UNION TEMPORAL EL MOLINO 2024

JUSTIFICACIÓN BALANCE PRESUPUESTAL

Contrato de obra No. LIC390 DEL 18 DE NOVIEMBRE DE 2024

Proyecto "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

INTERVENTORIA

UNIÓN TEMPORAL PTAR EL MOLINO

R/L LIDIA SHIRLEY PARRA GARCÍA

DICIEMBRE 2024

CALLE 5AN # 18E-45 URBANIZACION PLAYA HERMOSA
jaricocucuta@gmail.com
CUCUTA

TABLA DE CONTENIDO

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA 3
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO 4
DATOS GENERALIDADES DEL CONTRATO DEL CONTRATO DE OBRA No. LIC390-2024 5
RELACIÓN DE PÓLIZAS SUSCRITAS INICIALES 6
CONSIDERACIONES AL AJUSTE O BALANCE DE CANTIDADES 8
BALANCE DE MAYORES Y MENORES 9
JUSTIFICACIÓN TÉCNICA 11
JUSTIFICACIÓN FINANCIERA 14

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

El proyecto tiene como objetivo el mantenimiento de la laguna de oxidación mediante un proceso específico para la limpieza de los lodos acumulados en el fondo. Este proceso consiste en la desconexión y vaciado completo de la laguna para permitir el secado de los lodos sedimentados. Debido a la naturaleza de este procedimiento, es necesario contar con una laguna adicional que funcione paralelamente a la que se encuentra en proceso de limpieza, asegurando la continuidad del tratamiento de las aguas.

Es importante precisar que este proceso no se considera un tratamiento de los lodos, sino un manejo adecuado de los mismos. Las actividades propuestas se centran en el manejo de los lodos, lo cual incluye su retiro de la laguna, su disposición en un sitio alterno, el secado de los lodos, la aplicación de cal para su estabilización y, finalmente, su disposición final en un punto previamente acordado con la administración municipal. Este manejo asegura que los lodos sean tratados de manera responsable, minimizando su impacto ambiental.

El manejo de los lodos implica un enfoque que permite su reutilización en actividades agrícolas, ya que, una vez tratados adecuadamente, estos pueden ser utilizados como fertilizante. Específicamente, los lodos pueden ser aplicados en cultivos de gran porte, como árboles frutales, evitando que el contacto directo con frutas o verduras sea posible, dado que los lodos podrían contener gérmenes y patógenos antes de su adecuado tratamiento. Este enfoque busca no solo la correcta gestión ambiental de los lodos, sino también su aprovechamiento en actividades productivas, promoviendo la sostenibilidad en la zona.

La acumulación de lodos en el fondo de la laguna afecta directamente su funcionamiento, ya que reduce su volumen útil y, en consecuencia, disminuye los tiempos de retención hidráulica. Este fenómeno disminuye la eficiencia de la laguna, ya que la capacidad de tratamiento se ve comprometida al no disponer de suficiente espacio para la correcta sedimentación y oxigenación de las aguas. Además, si no se realiza el mantenimiento adecuado, puede derivar en la contaminación de los recursos hídricos, afectando la calidad del agua tratada y aumentando el riesgo de impactos negativos en el entorno.

Como actividades principales el contratista deberá efectuar entre otras:

a) Construcción de laguna de oxidación temporal (60*60*2) metros, la cual estará revestida en polietileno de baja densidad calibre 6 para controlar la infiltración del lixiviado en el terreno.
b) Construcción de zanja perimetral de 0.30*0.30 m para el control y evacuación del agua de escorrentía, así como una zanja para vertedero de excesos.
c) Construcción de laguna de acopio de lodos, equivalente a una fosa de 40*40*1.50 metros (temporal) que recibirá los lodos provenientes del proceso de retiro de lodos de la laguna principal y donde se realizará su secado y aplicación de cal. Estará revestida por un polietileno de baja densidad calibre 6 para controlar la infiltración del lixiviado en el terreno.
d) Construcción de laguna de acopio de lixiviados de 35*35*1.50 metros (temporal) que recibirá los lixiviados provenientes del proceso de retiro de lodos de la laguna principal. Estará revestida por un polietileno de baja densidad calibre 6 para controlar la infiltración del lixiviado en el terreno.

