INFORME DE INTERVENTORÍA DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, FINANCIERA Y JURÍDICA AL BALANCE DE CANTIDADES

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. CMA399 DEL 18 DE NOVIEMBRE DE 2024 AL CONTRATO DE OBRA No. LIC390 DEL 18 DE NOVIEMBRE DE 2024



INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA AL CONTRATO DE OBRA RESULTANTE DE LA LICITACIÓN PÚBLICA CUYO OBJETO ES LA "LA OPTIMIZACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE LA LAGUNA DE OXIDACIÓN - PTAR, VEREDA EL MOLINO, MUNICIPIO DE ABREGO, NORTE DE SANTANDER

DICIEMBRE, 2024

CONTRA DE OBRA No. LIC390 DEL 18 DE NOVIEMBRE DE 2024

OBJETO: "OPTIMIZACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE LA LAGUNA DE OXIDACIÓN - PTAR, VEREDA EL MOLINO, MUNICIPIO DE ÁBREGO. NORTE DE SANTANDER"

CONTRATISTA: UNIÓN TEMPORAL EL MOLINO 2024

R/L JOSÉ ENRIQUE CHACÓN MORALES

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. CMA399 DEL 18 DE NOVIEMBRE DE 2024

OBJETO: "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA AL CONTRATO DE OBRA RESULTANTE DE LA LICITACIÓN PÚBLICA CUYO OBJETO ES LA "LA OPTIMIZACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE LA LAGUNA DE OXIDACIÓN - PTAR, VEREDA EL MOLINO, MUNICIPIO DE ABREGO. NORTE DE SANTANDER"

CONTRATISTA: UNIÓN TEMPORAL PTAR EL MOLINO

R/L LIDIA SHIRLEY PARRA GARCÍA

INFORME BALANCE MAYORES Y MENORES CANTIDADES No. 1

ENTIDAD CONTRATANTE: CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA FRONTERA NORORIENTAL – CORPONOR

SUPERVISOR: JAVIER ALEXIS BECERRA ALBARRACÍN

DICIEMBRE, 2024

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 4
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO 5
GENERALIDADES DEL PROYECTO 7
DATOS GENERALES DEL CONTRATO DE OBRA No. LIC390-2024 7
DATOS GENERALES DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. CMA399-2024 8
RELACIÓN DE PÓLIZAS SUSCRITAS INICIALES 9
RELACIÓN DE PÓLIZAS CONTRATO DE OBRA 9
RELACIÓN DE PÓLIZAS CONTRATO DE INTERVENTORIA 10
JUSTIFICACIÓN TÉCNICA 12
BALANCE DE MAYORES Y MENORES 13
DESCRIPCIÓN DE MODIFICACIONES 15
JUSTIFICACIÓN FINANCIERA 18

INTRODUCCIÓN

En el presente documento, la interventoría **UNIÓN TEMPORAL PTAR EL MOLINO,** en cumplimiento de sus obligaciones contractuales, expone las razones jurídicas, técnicas y financieras que justifican la necesidad y pertinencia de realizar ajustes al balance presupuestal inicialmente contractual para el proyecto cuyo objeto es la **"OPTIMIZACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE LA LAGUNA DE OXIDACIÓN - PTAR, VEREDA EL MOLINO, MUNICIPIO DE ABREGO, NORTE DE SANTANDER"**.

El propósito de estos ajustes es garantizar el cumplimiento integral del alcance del contrato de obra, reflejando los cambios derivados de la variación en las cantidades de trabajo, tanto en mayores como menores cantidades, así como la inclusión de nuevos ítems no contemplados inicialmente, que se consideran necesarios como obras complementarias. Estos elementos adicionales son esenciales para la correcta ejecución del objeto contractual y para asegurar la funcionalidad óptima de la planta de tratamiento, en concordancia con los objetivos establecidos.

Cabe resaltar que dichos ajustes se realizan de manera que no afecten el presupuesto financiero originalmente asignado para la ejecución del proyecto. De esta forma, se garantiza que la obra se lleve a cabo conforme a los términos establecidos, sin comprometer la viabilidad económica del proyecto y respetando las condiciones de ejecución acordadas en el contrato.

