SOCIEDAD DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS DEL HUILA AGUAS DEL HUILA S.A.

OBRA: ADECUACION PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PTAR DEL MUNICIPIO DE NATAGA DEPARTAMENTO DEL HUILA.

CONTRATISTA:	EMC2 INGENIERIA S.A.S.	FECHA DE SUSPENSION 01:	2/11/2023
CONTRATO No.:	096 DEL 2023	FECHA DE REINICIACION 01:	26/07/2024
VALOR:	$ 116.050.000,00	FECHA DE SUSPENSION 02:	2/08/2024
VALOR ADICIONAL:	NO TIENE	FECHA DE REINICIACION 02:	24/09/2024
ANTICIPO:	NO TIENE	FECHA DE TERMINACION:	25/09/2024
FECHA DE INICIACION:	11/07/2023	PLAZO:	04 MESES
FECHA DE APROBACION DE POLIZA:	25/09/2024	PLAZO ADICIONAL:	NO TIENE
FVPC:	7/02/2025		

ACTA MODIFICATORIA No. 1

FECHA: 25/09/2024

ITEM	DESCRIPCION	CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES ANTERIORES			MODIFICATORIA No. 1 PRESENTE ACTA		ANTERIORES		ACUMULADA	
		UNID	CANT	V/UNIT	VALOR	+/-	CANT	VALOR	CANT	VALOR	CANT	VALOR	CANT	VALOR
1.1.	Suministro e instalación de reja fina cribado PTAR, en platina de acero inoxidable 304 de 2" x 3/16", separación 10 mm en la rejilla, con agarradera en varilla de 3/8". Medida ancha=0.44 m y altura=0.66 m, canastilla posterior en acero inoxidable calibre 18 con huecos de 1/2". Con soporte en angulo de 2" con medidas: 0.45 m de ancho x 0.30 m de largo y 0.20 m de profundidad.	UND	2,00	$ 4.000.000,00	$ 8.000.000,00		-	$ -	2,00	$ 8.000.000,00			2,00	$ 8.000.000,00
1.2.	Suministro e instalación tapas para sistema de pretratamiento PTAR en acero inoxidable 18 304, medidas según planos y medidas tomadas.	ML	40,00	$ 950.000,00	$ 38.000.000,00		- 9,00	-$ 8.546.381,00	31,00	$ 29.453.619,00			31,00	$ 29.453.619,00
1.3.	Suministro e instalación techo para caja de válvulas de toma de muestras y de evacuación de biorreactores. En estructura en hierro en tubería rectangular de 4 x 8. tejas master 1000 roja calibre 28 y soporte piso en tubo de 2" calibre 16.	UND	2,00	$ 3.250.000,00	$ 6.500.000,00		-	$ -	2,00	$ 6.500.000,00			2,00	$ 6.500.000,00
1.4.	Suministro e instalación soporte tipo cercha para tuberia de salida a la fuente; en material hierro en angulo de 1 1/2" x 1/8", varilla de 3/8" tubo de 1 1/2".	UND	1,00	$ 4.000.000,00	$ 4.000.000,00	-	- 1,00	-$ 4.000.000,00	-	$ -			-	$ -
1.5.	Suministro e instalación de escalera de 3 pasos (escalones) tipo pesado en lamina de hierro alfajor de 1.0 m x 0.70 m x 0.90 m.	UND	1,00	$ 1.000.000,00	$ 1.000.000,00		-	$ -	1,00	$ 1.000.000,00			1,00	$ 1.000.000,00
1.6.	Construcción de cajilla de inspección llegada del efluente de la PTAR a la fuente a todo costo en concreto de 3000 PSI impermehabilizado, de dimensión 1.00 x 1.00 m libres; espesor de paredes de 0.15 m. Tapa en concreto reforzado en hierro de 3/8" separados cada 0.15 m en ambos sentidos, base 1.30 x 1.30 x 0.15 m y con sello de neopreno. Incluye: Producción, formaleta, vaciado, desencofrado y todo lo necesario para la correcta ejecucion de la obra.	UND	2,00	$ 1.650.000,00	$ 3.300.000,00	-	- 2,00	-$ 3.300.000,00	-	$ -			-	$ -
1.7.	Adecuación de toma muestras de lodos de los reactores, incluye: suministro e instalación de los siguientes accesorios: 8 adaptadores macho de 2", 8 codos de 2" x 90°, 4 válvulas PVC de 2" y 2 tubos PVC de 2".	UND	2,00	$ 1.100.000,00	$ 2.200.000,00		-	$ -	2,00	$ 2.200.000,00			2,00	$ 2.200.000,00
1.8.	Suministro e instalación de tubería corrugada para alcantarillado de 6", para descarga de efluente en la fuente receptora.	TUBO	4,00	$ 280.000,00	$ 1.120.000,00	-	- 4,00	-$ 1.120.000,00	-	$ -			-	$ -
1.9.	Resanes de muros de sistema de pretratamiento en concreto de 3000 PSI y pañetes impermeabilizados.	UND	1,00	$ 1.100.000,00	$ 1.100.000,00		-	$ -	1,00	$ 1.100.000,00			1,00	$ 1.100.000,00
1.10.	Suministro e instalación de valvulas PVC de 2", con adaptadores macho de 2".	UND	2,00	$ 110.000,00	$ 220.000,00	-	- 2,00	-$ 220.000,00	-	$ -			-	$ -

