



IBAGUÉ VIBRA
Sede Administrativa: Carrera 3 No. 1-04 B/La Pola
– Pbx: (8)2756000 – Fax: (8) 2618982
P.Q.R: Carrera 5 No. 41-16 edificio F25 Piso 2
CANALES DE ATENCIÓN (116) Ibagué – Tolima /
www.ibal.gov.co – ventanilla.unica@ibal.gov.co

311 – 028
Ibagué, 26 de Octubre de 2022

Doctor
LUIS ALEJANDRO GIRALDO MONTOYA
Secretario General
IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL
Sede La Pola
Email: contratacion@ibal.gov.co
Ciudad

Asunto: Solicitud Inclusión Documentación C-0135 de 2021

Respetado Dra. Giraldo,

En calidad de supervisor del Contrato 0135 del 16 de 2021, de la manera más atenta me permito solicitar la incursión de los siguientes documentos en la carpeta del proceso respectivo y para cargue en plataforma de contratación (Los documentos se adjuntan de manera digital al correo electrónico contratacion@ibal.gov.co):

- C0135 - GJ-R-006 - ACTA DE MODIFICACION DE CANTIDADES E INCORPORACION DE ITEMS NO PREVISTOS (4 Folios)
- C0135 - GJ-R-007 - ACTA DE MODIFICACION DE CANTIDADES E INCORPORACION DE ITEMS NO PREVISTOS (4 Folios)

Lo anterior para su conocimiento y fines pertinentes,

ANDRES ORLANDO WALTERO ANGARITA

Profesional Especializado II – Potabilización de Agua
Supervisor Contrato 0135 del 16 de Septiembre de 2021

Este documento está suscrito con firma mecánica o escaneada de conformidad con el artículo 7 de la resolución empresarial no. 151 del 13 de abril del 2020, en virtud de los lineamientos establecidos en el decreto legislativo no. 491 de 2020



	ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES Y FIJACIÓN DE PRECIOS E ÍTEMS NO PREVISTOS SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-006
		FECHA VIGENCIA: 2021-07-15
		VERSIÓN: 03
		Página 1 de 4

CONTRATO DE OBRA N° 0135 DEL 16 DE SEPTIEMBRE DE 2021	
CONTRATANTE:	EMPRESA IBAGUERENA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO S.A. E.S.P OFICIAL – IBAL S.A. E.S.P OFICIAL
CONTRATISTA:	CONSORCIO IBAL 2021 – RL SONIA VIVIANA MONTOYA RIOS
OBJETO	CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RETROLAVADO DE LOS FILTROS RAPIDOS Y EL CAMBIO DE LECHOS FILTRANTES EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DE LA POLA No. 2, EN LA EMPRESA IBAGUERENA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL
VALOR:	SETECIENTOS TREINTA Y TRES MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS VEINTI TRES PESOS M/CTE (\$733.996.923 M/CTE)
PLAZO:	CINCO (5) MESES
SUPERVISOR:	DILEY VANESSA BARRERO OLAYA ANDRES ORLANDO WALTERO ANGARITA
FECHA DE INICIO:	22 DE NOVIEMBRE 2022
PRORROGA 01:	CUATRO (4) MESES
FECHA DE TERMINACIÓN:	21 DE AGOSTO 2022

El 30 del Junio de 2022, se reunieron en la ciudad de Ibagué, los suscritos, a saber: **DILEY VANESSA BARRERO OLAYA (SUPERVISOR), ANDRES ORLANDO WALTERO ANGARITA** en su condición de Supervisores y/o Interventores del Contrato, en nombre y representación de la **EMPRESA IBAGUERENA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO S.A. E.S.P OFICIAL**, identificada con **NIT 800.089.809-6**, de una parte; y por la otra, **SONIA VIVIANA MONTOYA RIOS** identificado(a) con Cédula de Ciudadanía No. 65.815.654, en su calidad de Representante Legal de la empresa **CONSORCIO IBAL 2021**, identificada con NIT 901.519.304-1, con el fin de modificar, revisar e incorporar las cantidades y fijar los precios de los ítems no previstos del contrato en mención.

Las actividades que se describen a continuación son de obligatoria ejecución por los siguientes motivos:

1. Al realizar el alistamiento (entiéndase por alistamiento el: lavado, remoción mecánica de elementos adheridos como algas y demás y desinfección) de las paredes en concreto de las unidades de filtración (filtros), se observó por parte de los Supervisores por del IBAL y a su vez por el contratista, un deterioro significativo de la superficie, específicamente en un aumento en la porosidad de ella. Este aumento de la porosidad permite que algas y biopelícula se adhieran de manera

significativa a la superficie de las paredes disminuyendo por una parte las condiciones sanitarias de operación de los filtros, dado que en dichas algas proliferan fácilmente microorganismos que pueden llegar a afectar negativamente el proceso de potabilización. Por otra parte, estas algas con el tiempo, al momento de lavarse los filtros en los mantenimientos periódicos de la infraestructura, caen al lecho filtrante, y por su peso y densidad, las mismas no son expulsadas de manera efectiva en el retrolavado, lo cual genera una acumulación dentro del material filtrante, afectando de manera negativa y progresiva la operación de la infraestructura de filtración. Para contrarrestar estos dos efectos negativos planteados anteriormente, se recomienda la aplicación de PINTURA TIPO EPOXICA en las paredes internas de los filtros con el fin de contrarrestar y disminuir de manera significativa el crecimiento de algas en su superficie.