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El municipio de Ábrego se encuentra ubicado en la parte media del occidente del departamento de Norte de Santander. Cuenta con un área total de 1413.41Kilómetros cuadrados, se encuentra entre los pisos térmicos cálido, templado, frío y páramo. Su temperatura aproximada es de 21°C, y su precipitación media anuales de 1100 mm. La cabecera municipal se encuentra a una altura aproximada de 1398 metros sobre el nivel del mar., tiene una población según el Censo del DANE 2018 de 39.443 habitantes.



Figura 1. Localización del municipio de Ábrego
Fuente: Tomado de internet

El proyecto se ubica en la Laguna de Oxidación del municipio de Ábrego, específicamente en la Vereda El Molino, una zona rural de gran importancia para el manejo de los recursos hídricos de la región. Este sitio se encuentra en las cercanías del río Algodonal, una fuente hídrica relevante que alimenta el sistema de tratamiento de aguas residuales de la localidad.

La laguna de oxidación juega un papel crucial en el tratamiento de aguas residuales en esta región, y su adecuado funcionamiento es fundamental para preservar la calidad del agua que eventualmente se descarga al río, evitando la contaminación de esta fuente hídricas esencial. Además, la proximidad a zonas agrícolas y comunidades rurales refuerza la importancia de un manejo eficiente de este sistema, dado que el agua tratada puede ser utilizada para diversas actividades productivas y de consumo en la comunidad.



Figura 2. Localización laguna de oxidación de Abrego, vereda El Molino
Fuente: Análisis del sector

GENERALIDADES DEL PROYECTO

DATOS GENERALES DEL CONTRATO DE OBRA No. LIC390-2024

MODALIDAD DE CONTRATACIÓN	LICITACIÓN PUBLICA
TIPO DE CONTRATO	OBRA
FECHA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO	18 DE NOVIEMBRE DE 2024
No. DE REGISTRO PRESUPUESTAL Y FECHA	1086 DEL 18 DE NOVIEMBRE DE 2024
ENTIDAD CONTRATANTE	CORPONOR
CONTRATISTA	UNIÓN TEMPORAL EL MOLINO 2024
OBJETO	OPTIMIZACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE LA LAGUNA DE OXIDACIÓN – PTAR, VEREDA EL MOLINO, MUNICIPIO DE ÁBREGO, NORTE DE SANTANDER
VALOR DEL CONTRATO	$1.739.295.915
VALOR ADICIONAL	N/A
VALOR TOTAL CONTRATADO	$1.739.295.915
PLAZO DE EJECUCIÓN INICIAL	45 DÍAS
PLAZO DE EJECUCIÓN ADICIONAL	N/A
PLAZO DE EJECUCIÓN TOTAL	45 DÍAS
FECHA DE INICIO	21 DE NOVIEMBRE DE 2024
FECHA ESTIMADA DE TERMINACIÓN	04 DE ENERO DE 2025

DATOS GENERALES DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. CMA399-2024

MODALIDAD DE CONTRATACIÓN	CONCURSO DE MÉRITOS
TIPO DE CONTRATO	INTERVENTORIA
FECHA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO	18 DE NOVIEMBRE DE 2024
No. DE REGISTRO PRESUPUESTAL Y FECHA	1087 DEL 18 DE NOVIEMBRE DE 2024
ENTIDAD CONTRATANTE	CORPONOR
CONTRATISTA	UNIÓN TEMPORAL PTAR EL MOLINO
OBJETO	INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA AL CONTRATO DE OBRA RESULTANTE DE LA LICITACIÓN PÚBLICA CUYO OBJETO ES LA "LA OPTIMIZACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE LA LAGUNA DE OXIDACIÓN – PTAR, VEREDA EL MOLINO, MUNICIPIO DE ÁBREGO, NORTE DE SANTANDER"
VALOR DEL CONTRATO	$114.176.410
VALOR ADICIONAL	N/A
VALOR TOTAL CONTRATADO	$114.176.410
PLAZO DE EJECUCIÓN INICIAL	45 DÍAS
PLAZO DE EJECUCIÓN ADICIONAL	N/A
PLAZO DE EJECUCIÓN TOTAL	45 DÍAS
FECHA DE INICIO	21 DE NOVIEMBRE DE 2024
FECHA ESTIMADA DE TERMINACIÓN	04 DE ENERO DE 2025

