** 100%	**Ejecutado** 95%
AVANCE FINANCIERO:	**Programado** 100%	**Ejecutado 95%**

El valor facturado a la fecha corresponde a $ 1.054.101.648,98 equivalente al 86%, del valor actual del contrato. El contratista tiene se encuentra tramitando el acta parcial 4

ANTICIPO DEL CONTRATO

Valor anticipo amortizado N/A	Valor anticipo por amortizar N/A

4. OBJETO DE LA SOLICITUD

Indique si la solicitud es de una modificación, adición o prorroga o seleccione las que le apliquen al contrato.

Modificación: ☐ Adición: **X** Prórroga: **X**

Cláusula que solicita modificar. (indicar que solicita modificación)	**Valor de la adición solicitada (incluir si solicita adición)**	**Tiempo de prórroga solicitada (incluir si solicita prórroga)**
CLAUSULA 4 – PLAZO DEL CONTRATO		QUINCE (15) DIAS
CLAUSULA 5 – VALOR DEL CONTRATO	$609.656.653,86	

5. JUSTIFICACIÓN TÉCNICA DE LA SOLICITUD

Que con la finalidad de garantizar el cumplimiento de las metas trazadas dentro del plan de desarrollo "IBAGUÉ VIBRA", se suscribió entre el IBAL S.A. ESP OFICIAL Y LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE IBAGUÉ, EL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 2512 DEL 24 DE AGOSTO DE 2022, cuyo objeto es "**AUNAR ESFUERZOS ADMINISTRATIVOS, TÉCNICOS Y FINANCIEROS ENTRE EL MUNICIPIO DE IBAGUÉ Y LA EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE IBAGUÉ IBAL S.A E.S.P. OFICIAL, PARA DESARROLLAR LAS OBRAS NECESARIAS QUE PERMITAN OPTIMIZAR LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DENOMINADA "CHEMBE**".

Que la Empresa Ibaguereña de Acueducto y Alcantarillado con el fin de dar cumplimiento a las obligaciones establecidas en el Convenio No. 2512 del 24 de agosto de 2022; realizo el proceso de contratación de las obras prioritarias para la puesta en funcionamiento del tanque de almacenamiento que distribuirá agua mediante bombeo, a través del Contrato de Obra No. 154 del 15 de noviembre de 2022, para "**CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y OBRAS NECESARIAS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DENOMINADA CHEMBE UBICADA EN EL SECTOR DEL SALADO DE LA CIUDAD DE IBAGUÉ, BAJO LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO**", con el CONSORCIO INCON SAS.

Que el CONSORCIO INCON SAS, contratista de obra mediante oficio radicado el día 28 de noviembre de 2023 solicito la adición en valor No. 1 y la prórroga No. 4 del Contrato de Obra No. 154 del 15 de noviembre de 2022, motivada por las obras necesarias para dar cumplimiento a la meta de física contractual:

"Inicialmente el contrato contemplaba una evaluación patológica a las estructuras existentes, derivando de este un estudio de las obras necesarias para realizar la ampliación de los tanques y filtros existentes pasando de un caudal de trabajo de 70 l/s a 120 l/s.

De acuerdo a los resultados del estudio de patología se determinó que la estructura hidráulica no cumple con la normatividad vigente de Sismo resistencia NSR 10 y Res. 330 de 2017 por tanto, no se encuentra en óptimas condiciones técnicas para ser objeto de intervenciones que impliquen realizar modificaciones a la estructura.

El estudio patológico y estructural recomendó que se realice una línea o sistema convencional complementario al existente, que soporte las altas turbiedades que pueden ir desde 0 a 10.000 NTU, esta mejora permitirá que la planta actual, que solo alcanza a tratar de 0 a 40 NTU garantice la operación y/o tratamiento de un caudal de 70 L/S, con la continuidad necesaria del servicio.

(…)

Los estudios y diseños establecidos en el contrato arrojaron un presupuesto superior al contemplado inicialmente, que conllevaron a la creación de ítems no previstos y unas mayores cantidades de obra, razón por cual se hizo necesario solicitar la adición de recursos al contrato y por ende al convenio que dio origen a este.

Sin embargo, con el ánimo de ejecutar y llevar a cabo la continuidad de la dinámica del proyecto, se ejecutó paralelamente y de manera conjunta algunas actividades contractuales e ítems de cantidades no previstas llegando al 90% de avance contractual y presupuestal, tomando como base el presupuesto arrojado por los estudios y diseños, mientras se adelantaban los trámites administrativos por parte de la supervisión del Convenio Interadministrativo para adicionar recursos al

mismo y asi desarrollar las actividades del resultado de la primera fase del contrato denominado ESTUDIOS Y DISEÑOS.

Que, en respuesta a la solicitud del contratista de obra, el interventor del contrato manifiesta mediante oficio No. CHEM-2023-029 de 28 de noviembre de 2023 que, la razones por las cuales se hace necesario la prórroga y adición en obra son:

- *"Informe de patología.*
- *Nueva propuesta de sistema de optimización.*
- *18 de agosto de 2023 solicitud de generación de mayores cantidades y solicitud de adición en mayores recursos.*
- *Se adelantan actividades contractuales e ítems de cantidades no previstas a un 95% del valor inicial.*