A Continuación, se presenta registro fotográfico donde se evidencia el crecimiento de algas en los filtros de la PTAP La Pola N°2 (IBAL)



	ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES Y FIJACIÓN DE PRECIOS E ÍTEMS NO PREVISTOS SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-006
		FECHA VIGENCIA: 2021-07-15
		VERSIÓN: 03
		Página 3 de 4

A continuación, se presenta de manera ilustrativo como se pretende realizar la aplicación de la pintura epóxica sobre las paredes internas de un filtro (fuente imagen PTAP Veolia Aguas de Tunja)



2. Los sopladores a instalar en el desarrollo del presente contrato son equipos electromecánicos encargados de suministrar el flujo de aire con las condiciones de caudal y presión adecuados para un correcto retrolavado con burbujeo de aire de los lechos filtrantes. Si bien los mismos serán adquiridos con cabinas de insonorización, y dado que estos equipos son la unidad principal para el retrolavado con aire, dadas las condiciones actuales de variabilidad climática, el deterioro al estar expuestos a la intemperie puede ser negativo de manera significativa (a pesar de que las cabinas de insonorización se construyen con características que permiten estar expuestas condiciones de lluvia y sol) por tanto, con el fin de garantizar una vida útil superior, y dado el costo de inversión de mencionados equipos, se requiere la construcción de una caseta en mampostería con el fin de brindar una protección superior de estos equipos a agentes externos.
3. Los sopladores son equipos electromecánicos que se utilizan para fluidizar el material filtrante en el proceso de retro lavado de los filtros. Los equipos tienen como función principal presurizar el aire, tienen potencias de motor significativas y consumos eléctricos altos dada la naturaleza mecánica de los sistemas de compresión.

Con el fin de proteger los motores que hacen parte de los sopladores dadas sus potencias altas, es necesario la instalación de protección eléctrica a través de

	ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES Y FIJACIÓN DE PRECIOS E ÍTEMS NO PREVISTOS SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-006
		FECHA VIGENCIA: 2021-07-15
		VERSIÓN: 03
		Página 4 de 4

protectores termomagnéticos y de esta forma, alargar la vida útil de los equipos. Así mismo, por el consumo elevado de energía eléctrica de los equipos, en el marco de eficiencia energética y los programas de ahorro y uso eficiente de la electricidad, lo anterior contenido en la política del Sistema de Gestión Ambiental (ISO 14001 de 2015), se recomienda la instalación de Arrancadores suaves los cuales, como su nombre lo indica, permite un arranque progresivo de manera paulatina de los motores de los sopladores, generando una eficiencia eléctrica superior y de forma complementaria, disminuyendo el desgaste mecánico de los elementos del equipo.

DESCRIPCIÓN	CANT	V/R UNIT
Suministro de tableros eléctricos para sopladores. Incluye protectores termomagnéticos y arrancadores suaves	2	\$5.673.289,00
Transporte, Instalación y puesta en marcha de tableros eléctricos para sopladores	2	\$2.103.727,50
Construcción de caseta en mampostería y cubierta metálica, para instalación de tableros eléctricos y ubicación de sopladores, según esquema.	1	\$14.232.722,50
Limpieza, adecuación, suministro y aplicación de pintura epóxica, sobre superficie de muros laterales para filtros.	10	\$6.562.823,75

Analizando lo anterior, se determinó que, dentro de los ítems pactados contractualmente, no existen algunos pero es necesaria su ejecución, generando actividades nuevas, en consecuencia las partes acuerdan:

1. Incorporar al contrato los ítems y cantidades que se requieren para cumplir a cabalidad con la ejecución del mismo.
2. El contratista se compromete a ejecutar los ítems anteriormente descritos a los precios aquí descritos.