e) Desvío temporal efluente de llegada a la laguna, mediante el suministro e instalación de tubería PVC sanitaria de 8" para el desvío del caudal de llegada a la laguna a partir del canal, para ser conducido hasta la laguna temporal, en una distancia de 100 metros.

f) Aislamiento del área de trabajo lo cual se llevará a cabo con horcones y alambre de púa (4 líneas).

g) Tratamiento y disposición final de lodos que serán retirados de la laguna y se dispondrán de manera mecánica en una fosa recubierta, para su secado y aplicación de cal, para posteriormente realizar su disposición final en un punto acordado con la administración municipal.

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

DATOS GENERALIDADES DEL CONTRATO 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

UNION TEMPORAL EL MOLINO 2024

CONTRATISTA	UNIÓN TEMPORAL EL MOLINO
OBJETO	OPTIMIZACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE LA LAGUNA DE OXIDACIÓN – PTAR, VEREDA EL MOLINO, MUNICIPIO DE ÁBREGO, NORTE DE SANTANDER
VALOR DEL CONTRATO	$1.739.295.912
VALOR ADICIONAL	N/A
VALOR TOTAL CONTRATADO	$1.739.295.912
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

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

CALLE 5AN # 18E-45 URBANIZACION PLAYA HERMOSA
jaricocucuta@gmail.com
CUCUTA

CONTRATO DE OBRA - LIC390 DE 2024			
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
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

CONSIDERACIONES AL AJUSTE O BALANCE DE CANTIDADES

Una vez evaluadas las condiciones actuales del lugar y revisadas las actividades ejecutadas hasta el momento, se identificó la necesidad de realizar un balance presupuestal del proyecto. Durante esta revisión, se encontraron diversas situaciones que impactaron las cantidades originalmente contempladas en el presupuesto. Estos ajustes son el resultado de una combinación de factores, tales como las limitaciones del terreno, modificaciones en el diseño de las lagunas, solicitudes adicionales de la Unidad de Servicios Públicos de Ábrego (USPA) y una evaluación técnica detallada de los materiales y procedimientos necesarios para cumplir con los objetivos del proyecto.

A continuación, se exponen las principales consideraciones que justifican estos ajustes en las cantidades y los elementos no previstos en el presupuesto original. Estos cambios han sido implementados para optimizar la ejecución del proyecto, garantizar la calidad de las instalaciones y asegurar el cumplimiento de las normativas ambientales y operativas.