De acuerdo al siguiente resumen de las condiciones presentadas en el contrato de obra y el cambio de las mismas, se puede definir que esta interventoría en el uso de sus facultades, ha realizado el control – seguimiento y exigencia de las necesidades en cumplimiento de las obligaciones pactadas en el contrato – por consecuencia los recursos arrojados en el nuevo diseño y en el balance presentado – son necesarios para cumplir con el objeto general del proyecto en ejecución; por esta razón se viabiliza la solicitud de incorporación de recursos para la culminación de las actividades pendientes presentadas en obra y para la ejecución de los mismos recursos se viabiliza la solicitud de una prórroga en 15 días calendario"

Que en el desarrollo de la fase 1 de los estudios y diseños se estableció el siguiente presupuesto, avalado y aprobado por el interventor:

PRESUPUESTO ADICION					
FASE II (OBRA GENERAL)					
CONDICIONES INICIALES					
Nº	**DESCRIPCIÓN**	**UND**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
2	**PRELIMINARES**				
3.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° PVC JH 4" SCH 40 LAVADO FLOCULADORES	UND	3	$ 177,600.00	$ 532,800.00
3.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARANDAS METÁLICAS PARA PASARELA H=1.00 M DIA 1 1/2"	m	156.22	$ 254,400.00	$ 39,742,368.00
Subtotal			-		**$ 40,275,168**
4	**SEDIMENTADORES**				
4.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL DE SEDIMENTACIÓN ACELARADA HEXAGONAL ABS 60° H=0.52 M. INCLUYE SOPORTES REVESTIDOS EN FIBRA DE VIDRIO	m²	47.61	$ 1,018,500.00	$ 48,490,785.00
4.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA GUARDAHOMBRE METÁLICA DIA= 0.70 M. INCLUYE PINTURA DE ALTOS SÓLIDOS Y SOPORTES	m	12.00	$ 485,000.00	$ 5,820,000.00
4.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALETA TIPO DIENTE DE SIERRA EN MATERIAL DE PRFV. INCLUYE SOPORTES EN PERFIL CUADRADO DE 2X2 PULGADAS RECUBIERTO CON FIBRA DE VIDRIO. ANCHO CANALETA 0,30 M, ALTTURA VARIABLE DE 0,10 M HASTA 0,25 M.	m	33.80	$ 630,500.00	$ 21,310,900.00

	Subtotal		-		**$ 75,621,685**
5	**FILTROS**				
5.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ARENA SILICE PARA MEDIO FILTRANTE 0,55 MM	m³	16.64	$ 1,344,000.00	$ 22,364,160.00
5.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANTRACITA PARA MEDIO FILTRANTE 0,87 MM	m³	16.64	$ 2,016,000.00	$ 33,546,240.00
5.8	PUESTA EN MARCHA Y FUNCIONAMIENTO DE TODO EL SISTEMA. (INCLUYE ACCESORIOS Y EQUIPOS)	UND	1.00	$ 19,200,000.00	$ 19,200,000.00
	Subtotal		-		**$ 75,110,400**
	ITEMS				
1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPA EN PRFV SECCIÓN:0.80X0.60M. MATERIAL POLIMERICO. (21)	UND	2	$ 390,575.78	$ 781,151.56
2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPA EN PRFV SECCIÓN:0.90X0.80M. MATERIAL POLIMERICO. (19)	UND	2	$ 563,125.78	$ 1,126,251.56
3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPA EN PRFV SECCIÓN:0.80X0.50M. MATERIAL POLIMERICO. (22)	UND	2	$ 363,337.69	$ 726,675.38
4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPA EN PRFV SECCIÓN:1.05X0.90M. MATERIAL POLIMERICO. (18)	UND	2	$ 721,483.72	$ 1,442,967.44
5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPA EN PRFV SECCIÓN:1.05X1.05M. MATERIAL POLIMERICO. (17)	UND	1	$ 788,079.75	$ 788,079.75
6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPA EN PRFV SECCIÓN:0.80X0.80M. MATERIAL POLIMERICO. (20)	UND	2	$ 488,287.69	$ 976,575.38
7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABIQUE DEFLECTOR PRFV SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABIQUES INTERNOS EN FIBRA DE VIDRIO E 1,5 CM (INCLUYE MARCO Y ELEMENTOS DE ANCLAJE A MUROS) (A:2,91*0,87) * 20	m2	60	$ 312,412.20	$ 18,744,731.80
8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA TIPO GATO (LONG 2,36 ML)	UND	3	$ 217,466.39	$ 652,399.18
9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC RDE 21 10" UM LAVADO FLOCULADORES	m	6	$ 346,449.22	$ 2,078,695.34
10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° PVC JH 6" SCH 40 LAVADO FLOCULADORES	UND	16	$ 362,944.59	$ 5,807,113.41
11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PASAMURO 6" A.C. EX. LISO - EX. LISO L: 0,5ML (13) LAVADO FLOCULADORES	UND	30	$ 564,690.36	$ 16,940,710.69
12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS COMPUERTA ELASTICA VASTAGO NO ASCENDENTE EXT. LISO 6" HD (9)	UND	6	$ 1,771,233.17	$ 10,627,399.01
13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC RDE 21 8" UM TUBERIA CONEXIÓN A PLANTA	m	133.59	$ 229,546.99	$ 30,665,659.75
14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE DIFUSOR.PERFIL A. C, INCLUYE PINTURA 5012, SOPORTE PERFIL C 100*50MM, PLATINA 50*50 CMY ACCESORIOS CORRECTO FUNCIONAMIENTO. DIFUSOR	ML	23.2	$ 263,568.84	$ 6,114,797.01
15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PANEL. PERFIL A. C, INCLUYE PINTURA 5012, SOPORTE PERFIL C 100*50MM, PLATINA 50*50 CMY ACCESORIOS CORRECTO FUNCIONAMIENTO. PANEL	ML	23.2	$ 287,368.84	$ 6,666,957.01
16	SUMINISTRO E INSTALACION DIFUSOR SECCION 0,9*0,56 PERFORADA. PRFV. LONG 9,09	ML	24.76	$ 651,866.98	$ 16,140,226.39
17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN COMPUERTA DESLIZANTE POSITIVA NEGATIVA SECCION 10*10" LONG VASTAGO 3.25M (5)	UND	4	$ 12,139,303.53	$ 48,557,214.10
18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN COMPUERTA DESLIZANTE POSITIVA NEGATIVA SECCION 8*12" LONG VASTAGO 3.40M (6)	UND	4	$ 12,271,468.43	$ 49,085,873.70
19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTILACION H.G. 4"	UND	4	$ 203,556.54	$ 814,226.15
20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° PVC JH 10" SCH 40 LAVADO FLOCULADORES	UND	2	$ 656,336.33	$ 1,312,672.65
21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AROTAPA	UND	1	$ 740,382.03	$ 740,382.03
22	TRASCIEJO VEHICULAR DE MATERIAL	M3	330.23	$ 98,555.08	$ 32,545,844.73
23	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PASAMURO 12" A.C. EX. LISO - EX. LISO L: 0,5ML (10)	UND	1	$ 1,086,436.51	$ 1,086,436.51