RELACIÓN DE PÓLIZAS SUSCRITAS INICIALES

RELACIÓN DE PÓLIZAS CONTRATO DE OBRA

CONTRATO DE OBRA - LIC390 DE 2024			
ASEGURADORA:	COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.	**PÓLIZA No.:**	CCT-100009455
FECHA DE EXPEDICIÓN:	19/11/2024	**FECHA DE APROBACIÓN:**	19/11/2024
NOMBRE DEL AMPARO	**VIGENCIA DESDE**	**VIGENCIA HASTA**	**SUMA ASEGURADA**
CUMPLIMIENTO	18/11/2024	07/01/2025	$173.929.591,50
PRESTACIONES SOCIALES	18/11/2024	07/01/2028	$86.964.795,75
ESTABILIDAD DE LA OBRA	07/01/2025	07/01/2030	$521.788.774,50

ASEGURADORA:	COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.	**PÓLIZA No.:**	CCT-100002218
FECHA DE EXPEDICIÓN:	19/11/2024	**FECHA DE APROBACIÓN:**	19/11/2024
NOMBRE DEL AMPARO	**VIGENCIA DESDE**	**VIGENCIA HASTA**	**SUMA ASEGURADA**
PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES	19/11/2024	19/11/2024	$260.000.000

Tabla 1. Pólizas iniciales contrato de obra

CONTRATO DE OBRA - LIC390 DE 2024			
ASEGURADORA:	COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.	**PÓLIZA No.:**	CCT-100009455
FECHA DE EXPEDICIÓN:	26/11/2024	**FECHA DE APROBACIÓN:**	26/11/2024
NOMBRE DEL AMPARO	**VIGENCIA DESDE**	**VIGENCIA HASTA**	**SUMA ASEGURADA**
CUMPLIMIENTO	21/11/2024	10/07/2025	$173.929.591,50
PRESTACIONES SOCIALES	21/11/2024	10/01/2028	$86.964.795,75

CONTRATO DE OBRA - LIC390 DE 2024			
ESTABILIDAD DE LA OBRA	10/01/2025	10/01/2038	$521.788.774,50

ASEGURADORA:	COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.	**PÓLIZA No.:**	CCT-100002218
FECHA DE EXPEDICIÓN:	26/11/2024	**FECHA DE APROBACIÓN:**	26/11/2024
NOMBRE DEL AMPARO	**VIGENCIA DESDE**	**VIGENCIA HASTA**	**SUMA ASEGURADA**
PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES	26/11/2024	26/11/2024	$260.000.000

Tabla 2. pólizas actualizadas - Acta de inicio - contrato de obra

RELACIÓN DE PÓLIZAS CONTRATO DE INTERVENTORIA

CONTRATO DE INTERVENTORIA – CMA399 DE 2024			
ASEGURADORA:	ASEGURADORA SOLIDARIA DE COLOMBIA	**PÓLIZA No.:**	460-47-994000080748
FECHA DE EXPEDICIÓN:	19/11/2024	**FECHA DE APROBACIÓN:**	19/11/2024
NOMBRE DEL AMPARO	**VIGENCIA DESDE**	**VIGENCIA HASTA**	**SUMA ASEGURADA**
CUMPLIMIENTO	18/11/2024	07/01/2025	$11.417.641,00
PRESTACIONES SOCIALES	18/11/2024	07/01/2028	$5.708.820,50
CALIDAD DEL SERVICIO	07/01/2025	07/01/2030	$11.417.641,00

ASEGURADORA:	ASEGURADORA SOLIDARIA DE COLOMBIA	**PÓLIZA No.:**	460-74-99400008071
FECHA DE EXPEDICIÓN:	19/11/2024	**FECHA DE APROBACIÓN:**	19/11/2024
NOMBRE DEL AMPARO	**VIGENCIA DESDE**	**VIGENCIA HASTA**	**SUMA ASEGURADA**
PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES	19/11/2024	19/11/2024	$260.000.000

Tabla 3. Pólizas iniciales contrato de interventoría

CONTRATO DE INTERVENTORIA – CMA399 DE 2024			
ASEGURADORA:	ASEGURADORA SOLIDARIA DE COLOMBIA.	**PÓLIZA No.:**	460-47-994000080748
FECHA DE EXPEDICIÓN:	26/11/2024	**FECHA DE APROBACIÓN:**	26/11/2024
NOMBRE DEL AMPARO	**VIGENCIA DESDE**	**VIGENCIA HASTA**	**SUMA ASEGURADA**
CUMPLIMIENTO	21/11/2024	07/07/2025	$11.417.641,00
PRESTACIONES SOCIALES	21/11/2024	07/01/2028	$5.708.820,50
CALIDAD DEL SERVICIO	07/01/2025	07/01/2030	$11.417.641,00