SOCIEDAD DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS DEL HUILA
AGUAS DEL HUILA S.A.

OBRA: ADECUACION PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PTAR DEL MUNICIPIO DE NATAGA DEPARTAMENTO DEL HUILA.

CONTRATISTA:	EMC2 INGENIERIA S.A.S.	FECHA DE SUSPENSION 01:	2/11/2023
CONTRATO No.:	096 DEL 2023	FECHA DE REINICIACION 01:	26/07/2024
VALOR:	$ 116.050.000,00	FECHA DE SUSPENSION 02:	2/08/2024
VALOR ADICIONAL:	NO TIENE	FECHA DE REINICIACION 02:	24/09/2024
ANTICIPO:	NO TIENE	FECHA DE TERMINACION:	25/09/2024
FECHA DE INICIACION:	11/07/2023	PLAZO:	04 MESES
FECHA DE APROBACION DE POLIZA:	25/09/2024	PLAZO ADICIONAL:	NO TIENE
FVPC:	7/02/2025		

ACTA MODIFICATORIA

No. 1

FECHA: **25/09/2024**

ITEM	DESCRIPCION	CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES ANTERIORES			MODIFICATORIA No. 1 PRESENTE ACTA		MODIFICATORIA No. 1 ANTERIORES		MODIFICATORIA No. 1 ACUMULADA	
		UNID	CANT	V/UNIT	VALOR	+/-	CANT	VALOR	CANT	VALOR	CANT	VALOR	CANT	VALOR
1.11.	Suministro e instalación del sistema quemador de gases, cambio de bujes, lineas de cobre, válvulas de bola en acero para instalación de gas, trampa de llama, difusor de llama y protector en acero 304 calibre 20 antiácido.	UND	1,00	$ 3.800.000,00	$ 3.800.000,00		-	$ -	1,00	$ 3.800.000,00			1,00	$ 3.800.000,00
1.12.	Filtro para control de olores, incluye falso fondo, tuberia, componentes y accesorios.	UND	1,00	$ 23.600.000,00	$ 23.600.000,00		-	$ -	1,00	$ 23.600.000,00			1,00	$ 23.600.000,00
	ITEM NUEVOS													
1.13.	Suministro e instalación soporte tipo cercha para tuberia de 315mm sello hermetico para descarga a la fuente de vertimiento. En material hierro en angulo de 1 1/2" x 3/16", con marcos y celosia en angulos de 1"x316". Seccion de 0.50x0.40m y longitud=6.00m.	UND	-	$ 7.523.445,00	$ -	+	1,00	$ 7.523.445,00	1,00	$ 7.523.445,00			1,00	$ 7.523.445,00
1.14.	Construcción de cajilla de inspección llegada del efluente de la PTAR a la fuente a todo costo en concreto de 3000 PSI impermehabilizado, de seccion 3.95x0.80m libres y profundidad interna de 1.00m; espesor de paredes de 0.15 m. Tapa en concreto reforzado en hierro de 3/8" separados cada 0.15 m en ambos sentidos. Incluye: Producción, formaleta, vaciado, desencofrado y todo lo necesario para la correcta ejecucion de la obra.	UND	-	$ 7.125.922,00	$ -	+	1,00	$ 7.125.922,00	1,00	$ 7.125.922,00			1,00	$ 7.125.922,00
1.15.	Suministro e instalación de tubería corrugada sello hermetico para alcantarillado de 315 mm, para descarga de efluente en la fuente receptora.	TUBO	-	$ 1.914.706,00	$ -	+	1,00	$ 1.914.706,00	1,00	$ 1.914.706,00			1,00	$ 1.914.706,00
1.16.	Suministro e instalación de valvulas tipo mariposa de 3", con brida ajustable pvc de 3".	UND	-	$ 311.154,00	$ -	+	2,00	$ 622.308,00	2,00	$ 622.308,00			2,00	$ 622.308,00
	COSTO DIRECTO				**$ 92.840.000,00**			**$ -**		**$ 92.840.000,00**				**$ 92.840.000,00**
	A . (18%)				$ 16.711.200,00			$ -		$ 16.711.200,00				$ 16.711.200,00
	I. (2%)				$ 1.856.800,00			$ -		$ 1.856.800,00				$ 1.856.800,00
	U. (5%)				$ 4.642.000,00			$ -		$ 4.642.000,00				$ 4.642.000,00
	TOTAL PRESUPUESTO				**$ 116.050.000,00**			**$ -**		**$ 116.050.000,00**				**$ 116.050.000,00**