24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PASAMURO 10" A.C. EX. LISO - EX. LISO L: 0,5ML (11)	UND	3	$ 877,477.27	$ 2,632,431.82
25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC RDE 21 12" UM	ML	4	$ 481,368.78	$ 1,925,475.12
26	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC RDE 21 4" UM	ML	4	$ 95,232.53	$ 380,930.12
27	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC RDE 21 10" UM LAVADO FILTRO	ML	10	$ 391,067.26	$ 3,910,672.59
28	CANAL DE LAVADO DE FILTROS EN CONCRETO DE 4000 PSI 0,5 X 0,35 (9)	ML	10.6	$ 98,177.63	$ 1,040,682.86
29	VIGA DE APOYO EN CONCRETO DE 4000 PSI PARA SOPORTE BOQUILLAS RANURADAS (10)	ML	42.4	$ 73,358.32	$ 3,110,392.86
30	SUMINISTRO E INSTALACION DE ENTRAMADO DE 2" X "2 EN A.C DE 2,65 X 1,90 (10)	UND	4	$ 2,026,590.00	$ 8,106,360.00
31	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMINA DE 2,65 X 1,90 EN PRFV CON ORIFICIOS ROSCADOS C/A 15,5 CM CON UN ESPESOR DE 1,5 CM INCLUYE BOQUILLAS EN POLIPROPILENO SEGÚN DISEÑO (10)	UND	4	$ 3,974,355.01	$ 15,897,420.03
32	PORTON DE 2 X 5 M EN TUBERIA GALVANIZADA DE 2", MALLA ESLABONADA, PLATINAS Y OTROS ACCESORIOS. INCLUYE BASE EN CONCRETO (0,4*0,4*0,5ML).	UND	2	$ 2,645,332.07	$ 5,290,664.15
Subtotal					**$ 296,718,070**
TOTAL COSTOS DIRECTOS					**$ 487,725,323**
ADMINISTRACION 19%				**19%**	$92,667,811.39
IMPREVISTOS 1%				**1%**	$ 4,877,253.23
UTILIDAD 5%				**5%**	$24,386,266.15
TOTAL AIU					$121,931,330.77
GRAN TOTAL DEL PROYECTO					**$609,656,653.86**

Teniendo en cuenta la necesidad planteada por el contratista de obra avalada por el interventor del contrato, se solicitó al supervisor del CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 2512 DEL 24 DE AGOSTO DE 2022, gestionar ante el municipio la transferencia de recursos, lo cual se realizo el 30 de noviembre de 2023, por lo tanto, esta supervisión considera viable adicionar los recursos contemplados en el presupuesto adjunto por el contratista e interventor y prorrogar el plazo del contrato en 15 DÍAS más para terminar el proyecto y entregarlo completamente funcional.

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 Articulo 59 "Si durante la ejecución del contrato se presentan situaciones que ameriten su prórroga o adición, el interventor o supervisor deberá justificar la necesidad durante la vigencia del contrato (...) las adiciones en valor deben contar con la correspondiente apropiación presupuestal y no podrán adicionarse en más del cincuenta (50%) por ciento de su valor inicial. No hay límite para las prórrogas en tiempo".

6. RESPONSABILIDAD DE LA INFORMACIÓN REGISTRADA

El supervisor del contrato en mención es responsable de la información registrada en este documento y velará porque las razones por las cuales solicita la modificación, adición o prórroga del contrato, estén plenamente justificadas ante el ordenador del gasto y no causen perjuicio alguno a la prestación del servicio ni a los recursos de la Entidad.

GILBERTO LOZANO PEREZ
PROFESIONAL UNIVERSITARIO
SUPERVISOR

ANDRES ORLANDO WALTERO ANGARITA
PROFESIONAL ESPECIALIZADO II –
PRODUCCIÓN AGUA POTABLE SUPERVISOR

Anexos: Solicitud de Prorroga Contratista de Obra
Oficio Informe de Interventoria

Ibagué – Tolima, 28 de Noviembre de 2023

Ingeniero:
WILLINGTON DIAZ MONTIEL
Interventor

OBJETO DEL CONTRATO No. 154 DEL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2022: *"CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y OBRAS NECESARIAS PARA LA OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DENOMINADA CHEMBE UBICADA EN EL SECTOR DEL SALADO DE LA CIUDAD DE IBAGUE, BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO".*

ASUNTO: SOLICITUD ADICION DE TIEMPO

Respetado ingeniero, se hace la solicitud formal a través del presente oficio de la adición en tiempo al contrato en referencia motivada por las obras necesarias para dar cumplimiento a la meta de física contractual.