ASEGURADORA:	ASEGURADORA SOLIDARIA DE COLOMBIA	**PÓLIZA No.:**	460-74-99400008071
FECHA DE EXPEDICIÓN:	26/11/2024	**FECHA DE APROBACIÓN:**	26/11/2024
NOMBRE DEL AMPARO	**VIGENCIA DESDE**	**VIGENCIA HASTA**	**SUMA ASEGURADA**
PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES	26/11/2024	26/11/2024	$260.000.000

Tabla 4. pólizas actualizadas - Acta de inicio - contrato de interventoría

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

El contratista de obra **UNIÓN TEMPORAL EL MOLINO 2024,** presento a la interventoría **UNIÓN TEMPORAL PTAR EL MOLINO** los documentos que soportan la realización de la **MODIFICACIÓN No. 1** al presupuesto inicial, en ellos se evidencia el balance de mayores y menores, cantidades e inclusión de ítems no previstos, a los cuales la interventoría en calidad de sus obligaciones contractuales realizo la revisión, ajuste y aprobación de acuerdo a las necesidades del proyecto.

Al realizar una evaluación de las actividades contratadas, la interventoría en conjunto con la supervisión evidencia la necesidad que tiene el proyecto de equilibrar mediante este modificatorio las actividades iniciales e incluir actividades no previstas, en pro de garantizar un correcto funcionamiento de las obras propuestas, generando así una mayor funcionalidad y favoreciendo las condiciones del alcance inicial.

Como soporte de la revisión, la interventoría describe a continuación la modificación y como parte integral de este documento se anexa:

- Balance financiero con modificación
- Memorias de cantidades actualizadas
- Estudio de mercado con sus respectivas cotizaciones
- Especificaciones técnicas
- Informe de modificaciones por parte del contratista de obra
- Análisis de precios unitarios de ítems no previstos

BALANCE DE MAYORES Y MENORES

Corponor

CUADRO INFORME MENSUAL OBRA EJECUTADA

CONTRATO No.:	CONTRATO DE OBRA LICSO DEL 18 DE NOVIEMBRE DE 2024	CONTRATO No.:	CONTRATO DE INTERVENTORIA DIA.000 DEL 18 NOVIEMBRE DE 2024	PERIODO REPORTADO
OBJETO:	OPTIMIZACIÓN DE LA LAGUNA DE OXIDACIÓN – PTAR, VEREDA EL MOLINO, MUNICIPIO DE ÁBREGO, NORTE DE SANTANDER	OBJETO:	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA AL CONTRATO DE OBRA RESULTANTE DE LA LICITACION PUBLICA CUYO OBJETO ES LA "OPTIMIZACIÓN DE LA LAGUNA DE OXIDACIÓN – PTAR, VEREDA EL MOLINO, MUNICIPIO DE ÁBREGO, NORTE DE SANTANDER"	DESDE:
CONTRATISTA:	UNION TEMPORAL EL MOLINO 2024	INTERVENTOR:	UNION TEMPORAL PTAR EL MOLINO	HASTA:

ITEMS Y VALORES DEL CONTRATO						MODIFICACION			AJUSTADO		ACUMULADO	
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ($)	VALOR ($)	+/-	CANTIDAD	VALOR ($)	CANTIDAD	VALOR ($)	CANTIDAD	VALOR ($)
MEDIDORES												
1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO	M2	11000	$ 8.827,00	$ 94.097.000,00		-		11.000,00	$ 94.097.000,00		
1.2	SEÑALIZACION SEGURIDAD DOBLE LÍNEA	ML	200	$ 1.621,00	$ 324.200,00		-		200,00	$ 324.200,00		
	subtotal				$ 94.421.200,00			$ -		$ 94.421.200,00		
MOVIMIENTOS DE TIERRAS LAGUNAS AUXILIARES												
2.1	ADECUACIÓN MECÁNICA RAMPA DE ACCESO, CON MATERIAL DEL SITIO	HORA	5	$ 264.480,00	$ 1.322.400,00				5,00	$ 1.322.400,00		$ -
2.2	EXCAVACIÓN A MAQUINA EN MATERIAL DURO O CONGLOMERADO ENTRE = 2,0 MTS. PARA LAGUNA AUXILIAR (80*80*2)	M3	6859	$ 19.702,00	$ 135.116.218,00				6.859,00	$ 135.116.218,00		$ -
2.3	EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL DURO O CONGLOMERADO EN ZANJA PERIMETRAL LAGUNA AUXILIAR 0.33*0.33M	ML	330	$ 73.512,00	$ 24.258.960,00	(+)	325,00	$ 24.828.532,00	655,00	$ 49.087.492,00		$ -
	EXCAVACIÓN A MAQUINA EN MATERIAL DURO O CONGLOMERADO ENTRE = 1,50 MTS. PARA LAGUNA MANEJO DE LODOS (80*80*1,5)	M3	2283,0	$ 18.707,00	$ 42.708.410,00	(+)	20,00	$ 594.030,30	2.227,03	$ 41.771.634,00		$ -
	EXCAVACIÓN A MAQUINA EN MATERIAL DURO O CONGLOMERADO ENTRE = 1,00 MTS. PARA LAGUNA MANEJO DE LODOS (80*80)	M3	1663	$ 19.702,00	$ 33.355.486,00		-		1.663,03	$ 33.355.486,00		
	subtotal				$ 255.909.532,00					$ 290.491.521,00		
ADECUACIÓN LAGUNAS AUXILIARES												
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POLIETILENO DE BAJA DENSIDAD CALIBRE 8 (10 M DE ANCHO) PARA LAGUNA AUXILIAR	M2	8400	$ 2.940,00	$ 16.835.200,00	(-)	- 8.400,00	$ 16.835.200,00	-	$ -		
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POLIETILENO DE BAJA DENSIDAD CALIBRE 8 (10 M DE ANCHO) (57*57M) ÁREA MANEJO LIXIVIADOS	M2	1369	$ 2.940,00	$ 4.028.997,00	(+)	87,79	$ 258.277,86	1.456,79	$ 4.287.349,86		
2.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POLIETILENO DE BAJA DENSIDAD CALIBRE 8 (10 M DE ANCHO) (63*63M) ÁREA MANEJO DE LODOS	M2	1944	$ 2.940,00	$ 5.441.997,00	(+)	27,32	$ 80.452,79	1.976,32	$ 5.522.370,00		
2.5	INSTALACIÓN FILTRO REVESTIDO GEOTEXTIL NT1600 D= 4" ENTRE ZONA MANEJO DE LODOS Y MEJILLO LIXIVIADOS	ML	90	$ 86.294,00	$ 2.765.200,00		-		90,00	$ 2.765.200,00		
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA PVC SANITARIA DE 6" PARA DESVIACIÓN DE CAUDAL ENTRADA A LA LAGUNA	ML	100	$ 196.406,00	$ 19.640.600,00	(-)	- 88,00	$ 17.283.640,00	12,00	$ 2.356.960,00		
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN HORCONES Y ALAMBRE DE PUA (5 LINEAS) PARA AISLAR LAGUNA TEMPORAL DESHIDRATACIÓN LODOS	Ml	0,2	$ 19.519.028,00	$ 3.903.805,60		-		0,20	$ 3.903.805,60		
	subtotal				$ 53.769.479,60					$ 57.869.325,46		