Para constancia se firma la presente acta por los que en ella intervinieron,

VIVIANA M?
SONIA VIVIANA MONTOYA RIOS
 Representante Legal - Contratista

[Signature]
DILEY VANESSA BARRERO OLAYA
 Supervisor(a)

[Signature]
ANDRES ORLANDO WALTERO ANGARITA
 Supervisor

Anexo: Sustentación Técnica por parte del Contratista Items no previstos



**ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES E
INCORPORACIÓN DE ÍTEMS NO PREVISTOS**

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

CÓDIGO: GJ-R-007
FECHA VIGENCIA:
 2021-07-15
VERSIÓN: 02
Página 1 de 4

CONTRATO No.: 0135 FECHA 16 SEPTIEMBRE 2021	Valor Contrato: \$ 733.996.923	Plazo: 5 MESES
OBJETO: CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RETROLAVADO DE LOS FILTROS RAPIDOS Y EL CAMBIO DE LECHOS FILTRANTES EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DE LA POLA No. 2, EN LA EMPRESA IBAGUERENA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL.	Valor Anticipo: \$ -	Fecha Inicial: 22/11/2021
CONTRATISTA: CONSORCIO IBAL 2021 – RL SONIA VIVIANA MONTROYA RIOS	Fecha Terminación: 21/08/2022	Prorroga 001: 4 MESES
INTERVENOR /YO SUPERVISOR: VANESSA BARRERO – ANDRES WALTERO	Fecha Presente Acta: 28/06/2022	

ÍTEMS	ACTIVIDAD	UND	CANT.	V/UNIT	V/TOTAL	MODIFICACIÓN			CONDICIONES ACTUALIZADAS			
						(+/-)	CANT.	VALOR	CANT.	VALOR	V/TOTAL	
1	OBRAS PRELIMINARES E INSTALACIÓN											
1.1	Señalización de obra	GLB	1	\$962.500	\$962.500						1	\$962.500
1.2	Retiro del material filtrante de los compartimientos	M3	300	\$32.033	\$9.610.000						300	\$9.610.000
1.3	Instalación del material del filtro antiguo usado como piloto y al cual se le va reinstalar el mismo material filtrante por estar este reciente en su cambio	M3	34,30	\$40.833	\$1.400.583						34,30	\$1.400.583
1.4	Instalación gravas para filtro (incluye materiales y disposición en obra)	M3	79	\$774.294	\$61.169.200	(-)	0,09	\$69.869			78,91	\$61.099.330
1.5	Instalación arenas para filtro (incluye materiales y disposición en obra)	M3	62	\$774.294	\$48.006.207	(-)	0,50	\$384.084			61,50	\$38.628.756



**ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES E
INCORPORACIÓN DE ÍTEMS NO PREVISTOS
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

CÓDIGO: GJ-R-007

FECHA VIGENCIA:
2021-07-15

VERSIÓN: 02

Página 2 de 4

1.6	Instalación antracita para filtro (incluye materiales y disposición en obra)	M3	124	\$923.269	\$114.485.315	(-)	0,99	\$915.964	123.01	\$113.569.351
1.7	Instalación de soplador y acometida eléctrica	GLB	2	\$5.633.333	\$11.266.667				2	\$11.266.667
1.8	Instalación de malla difusora de aire	GLB	10	\$1.166.667	\$11.666.667				10	\$11.666.667
	SUBTOTAL OBRAS PRELIMINARES				\$258.567.138					\$257.197.222
	AIU 25%				\$64.641.785					\$ 64.299.306
	GRAN TOTAL OBRAS PRELIMINARES				\$323.208.923					\$321.496.528
2	SOPLADOR									
2.1	Suministro, instalación y puesta en marcha de soplador, incluye arrancador y acometida de transporte de aire y disposición en obra	GLB	2	\$86.683.333	\$173.366.667				2	\$173.366.667
2.2	Suministro e instalación de repuestos recomendados para sopladores	GLB	2	\$13.400.000	\$26.800.000				2	\$26.800.000
2.3	Suministro, instalación y puesta en marcha de Cabina de insonorización soplador	GLB	2	\$24.000.000	\$48.000.000				2	\$48.000.000
3	MALLA DIFUSORA DE AIRE									
3.1	Suministro y transporte de mallas difusoras de aire de 4.20*4.90mt incluye accesorios para su correcto funcionamiento e instalación; válvulas mariposa de 2" de entrada de aire a	GLB	10	\$9.703.333	\$97.033.333				10	\$97.033.333



CÓDIGO: GJ-R-007
FECHA VIGENCIA: 2021-07-15
VERSIÓN: 02
Página 4 de 4

ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES E INCORPORACIÓN DE ÍTEMS NO PREVISTOS
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

termomagnéticos y arrancadores suaves									
SUB TOTAL SUMINISTROS ÍTEMS NO PREVISTOS									\$9.534.940
IVA SOBRE EQUIPOS 19%									\$1.811.638,60
GRAN TOTAL SUMINISTROS ÍTEMS NO PREVISTOS									\$11.346.578
TOTALES \$ 733.996.923									\$ 829.411.917
AJUSTE AL VALOR DEL CONTRATO									\$ 1
VALOR ADIONAR AL CONTRATO									\$95.414.993
TOTAL \$ 733.996.923									\$ 829.411.916

VIVIANA M
SONIA VIVIANA MONTOYA
 CONTRATISTA

[Signature]
VANESSA BARRERO
 SUPERVISOR 1 IBAL

[Signature]
ANDRES WALTERO
 SUPERVISOR 2 IBAL