Inicialmente el contrato contemplaba una evaluación patológica a las estructuras existentes, derivando de este un estudio de las obras necesarias para realizar la ampliación de los tanques y filtros existentes pasando de un caudal de trabajo de 70 l/s a 120 l/s.

De acuerdo a los resultados del estudio de patología se determinó que la estructura hidráulica no cumple con la normatividad vigente de Sismo resistencia NSR 10 y Res. 330 de 2017 por tanto, no se encuentra en óptimas condiciones técnicas para ser objeto de intervenciones que impliquen realizar modificaciones a la estructura.

El estudio patológico y estructural recomendó que se realice una línea o sistema convencional complementario al existente, que soporte las altas turbiedades que pueden ir desde 0 a 10.000 NTU, esta mejora permitirá que la planta actual, que solo alcanza a tratar de 0 a 40 NTU garantice la operación y/o tratamiento de un caudal de 70 L/S, con la continuidad necesaria del servicio.

La optimización de la planta potabilizadora se enmarca dentro de un sistema convencional con los procesos de aforo y mezcla rápida, floculación, sedimentación y filtración. De igual manera todo su funcionamiento es de tipo hidráulico y se interconecta con el desarenador existente a la entrada del sistema y a la tubería de conducción que se dirige al tanque de almacenamiento del sector de La Alsacia.

La propuesta de optimización de la planta para generar un nuevo sistema de

potabilización, obedece a los resultados de esclerometría e informe de patología de la infraestructura existente en donde las resistencias de los concretos no garantizan las mejores condiciones estructurales para una intervención de mejora y optimización.

Con la optimización del sistema de potabilización en el sector de la vereda Chembe de la ciudad de Ibagué, se garantiza el suministro continuo las 24 horas del día en las comunas 7 y 9 del área urbana, junto con el aumento del perímetro hidráulico y el número de usuarios en este sector de gran crecimiento y expansión.

Esto quiere decir que la planta de potabilización, tiene la capacidad de operar bajo condiciones altas de turbiedad, sin disminuir su caudal de tratamiento o la calidad del agua que llega a cada uno de los usuarios finales del sistema. Este sistema es determinante en la modernización del acueducto en el municipio de Ibagué, ayudando en la continuidad y la regulación del servicio en cualquier instante del día; es por ello la importancia de la estructuración del diseño hidráulico que busca suministrar 70 L/s a una comunidad que tanto lo exige.

A partir de la información recolectada y procesada por el personal operador de la planta potabilizadora existente del sector de la vereda Chembe, las turbiedades del agua cruda que ingresan al sistema superan las 3000 unidades ocasionando el cierre de la planta de tecnología FIME que hoy día existe, en donde solo se pueden tratar aproximadamente 80 UNT.

La situación anterior es una de las razones principales para optimizar la planta con un nuevo sistema de purificación de agua que logre tratar turbiedades en rangos superiores a 2000 unidades nefelométricas de turbiedad.

Para ello, se planteó el siguiente diagrama de flujo para la potabilización de las aguas crudas del sector de la vereda Chembe del municipio de Ibagué Tolima.

Figura No. 1 Diagrama de flujo para la potabilización del agua cruda del sector de la vereda Chembe



De acuerdo con el diagrama de flujo, se consideró el uso de una estructura hidráulica inicial en donde se mide la cantidad de agua cruda que proviene del pretratamiento existente (desarenador). Dicha estructura genera un cambio de régimen en el flujo a lámina libre, y así obtener una disipación de energía en donde pueda aplicarse el coagulante químico para los gradientes y tiempos de mezclado recomendados por las normas de diseño y expertos en el tema.

Seguidamente se dispuso de dos líneas en donde se genera la aglutinación de las partículas desestabilizadas y se alcance un floc de buen tamaño para un periodo de retención que oscile entre 20 y 40 minutos de acuerdo con el caudal que ingrese al sistema. Los gradientes para este proceso se enmarcan en valores de 15 a 70 s1 con tres zonas que garantizan un valor medio de 40 s1. El floculador es de tipo hidráulico.

La precipitación de los flocs al fondo de los tanques es por medio de un sistema de sedimentación acelerada. De igual manera se construyen dos líneas de operación, en donde el agua floculada ingresa por la zona inferior por medio de un difusor que distribuye homogéneamente el agua en toda el área del tanque sedimentador. El múltiple distribuidor opera con un gradiente inferior al gradiente de la última cámara del sistema de floculación. El tiempo de retención en los paneles de alta tasa son de un rango de 10 a 15 minutos.

La recolección del agua clarificada es llevada a cabo por medio de canaletas rectangulares con vertederos tipo Thompson.

Finalmente, se realiza el filtrado del agua en medios de arena y antracita con boquillas en el falso fondo para cargas máximas de operación de 300 m3/m2/día.