UNIÓN TEMPORAL PTAR EL MOLINO

MANEJO DE LODOS													
3.1	RECOLECCIÓN, CARGUE MECÁNICO DE LODOS Y DISPOSICIÓN PARA SU SECADO (TRANSPORTE < 300 M)	M3	7700	$ 20.878,00	$ 160.760.600,00		-		7.700,00	$ 160.760.600,00		
3.2	APLICACIÓN DE CAL PARA TRATAMIENTO DE LODOS	KG	8000	$ 2.000,00	$ 16.040.000,00		-		8.000,00	$ 16.040.000,00		
3.3	RETIRO SANITARIA (LODO) Y DISPOSICIÓN FINAL (>15KM)	M3	7700	$ 30.000,00	$ 231.000.000,00		-		7.700,00	$ 231.000.000,00		
3.4	RELLENO MECÁNICO DE ÁREAS DE DISPOSICIÓN DE LODOS, LAGUNA AUXILIAR Y LUCHADOS	M3	10814,3	$ 25.816,00	$ 279.153.245,00	(-)	- 6.680,00	$ 177.566.705,35	3.634,00	$ 101.586.539,65		
3.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ARCILLA COMO COMPORMACIÓN MATERIAL SELLANTE EN LA LAGUNA OXIDACIÓN (E 20 CM)	M2	3300	$ 110.391,00	$ 360.364.000,00	(-)	- 80,00	$ 8.237.626,80	3.130,40	$ 292.196.214,40		
3.6	MANEJO DE LIXIVIADOS MEDIANTE BOMBEO (L<50 M). NO SE PRESUPUESTAR	M2	2000	$ 8.870,00	$ 17.964.000,00		-		2.000,00	$ 17.940.000,00		
subtotal					$ 967.707.845,00					$ 791.533.414,40		
ITEMS NO PREVISTOS												
NP1	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMEMBRAN HPDE 60 MILS	M2		$ 41.288,51		(+)	4.760,00	$ 197.881.931	4.760,00	$ 197.881.863,86		
subtotal					$ -					$ 197.881.863,86		
COSTO DIRECTO CONTRATO INICIAL					$ 1.322.457.356,00					$ 1.322.457.354,00		$ -
ADMINISTRACIÓN(21)					$ 277.716.045,00					$ 277.716.043,00		
IMPREVISTOS (1)					$ 13.224.574,00					$ 13.224.574,00		
UTILIDADES (4)					$ 105.796.588,00					$ 105.796.588,00		
IVA sobre utilidad (19)					$ 20.101.952,00					$ 20.101.952,00		
VALOR TOTAL					$ 1.739.055.915,00				1.739.055.915,00	$ 1.739.295.913,00		$ -
PORCENTAJE DE AVANCE												
AVANCE FÍSICO :												
OBSERVACIONES: El valor unitario tiene incluido el AIU												

DESCRIPCIÓN DE MODIFICACIONES

La interventoría verifica en el balance de mayores y menores, cantidades de los ítems nuevos a incluir junto con los ítems que aumentan y disminuyen, los cuales se describen a continuación:

ÍTEMS QUE AUMENTAN CANTIDADES

MOVIMIENTOS DE TIERRAS LAGUNAS AUXILIARES

- **ítem 2,3. EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL DURO O CONGLOMERADO EN ZANJA PERIMETRAL LAGUNA AUXILIAR 0,30*0,30M**

En el presupuesto inicial no se contempló la necesidad de asegurar la correcta fijación de los plásticos de impermeabilización alrededor de las lagunas, lo que requirió la excavación de una zanja perimetral adicional. Esta modificación ha sido necesaria para garantizar la correcta instalación y sujeción de los materiales de impermeabilización, resultando en un aumento en las cantidades de excavación respecto a lo previsto originalmente.

CANTIDAD INICIAL: 330 ML

CANTIDAD MODIFICADA: 665 ML

ADECUACIÓN DE LAGUNAS AUXILIARES

- **ítem.** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POLIETILENO DE BAJA DENSIDAD CALIBRE 6 (10M DE ANCHO) (37*37), ÁREA MANEJO LIXIVIADOS

Tras las excavaciones en la laguna de 40x40 m, se determinó que el volumen necesario para la excavación es menor al previsto originalmente. Esto se debe a que el espacio disponible es diferente al diseño inicial, lo que resultó en una reducción en la cantidad de material a excavar.

CANTIDAD INICIAL: 1.369 M2

CANTIDAD MODIFICADA: 1.456,76 M2

- **ítem 2,4.** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POLIETILENO DE BAJA DENSIDAD CALIBRE 6 (10M DE ANCHO) (43*43), ÁREA MANEJO DE LODOS

A solicitud de la Unidad de Servicios Públicos de Ábrego (USPA), se ha decidido mantener la laguna temporal como infraestructura permanente. Esta modificación en las condiciones de diseño ha llevado a la cancelación de este ítem, ya que se optó por utilizar geomembrana HDPE, un material que garantiza mayor durabilidad y resistencia.

CANTIDAD INICIAL: 1.849 M2

CANTIDAD MODIFICADA: 1.876,32 M2

MANEJO DE LODOS

- **ítem.** RELLENO MECÁNICO DE ÁREAS DE DISPOSICIÓN DE LODOS, LAGUNA AUXILIAR Y LIXIVIADOS

Tras la medición y evaluación técnica en campo, se determinó que el área de la laguna de lixiviados es mayor a la prevista en el contrato. Esto ha requerido un aumento en la cantidad de material de polietileno para asegurar una adecuada impermeabilización del área.