NOTA: Las cantidades consignadas en la presenta acta modificatoria No. 1, son netamente responsabilidad del contratista y supervisor quienes las cuantificaron y constataron en el terreno.

EDINSON SUAZA HENDEZ
R.L. EMC2 INGENIERIA S.A.S. - CONTRATISTA

ANDRES ALBERTO CHARRY GONZALEZ
SUPERVISOR AGUAS DEL HUILA S.A. E.S.P.

AGUAS DEL HUILA S.A. E.S.P. NIT. 800.100.553-2

CONTRATO DE OBRA No. 096 DEL 04 DE MAYO DE 2023 CUYO COPCEPTO ES "ADECUACION PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PTAR DEL MUNICIPIO DE NATAGA DEPARTAMENTO DEL HUILA".

MEMORIA DE CANTIDADES ACTA MODIFICATORIA No. 1

FECHA: 25/09/2024

ITEM 1.1. Suministro e instalación de reja fina cribado PTAR, en platina de acero inoxidable 304 de 2" x 3/16", separación 10 mm en la rejilla, con agarradera en varilla de 3/8". Medida ancha=0.44 m y altura=0.66 m, canastilla posterior en acero inoxidable calibre 18 con huecos de 1/2". Con soporte en angulo de 2" con medidas: 0.45 m de ancho x 0.30 m de largo y 0.20 m de profundidad. = **CANTIDAD**

UNIDADES DE PRETRATAMIENTO	2,00	=	2,00	UND
			2,00	**UND**

ITEM 1.2. Suministro e instalación tapas para sistema de pretratamiento PTAR en acero inoxidable 18 304, medidas según planos y medidas tomadas. = **LONGITUD** **CANTIDAD**

UNIDADES DE PRETRATAMIENTO	1,09	10,00	=	10,90	ML
	0,91	2,00	=	1,82	ML
	0,63	2,00	=	1,26	ML
	1,29	2,00	=	2,58	ML
CAJA DE REPARTO D CAUDALES DE REACTORES WAS-B	0,73	2,00	=	1,46	ML
	1,08	4,00	=	4,32	ML
	0,70	2,00	=	1,40	ML
	0,93	1,00	=	0,93	ML
	0,75	1,00	=	0,75	ML
CANAL DE RECOLECCION-REACTOR WAS-B	0,70	8,00	=	5,58	ML
				31,0038096	**ML**

ITEM 1.3. Suministro e instalación techo para caja de válvulas de toma de muestras y de evacuación de biorreactores. En estructura en hierro en tubería rectangular de 4 x 8. tejas master 1000 roja calibre 28 y soporte piso en tubo de 2" calibre 16. = **CANTIDAD**

CAJA DE MUESTRAS DEL REACTOR	2,00	=	2,00	UND
			2,00	**UND**

ITEM 1.4. Suministro e instalación soporte tipo cercha para tuberia de salida a la fuente; en material hierro en angulo de 1 1/2" x 1/8", varilla de 3/8" tubo de 1 1/2". = **CANTIDAD**

SALIDA DEL EFLUENTE DE LA PTAR	0,00	=	-	UND
			-	**UND**

ITEM 1.5. Suministro e instalación de escalera de 3 pasos (escalones) tipo pesado en lamina de hierro alfajor de 1.0 m x 0.70 m x 0.90 m. = **CANTIDAD**