Para la conexión del sistema de potabilización, se tienen dos alternativas de funcionamiento. La primera es en condiciones de altas turbiedades en donde el sistema existente de tecnología FIME no pueda operar y la nueva PTAP trabaja conectada directamente al desarenador de cono truncado localizado en la misma planta de tratamiento. En la caja del vertedor de salida de la nueva PTAP la red se conecta a la caja existente donde se encuentra ubicado el micromedidor sobre la línea de conducción que se dirige al tanque La Alsacia y alimenta las comunas 7 y 9. Las tuberías de agua cruda y agua tratada para las conexiones se realizaran en un diámetro de 8 pulgadas en tubería a presión en PVC.

La segunda configuración corresponde a condiciones bajas de turbiedad con unidades máximas de 80 UNT, en donde la nueva PTAP se alimenta directamente desde el tanque de carga de los filtros gruesos ascendentes por medio de una nueva tubería de 8 pulgadas de diámetro en PVC.

Para controlar las dos configuraciones de operación según las características físicas del agua cruda se instalan 2 válvulas de control de 8 pulgadas para el permitir la

alimentación directa desde el desarenador o desde el tanque de carga.

Debido a esto, la realización de los estudios y diseños para la construcción de la estructura dio también como resultado la generación de mayores cantidades de obra e ítems no previstos; por intermedio de un oficio radicado el 18 de agosto de 2023 se realizó la solicitud formal de lo mencionado anteriormente con el fin de dar cumplimento al contrato y lograr la optimización de la planta.

Los estudios y diseños establecidos en el contrato arrojaron un presupuesto superior al contemplado inicialmente, que conllevaron a la creación de ítems no provistos y unas mayores cantidades de obra, razón por cual se hizo necesario solicitar la adición de recursos al contrato y por ende al convenio que dio origen a este.

Sin embargo, con el ánimo de ejecutar y llevar a cabo la continuidad de la dinámica del proyecto, se ejecutó paralelamente y de manera conjunta algunas actividades contractuales e ítems de cantidades no previstas llegando al 90% de avance contractual y presupuestal, tomando como base el presupuesto arrojado por los estudios y diseños, , mientras se adelantaban los trámites administrativos por parte de la supervisión del Convenio Interadministrativo para adicionar recursos al mismo y asi desarrollar las actividades del resultado de la primera fase del contrato denominado ESTUDIOS Y DISEÑOS.

Por lo expuesto en los renglones anteriores, solicitamos una adición en tiempo y que se incorporen los recursos adicionales relacionados en la solicitud presentada por nosotros en el oficio del 17 de agosto de 2023, de 15 días calendario esto con el fin de culminar la etapa de construcción de los estudios y diseños presentados y aprobados por el ente contratante.

Atentamente

EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA
C.C. 1.005.240.601 de Barrancabermeja

PRESUPUESTO ADICION					
Subtotal					#¡REF!
FASE II (OBRA GENERAL)					
CONDICIONES INICIALES					
Nº	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2	PRELIMINARES				
3.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° PVC JH 4" SCH 40 LAVADO FLOCULADORES	UND	3	$ 177,600.00	$ 532,800.00
3.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARANDAS METÁLICAS PARA PASARELA H=1.00 M DIA 1 1/2"	m	156.22	$ 254,400.00	$ 39,742,368.00
Subtotal					$ 40,275,168
4	SEDIMENTADORES				
4.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL DE SEDIMENTACIÓN ACELARADA HEXAGONAL ABS 60° H=0.52 M. INCLUYE SOPORTES REVESTIDOS EN FIBRA DE VIDRIO	m²	47.61	$ 1,018,500.00	$ 48,490,785.00
4.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA GUARDAHOMBRE METÁLICA DIA= 0.70 M. INCLUYE PINTURA DE ALTOS SÓLIDOS Y SOPORTES	m	12.00	$ 485,000.00	$ 5,820,000.00
4.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALETA TIPO DIENTE DE SIERRA EN MATERIAL DE PRFV. INCLUYE SOPORTES EN PERFIL CUADRADO DE 2X2 PULGADAS RECUBIERTO CON FIBRA DE VIDRIO. ANCHO CANALETA 0,30 M, ALTTURA VARIABLE DE 0,10 M HASTA 0,25 M.	m	33.80	$ 630,500.00	$ 21,310,900.00
Subtotal					$ 75,621,685
5	FILTROS				
5.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ARENA SILICE PARA MEDIO FILTRANTE 0,55 MM	m³	16.64	$ 1,344,000.00	$ 22,364,160.00
5.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANTRACITA PARA MEDIO FILTRANTE 0,87 MM	m³	16.64	$ 2,016,000.00	$ 33,546,240.00
5.8	PUESTA EN MARCHA Y FUNCIONAMIENTO DE TODO EL SISTEMA. (INCLUYE ACCESORIOS Y EQUIPOS)	UND	1.00	$ 19,200,000.00	$ 19,200,000.00
Subtotal					$ 75,110,400
ITEMS					
1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPA EN PRFV SECCIÓN:0.80X0.60M. MATERIAL POLIMERICO. (21)	UND	2	$ 390,575.78	$ 781,151.56
2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPA EN PRFV SECCIÓN:0.90X0.80M. MATERIAL POLIMERICO. (19)	UND	2	$ 563,125.78	$ 1,126,251.56
3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPA EN PRFV SECCIÓN:0.80X0.50M. MATERIAL POLIMERICO. (22)	UND	2	$ 363,337.69	$ 726,675.38
4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPA EN PRFV SECCIÓN:1.05X0.90M. MATERIAL POLIMERICO. (18)	UND	2	$ 721,483.72	$ 1,442,967.44
5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPA EN PRFV SECCIÓN:1.05X1.05M. MATERIAL POLIMERICO. (17)	UND	1	$ 788,079.75	$ 788,079.75
6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPA EN PRFV SECCIÓN:0.80X0.80M. MATERIAL POLIMERICO. (20)	UND	2	$ 488,287.69	$ 976,575.38
7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABIQUE DEFLECTOR PRFV SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABIQUES INTERNOS EN FIBRA DE VIDRIO E 1,5 CM (INCLUYE MARCO Y ELEMENTOS DE ANCLAJE A MUROS) (A:2,91*0,87) * 20	m2	60	$ 312,412.20	$ 18,744,731.80
8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA TIPO GATO (LONG 2,36 ML)	UND	3	$ 217,466.39	$ 652,399.18
9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC RDE 21 10" UM LAVADO FLOCULADORES	m	6	$ 346,449.22	$ 2,078,695.34
10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° PVC JH 6" SCH 40 LAVADO FLOCULADORES	UND	16	$ 362,944.59	$ 5,807,113.41
11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PASAMURO 6" A.C. EX. LISO - EX. LISO L: 0,5ML (13) LAVADO FLOCULADORES	UND	30	$ 564,690.36	$ 16,940,710.69
12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS COMPUERTA ELASTICA VASTAGO NO ASCENDENTE EXT. LISO 6" HD (9)	UND	6	$ 1,771,233.17	$ 10,627,399.01
13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC RDE 21 8" UM TUBERIA CONEXIÓN A PLANTA	m	133.59	$ 229,546.99	$ 30,665,659.75