CANTIDAD INICIAL: 1.0814,5 M3

CANTIDAD MODIFICADA: 3.934 M3

ÍTEMS QUE DISMINUYEN CANTIDADES

MOVIMIENTOS DE TIERRAS LAGUNAS AUXILIARES

- **ítem. EXCAVACIÓN A MAQUINA EN MATERIAL DURO O CONGLOMERADO ENTRE <1,50 MTS, PARA LAGUNA MANEJO DE LODOS (40*40*1.5):**

De manera similar al ítem anterior, se ha identificado que el área destinada para el manejo de lodos ha aumentado durante la ejecución del proyecto. Como resultado, se requiere una mayor cantidad de material de polietileno para garantizar una impermeabilización adecuada.

CANTIDAD INICIAL: 2.263,50 M3

CANTIDAD MODIFICADA: 2.227 M3

ADECUACIÓN DE LAGUNAS AUXILIARES

- **ítem.** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POLIETILENO DE BAJA DENSIDAD CALIBRE 6 (10M DE ANCHO) PARA LAGUNA AUXILIAR

Dado que la laguna temporal fue construida al lado de la laguna existente, fue posible aprovechar la infraestructura previamente instalada, evitando la necesidad de agregar más tubería para la desviación del caudal. Por lo tanto, las cantidades de este ítem se han reducido.

CANTIDAD INICIAL: 6.400 M2

CANTIDAD MODIFICADA: 0 M2

- **ítem.** SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC SANITARIA DE 8” PARA DESVIACIÓN DE CAUDAL ENTRADA A LA LAGUNA

A solicitud del municipio, la laguna de 60x60 m se mantendrá como infraestructura futura para un mantenimiento más frecuente. Por lo tanto, no es necesario realizar el relleno previsto en el diseño inicial, ya que no es imprescindible para el funcionamiento a largo plazo de la estructura.

CANTIDAD INICIAL: 100 ML

CANTIDAD MODIFICADA: 12 ML

MANEJO DE LODOS

- **ítem.** SUMINISTRO E INSTALACIÓN ARCILLA COMO CONFORMACIÓN MATERIAL SELLANTE EN LA LAGUNA OXIDACIÓN (E:20 CM)

Tras verificar las condiciones del sitio de construcción, se determinó que la cantidad de arcilla necesaria es inferior a la inicialmente estimada. Esto se debe a la modificación en la expansión de la laguna durante la ejecución del proyecto, lo que ha reducido la cantidad de material requerido.

CANTIDAD INICIAL: 2.200 M3

CANTIDAD MODIFICADA: 2.130.40 M3

ÍTEMS NO PREVISTOS NECESARIOS COMO OBRAS COMPLEMENTARIAS

ÍTEM NO PREVISTO

- **ítem.** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOMEMBRAN HPDE 60 MILS

A solicitud de la USPA, se decidió utilizar una geomembrana HDPE 60 mils para asegurar mayor durabilidad y resistencia en la laguna temporal. Esto se debe a que las condiciones del terreno y las modificaciones del diseño requieren un material más robusto y duradero que el polietileno de baja densidad previamente contemplado.

CANTIDAD: 4.790 M3

JUSTIFICACIÓN FINANCIERA

El proyecto cuyo valor actual contratado **MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y DOS MIL TRESCIENTOS VEINTICINCO PESOS M/CTE ($1.858.472.325),** donde se dispone de **MIL SETECIENTOS TREINTA Y NUEVE MILLONES DOSCIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS QUINCE PESOS M/CTE ($1.739.295.915)** para el contrato de obra, y **CIENTO CATORCE MILLONES CIENTO SETENTA Y SEIS MIL CUATROCIENTOS DIEZ PESOS M/CTE ($ 114.176.410)** para el contrato de interventoría, con el fin de mantener un equilibrio económico, cumpliendo con el objeto contractual pactado por las partes, se hace necesario realizar una modificación en el presupuesto inicial, realizando un ajuste de mayores y menores cantidades a los ítems contractuales y la adición de ítems no previstos para mantener la meta física del proyecto.

Los ajustes y modificaciones que se requieren no alteran el valor ni tiempo del proyecto contratado.



LIDIA SHIRLEY PARRA GARCÍA
C.C. 60.377.366 de Cúcuta
UNIÓN TEMPORAL PTAR EL MOLINO
REPRESENTANTE LEGAL