ENTRADA PLACA SUPERIOR REACTOR	1,00	=	1,00	UND
			1,00	**UND**

ITEM	1.6.	**Construcción de cajilla de inspección llegada del efluente de la PTAR a la fuente a todo costo en concreto de 3000 PSI impermehabilizado, de dimensión 1.00 x 1.00 m libres; espesor de paredes de 0.15 m. Tapa en concreto reforzado en hierro de 3/8" separados cada 0.15 m en ambos sentidos, base 1.30 x 1.30 x 0.15 m y con sello de neopreno. Incluye: Producción, formaleta, vaciado, desencofrado y todo lo necesario para la correcta ejecucion de la obra.**	=	**CANTIDAD**			
		SALIDA DEL EFLUENTE DE LA PTAR		0,00	=	-	UND
						-	**UND**
ITEM	1.7.	**Adecuación de toma muestras de lodos de los reactores, incluye: suministro e instalación de los siguientes accesorios: 8 adaptadores macho de 2", 8 codos de 2" x 90°, 4 válvulas PVC de 2" y 2 tubos PVC de 2".**	=	**CANTIDAD**			
		CAJA DE MUESTRAS DEL REACTOR		2,00	=	2,00	UND
						2,00	**UND**
ITEM	1.8.	**Suministro e instalación de tubería corrugada para alcantarillado de 6", para descarga de efluente en la fuente receptora.**	=	**CANTIDAD**			
		DESCARGA EFLUENTE DE PTAR		0,00	=	-	TUBO
						-	**TUBO**
ITEM	1.9.	**Resanes de muros de sistema de pretratamiento en concreto de 3000 PSI y pañetes impermeabilizados.**	=	**CANTIDAD**			
		UNIDADES DE PRETRATAMIENTO		1,00	=	1,00	UND
						1,00	**UND**
ITEM	1.10.	**Suministro e instalación de valvulas PVC de 2", con adaptadores macho de 2".**	=	**CANTIDAD**			
		LAVADO DESARENADOR UNIDADES DE PRETRATAMIENTO		0,00	=	-	UND
						-	**UND**
ITEM	1.11.	**Suministro e instalación del sistema quemador de gases, cambio de bujes, lineas de cobre, válvulas de bola en acero para instalación de gas, trampa de llama, difusor de llama y protector en acero 304 calibre 20 antiácido.**	=	**CANTIDAD**			
		SALIDA GASES REACTOR WAS-B		1,00	=	1,00	UND
						1,00	**UND**
ITEM	1.12.	**Filtro para control de olores, incluye falso fondo, tuberia, componentes y accesorios.**	=	**CANTIDAD**			
		CONECTADO AL POZO FINAL DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE LA PTAR.		1,00	=	1,00	UND
						1,00	**UND**

ITEM NUEVOS

ITEM	1.13.	**Suministro e instalación soporte tipo cercha para tuberia de 315mm sello hermetico para descarga a la fuente de vertimiento. En material hierro en angulo de 1 1/2" x 3/16", con marcos y celosia en angulos de 1"x316". Seccion de 0.50x0.40m y longitud=6.00m.**	=	**CANTIDAD**			
		SALIDA DEL EFLUENTE DE LA PTAR		1,00	=	1,00	UND
						1,00	**UND**

ITEM	1.14.	**Construcción de cajilla de inspección llegada del efluente de la PTAR a la fuente a todo costo en concreto de 3000 PSI impermehabilizado, de seccion 3.95x0.80m libres y profundidad interna de 1.00m; espesor de paredes de 0.15 m. Tapa en concreto reforzado en hierro de 3/8" separados cada 0.15 m en ambos sentidos. Incluye: Producción, formaleta, vaciado, desencofrado y todo lo necesario para la correcta ejecucion de la obra.**	=	CANTIDAD				
		SALIDA DEL EFLUENTE DE LA PTAR		1,00		=	1,00	UND
							1,00	**UND**
ITEM	1.15.	**Suministro e instalación de tubería corrugada sello hermetico para alcantarillado de 315 mm, para descarga de efluente en la fuente receptora.**	=	CANTIDAD				
		DESCARGA EFLUENTE DE PTAR		1,00		=	1,00	TUBO
							1,00	**TUBO**
1	1.16.	**Suministro e instalación de valvulas tipo mariposa de 3", con brida ajustable pvc de 3".**	=	CANTIDAD				
		LAVADO DESARENADOR UNIDADES DE PRETRATAMIENTO		2,00		=	2,00	UND
							2,00	**UND**

EMC2 INGENIERIA S.A.S.
NIT. 900.907.275-7
R.L. EDINSON SUAZA HENDEZ
C.C. 1.075.251.099

Vo Bo