14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE DIFUSOR.PERFIL A. C, INCLUYE PINTURA 5012, SOPORTE PERFIL C 100*50MM, PLATINA 50*50 CMY ACCESORIOS CORRECTO FUNCIONAMIENTO. DIFUSOR	ML	23.2	$ 263,568.84	$ 6,114,797.01
15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PANEL. PERFIL A. C, INCLUYE PINTURA 5012, SOPORTE PERFIL C 100*50MM, PLATINA 50*50 CMY ACCESORIOS CORRECTO FUNCIONAMIENTO. PANEL	ML	23.2	$ 287,368.84	$ 6,666,957.01
16	SUMINISTRO E INSTALACION DIFUSOR SECCION 0,9*0,56 PERFORADA. PRFV. LONG 9,09	ML	24.76	$ 651,866.98	$ 16,140,226.39
17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN COMPUERTA DESLIZANTE POSITIVA NEGATIVA SECCION 10*10" LONG VASTAGO 3.25M (5)	UND	4	$ 12,139,303.53	$ 48,557,214.10
18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN COMPUERTA DESLIZANTE POSITIVA NEGATIVA SECCION 8*12" LONG VASTAGO 3.40M (6)	UND	4	$ 12,271,468.43	$ 49,085,873.70
19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTILACION H.G. 4"	UND	4	$ 203,556.54	$ 814,226.15
20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° PVC JH 10" SCH 40 LAVADO FLOCULADORES	UND	2	$ 656,336.33	$ 1,312,672.65
21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AROTAPA	UND	1	$ 740,382.03	$ 740,382.03
22	TRASCIEJO VEHICULAR DE MATERIAL	M3	330.23	$ 98,555.08	$ 32,545,844.73
23	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PASAMURO 12" A.C. EX. LISO - EX. LISO L: 0,5ML (10)	UND	1	$ 1,086,436.51	$ 1,086,436.51
24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PASAMURO 10" A.C. EX. LISO - EX. LISO L: 0,5ML (11)	UND	3	$ 877,477.27	$ 2,632,431.82
25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC RDE 21 12" UM	ML	4	$ 481,368.78	$ 1,925,475.12
26	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC RDE 21 4" UM	ML	4	$ 95,232.53	$ 380,930.12
27	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC RDE 21 10" UM LAVADO FILTRO	ML	10	$ 391,067.26	$ 3,910,672.59
28	CANAL DE LAVADO DE FILTROS EN CONCRETO DE 4000 PSI 0,5 X 0,35 (9)	ML	10.6	$ 98,177.63	$ 1,040,682.86
29	VIGA DE APOYO EN CONCRETO DE 4000 PSI PARA SOPORTE BOQUILLAS RANURADAS (10)	ML	42.4	$ 73,358.32	$ 3,110,392.86
30	SUMINISTRO E INSTALACION DE ENTRAMADO DE 2" X "2 EN A.C DE 2,65 X 1,90 (10)	UND	4	$ 2,026,590.00	$ 8,106,360.00
31	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMINA DE 2,65 X 1,90 EN PRFV CON ORIFICIOS ROSCADOS C/A 15,5 CM CON UN ESPESOR DE 1,5 CM INCLUYE BOQUILLAS EN POLIPROPILENO SEGÚN DISEÑO (10)	UND	4	$ 3,974,355.01	$ 15,897,420.03
32	PORTON DE 2 X 5 M EN TUBERIA GALVANIZADA DE 2", MALLA ESLABONADA, PLATINAS Y OTROS ACCESORIOS. INCLUYE BASE EN CONCRETO (0.4*0.4*0.5ML).	UND	2	$ 2,645,332.07	$ 5,290,664.15
Subtotal					**$ 296,718,070**
TOTAL COSTOS DIRECTOS					**$ 487,725,323**
			ADMINISTRACION 19%	**19%**	$ 92,667,811.39
			IMPREVISTOS 1%	**1%**	$ 4,877,253.23
			UTILIDAD 5%	**5%**	$ 24,386,266.15
			TOTAL AIU		$ 121,931,330.77
GRAN TOTAL DEL PROYECTO					**$ 609,656,653.86**

EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA
R.L. INCON S.A.S.
Contratista de Obra

WILLINGTON DIAZ MONTIEL
Interventoría

CRONOGRAMA

Nº	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	2/12/2023	3/12/2023	4/12/2023	5/12/2023	6/12/2023	7/12/2023	8/12/2023	9/12/2023	10/12/2023	11/12/2023	12/12/2023	13/12/2023	14/12/2023	15/12/2023	16/12/2023	17/12/2023
2	**MEZCLA LENTA - FLOCULADORES**																				
3.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° PVC JH 4" SCH 40 LAVADO FLOCULADORES	UND	3.00	$ 177,600.00	$ 532,800.00																
3.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARANDAS METÁLICAS PARA PASARELA H=1.00 M DIA 1 1/2"	m	156.22	$ 254,400.00	$ 39,742,368.00																
4	**SEDIMENTADORES**																				
4.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL DE SEDIMENTACIÓN ACELARADA HEXAGONAL ABS 60° H=0.52 M, INCLUYE SOPORTES REVESTIDOS EN FIBRA DE VIDRIO	m²	47.61	$ 1,018,500.00	$ 48,490,785.00																
4.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA GUARDAHOMBRE METÁLICA DIA= 0.70 M, INCLUYE PINTURA DE ALTOS SÓLIDOS Y SOPORTES	m	12.00	$ 485,000.00	$ 5,820,000.00																
4.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALETA TIPO DIENTE DE SIERRA EN MATERIAL DE PRFV, INCLUYE SOPORTES EN PERFIL CUADRADO DE 2X2 PULGADAS RECUBIERTO CON FIBRA DE VIDRIO, ANCHO CANALETA 0,30 M, ALTTURA VARIABLE DE 0,10 M HASTA 0,25 M.	m	33.80	$ 630,500.00	$ 21,310,900.00																
5	**FILTROS**																				
5.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ARENA SÍLICE PARA MEDIO FILTRANTE 0,55 MM	m³	16.64	$ 1,344,000.00	$ 22,364,160.00																
5.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANTRACITA PARA MEDIO FILTRANTE 0,87 MM	m³	16.64	$ 2,016,000.00	$ 33,546,240.00																
5.8	PUESTA EN MARCHA Y FUNCIONAMIENTO DE TODO EL SISTEMA, (INCLUYE ACCESORIOS Y EQUIPOS)	UND	1.00	$ 19,200,000.00	$ 19,200,000.00																
	ITEMS NO PREVISTOS																				
1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPA EN PRFV SECCIÓN:0,80X0.60M, MATERIAL POLIMERICO. (21)	UND	2.00	$ 390,575.78	$ 781,151.56																
2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPA EN PRFV SECCIÓN:0,90X0.80M, MATERIAL POLIMERICO. (19)	UND	2.00	$ 563,125.78	$ 1,126,251.56																
3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPA EN PRFV SECCIÓN:0,80X0.50M, MATERIAL POLIMERICO. (22)	UND	2.00	$ 363,337.69	$ 726,675.38																
4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPA EN PRFV SECCIÓN:1,05X0,90M, MATERIAL POLIMERICO. (18)	UND	2.00	$ 721,483.72	$ 1,442,967.44																
5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPA EN PRFV SECCIÓN:1,05X1,05M, MATERIAL POLIMERICO. (17)	UND	1.00	$ 788,079.75	$ 788,079.75																
6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPA EN PRFV SECCIÓN:0,80X0.60M, MATERIAL POLIMERICO. (20)	UND	2.00	$ 488,287.69	$ 976,575.38																
7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABIQUE DEFLECTOR PRFV SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABIQUES INTERNOS EN FIBRA DE VIDRIO E 1,5 CM (INCLUYE MARCO Y ELEMENTOS DE ANCLAJE A MUROS) (A:2,91*0,87) * 20	m2	60.00	$ 312,412.20	$ 18,744,731.80																
8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA TIPO GATO (LONG 2,36 ML)	UND	3.00	$ 217,466.39	$ 652,399.18																
9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC RDE 21 10" UM LAVADO FLOCULADORES	m	6.00	$ 346,449.22	$ 2,078,695.34																
10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° PVC JH 6" SCH 40 LAVADO FLOCULADORES	UND	16.00	$ 362,944.59	$ 5,807,113.41																
11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PASAMURO 6" A.C. EX. LISO - EX. LISO L: 0,5ML (13) LAVADO FLOCULADORES	UND	30.00	$ 564,690.36	$ 16,940,710.69																
12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS COMPUERTA ELASTICA VASTAGO NO ASCENDENTE EXT. LISO 6" HD (9)	UND	6.00	$ 1,771,233.17	$ 10,627,399.01																
13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC RDE 21 8" UM TUBERIA CONEXIÓN A PLANTA	m	133.59	$ 229,546.99	$ 30,665,659.75																
14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE DIFUSOR,PERFIL A. C, INCLUYE PINTURA 5012, SOPORTE PERFIL C 100*50MM, PLATINA 50*50 CMY ACCESORIOS CORRECTO FUNCIONAMIENTO, DIFUSOR	ML	23.20	$ 263,568.84	$ 6,114,797.01																
15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PANEL. PERFIL A. C, INCLUYE PINTURA 5012, SOPORTE PERFIL C 100*50MM, PLATINA 50*50 CMY ACCESORIOS CORRECTO FUNCIONAMIENTO, PANEL	ML	23.20	$ 287,368.84	$ 6,666,957.01																
16	SUMINISTRO E INSTALACION DIFUSOR SECCION 0,9*0,56 PERFORADA, PRFV, LONG 9,09	ML	24.76	$ 651,866.98	$ 16,140,226.39																
17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN COMPUERTA DESLIZANTE POSITIVA NEGATIVA SECCION 10"10" LONG VASTAGO 3,25M (5)	UND	4.00	$ 12,139,303.53	$ 48,557,214.10																
18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN COMPUERTA DESLIZANTE POSITIVA NEGATIVA SECCION 8"12" LONG VASTAGO 3,40M (6)	UND	4.00	$ 12,271,468.43	$ 49,085,873.70																
19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTILACION H.G. 4"	UND	4.00	$ 203,556.54	$ 814,226.15																
20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° PVC JH 10" SCH 40 LAVADO FLOCULADORES	UND	2.00	$ 656,336.33	$ 1,312,672.65																
21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AROTAPA	UND	1.00	$ 740,382.03	$ 740,382.03																
22	TRASCIEJO VEHICULAR DE MATERIAL	M3	330.23	$ 98,555.08	$ 32,545,844.73																
23	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PASAMURO 12" A.C. EX. LISO - EX. LISO L: 0.5ML (10)	UND	1.00	$ 1,086,436.51	$ 1,086,436.51																
24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PASAMURO 10" A.C. EX. LISO - EX. LISO L: 0.5ML (11)	UND	3.00	$ 877,477.27	$ 2,632,431.82																
25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC RDE 21 12" UM	ML	4.00	$ 481,368.78	$ 1,925,475.12																
26	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC RDE 21 4" UM	ML	4.00	$ 95,232.53	$ 380,930.12																
27	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC RDE 21 10" UM LAVADO FILTRO	ML	10.00	$ 391,067.26	$ 3,910,672.59																
28	CANAL DE LAVADO DE FILTROS EN CONCRETO DE 4000 PSI 0,5 X 0,35 (9)	ML	10.60	$ 98,177.63	$ 1,040,682.66																
29	VIGA DE APOYO EN CONCRETO DE 4000 PSI PARA SOPORTE BOQUILLAS RANURADAS (10)	ML	42.40	$ 73,358.32	$ 3,110,392.86																
30	SUMINISTRO E INSTALACION DE ENTRAMADO DE 2" X "2 EN A.C DE 2,65 X 1,90 (10)	UND	4.00	$ 2,026,590.00	$ 8,106,360.00																
31	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMINA DE 2,65 X 1,90 EN PRFV CON ORIFICIOS ROSCADOS C/A 15,5 CM CON UN ESPESOR DE 1,5 CM INCLUYE BOQUILLAS EN POLIPROPILENO SEGÚN DISEÑO (10)	UND	4.00	$ 3,974,355.01	$ 15,897,420.03																
32	PORTON DE 2 X 5 M EN TUBERIA GALVANIZADA DE 2", MALLA ESLABONADA, PLATINAS Y OTROS ACCESORIOS, INCLUYE BASE EN CONCRETO (0,4*0,4*0,5ML).	UND	2.00	$ 2,645,332.07	$ 5,290,664.15																