UNION TEMPORAL EL MOLINO 2024

BALANCE DE MAYORES Y MENORES

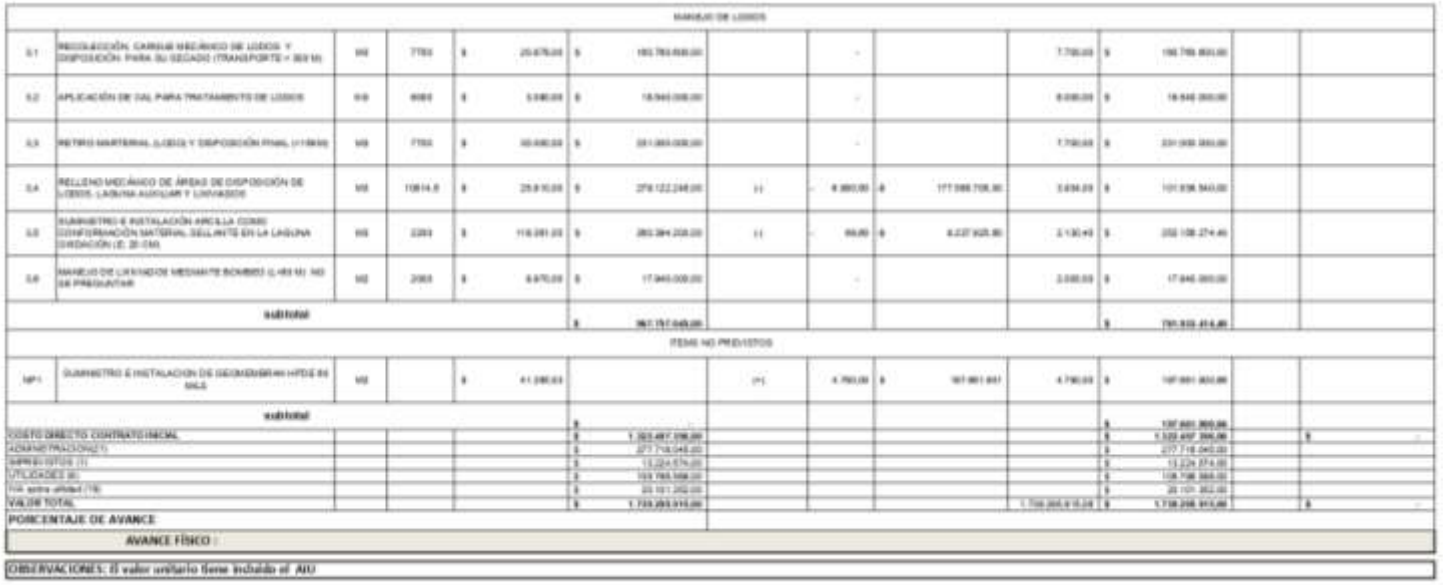
CUADRO INFORME MENSUAL OBRA EJECUTADA

CONTRATO No.:	CONTRATO DE OBRA LICI90 DEL 18 DE NOVIEMBRE DE 2024		CONTRATO No.:	CONTRATO DE INTERVENTORIA CMA 999 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 ($)
	PRELIMINARES											
1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO	M2	11000	$ 8.827,00	$ 84.997.000,00		-		11.000,00	$ 84.997.000,00		
1.2	SEÑALIZACIÓN SEGURIDAD DOBLE LÍNEA	ML	200	$ 1.821,00	$ 324.200,00		-		200,00	$ 324.200,00		
	subtotal				$ 84.421.200,00			$ -		$ 84.421.200,00		
	MOVIMIENTOS DE TIERRAS LAGUNAS AUXILIARES											
2.1	ADECUACIÓN MECÁNICA RAMPA DE ACCESO, 02m MATERIAL DEL SITIO	HORA	1	$ 294.480,00	$ 1.322.480,00				5,00	$ 1.322.480,00		$ -
2.2	EXCAVACIÓN A MAQUINA EN MATERIAL DURO O CONGLOMERADO ENTRE < 2.0 MTS, PARA LAGUNA AUXILIAR. (80*80*2)	M3	8888	$ 19.702,00	$ 135.116.316,00				8.656,00	$ 135.116.316,00		$ -
2.3	EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL DURO O CONGLOMERADO EN ZANJA PERIMETRAL LAGUNA AUXILIAR 0,30*0,30M	ML	330	$ 73.512,00	$ 24.258.960,00	(*)	330,00	$ 24.828.525,00	985,00	$ 48.895.485,00		$ -
	EXCAVACIÓN A MAQUINA EN MATERIAL DURO O CONGLOMERADO ENTRE < 1,50 MTS, PARA LAGUNA MANEJO DE LODOS. (60*60*1,5)	M3	2283,5	$ 18.787,00	$ 42.466.470,00	(-)	- 56,50	$ 884.600,50	2.227,00	$ 41.771.869,00		$ -
	EXCAVACIÓN A MAQUINA EN MATERIAL DURO O CONGLOMERADO ENTRE < 1,50 MTS, PARA LAGUNA MANEJO DE LIXIVIADOS. (30*30)	M3	1663	$ 19.702,00	$ 33.355.466,00		-		1.663,00	$ 33.355.466,00		
	subtotal				$ 216.909.632,00					$ 265.491.921,00		
	ADECUACIÓN LAGUNAS AUXILIARES											
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POLIETILENO DE BAJA DENSIDAD CALIBRE 8 (10 M DE ANCHO) PARA LAGUNA AUXILIAR	M2	8493	$ 2.943,00	$ 19.899.200,00	(-)	- 6.400,00	-$ 19.899.200,00	-	$ -		
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POLIETILENO DE BAJA DENSIDAD CALIBRE 8 (10 M DE ANCHO) (2*57M), ÁREA MANEJO LIXIVIADOS	M2	1369	$ 2.943,00	$ 4.028.967,00	(+)	67,78	$ 256.277,60	1.436,78	$ 4.287.245,00		
2.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POLIETILENO DE BAJA DENSIDAD CALIBRE 8 (10 M DE ANCHO) (61*61M), ÁREA MANEJO DE LODOS.	M2	1848	$ 2.943,00	$ 5.441.907,00	(+)	27,32	$ 80.402,76	1.876,32	$ 5.522.310,00		
2.5	INSTALACIÓN FILTRO REVESTIDO GEOTEXTIL NT1600, D= 4" (ENTRE ZONA MANEJO DE LODOS Y MANEJO LIXIVIADOS).	ML	55	$ 50.204,00	$ 2.760.200,00		-		55,00	$ 2.760.200,00		
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA PVC SANITARIA DE 6" PARA DESVIACIÓN DE CAUDAL ENTRADA A LA LAGUNA	ML	180	$ 196.405,00	$ 19.940.530,00	(-)	- 68,00	-$ 17.260.640,00	12,00	$ 2.356.360,00		
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN HORCONES Y ALAMBRE DE PUA (4 LINEAS) PARA AISLAR LAGUNA TEMPORAL DESHIDRATACIÓN LODOS	KM	0,2	$ 19.315.020,00	$ 3.863.000,00		-		0,20	$ 3.863.000,00		
	subtotal				$ 53.763.470,00					$ 17.586.324,00		