INGENIERÍA Y CONSULTORÍA
WILLINGTON DIAZ MONTIEL
Especialista en patología de la construcción universidad Santo Tomas
WILL-ING-ENIERIA

Ibagué, 28 de noviembre de 2023

Oficio No CHEM-2023-029

Ingeniero
ERIKA PALMA
GERENTE IBAL S.A E.S.P OFICIAL
CARLOS ANTONIO BONETT CARDONA
Supervisor
Empresa Ibaguereña de Acueducto
Y Alcantarillado IBAL S.A E.S.P oficial.
Ciudad

Referencia: CONTRATO DE OBRA No 0154 DE 2022 CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y OBRAS NECESARIAS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DENOMINADA CHEMBE UBICADA EN EL SECTOR DEL SALADO DE LA CIUDAD DE IBAGUÉ.

Asunto: Remisión de solicitud de prórroga y adición al contrato de obra No 154 de 2022.

Por medio de la presente me permito dirigirme a ustedes, con el fin de remitir la solicitud de prórroga de acuerdo a las necesidades presentadas en la ejecución del contrato de obra 154 de 2022, por lo cual me permito especificar en este documento la razones por las cuales se hace necesario la prórroga y adición en obra.

- Informe de patología.
- Nueva propuesta de sistema de optimización.
- 18 de agosto de 2023 solicitud de generación de mayores cantidades y solicitud de adición en mayores recursos.
- Se adelantan actividades contractuales e ítems de cantidades no previstas a un 95% del valor inicial.

De acuerdo al siguiente resumen de las condiciones presentadas en el contrato de obra y el cambio de las mismas, se puede definir que esta interventoría en el uso de sus facultades, ha realizado el control – seguimiento y exigencia de las necesidades en cumplimiento de las obligaciones pactadas en el contrato – por consecuencia los recursos arrojados en el nuevo diseño y en el balance presentado – son necesarios para cumplir con el objeto general del proyecto en ejecución; por esta razón se viabiliza la solicitud de incorporación de recursos para la culminación de las actividades pendientes presentadas en obra y para la ejecución de los mismos recursos se viabiliza la solicitud de una prórroga en 15 días calendario

Por lo cual me permito presentar la solicitud para fines pertinentes por parte de la entidad.

Cordialmente

WILLINGTON DIAZ MONTIEL
Ingeniero civil Especialista
Contratista

Proyecto: Carolina Andrea Romero- residente