CALLE 5AN # 18E-45 URBANIZACION PLAYA HERMOSA
jaricocucuta@gmail.com
CUCUTA

UNION TEMPORAL EL MOLINO 2024



	MANEJO DE LODOS												
3.1	RECOLECCIÓN, CARGUE MECÁNICO DE LODOS Y DISPOSICIÓN PARA SU SECADO (TRANSPORTE = 30 KM)	M3	7783	$ 25.675,00	$ 199.789.909,00		-		7.783,00	$ 199.789.909,00		
3.2	APLICACIÓN DE CAL PARA TRATAMIENTO DE LODOS	KG	6000	$ 3.080,00	$ 18.840.000,00		-		6.000,00	$ 18.840.000,00		
3.3	RETIRO MATERIAL (LODO) Y DISPOSICIÓN FINAL (+15KM)	M3	7783	$ 40.000,00	$ 311.320.000,00		-		7.783,00	$ 311.320.000,00		
3.4	RELLENO MECÁNICO DE ÁREAS DE DISPOSICIÓN DE LODOS, LAMINA AUXILIAR Y LIXIVIADOS	M3	10814,8	$ 25.815,00	$ 279.122.248,00	(-)	- 6.880,00	$ 177.588.708,00	3.934,80	$ 101.938.543,00		
3.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ARCILLA CORE CONFORMACIÓN MATERIAL SELLANTE EN LA LAGUNA OXIDACIÓN (E: 20 CM)	M3	2283	$ 115.081,00	$ 262.384.208,00	(-)	- 66,80	$ 6.237.925,80	2.130,40	$ 202.108.274,40		
3.6	MANEJO DE LIXIVIADOS MEDIANTE BOMBEO (L=60 M) NO SE PRESUPUESTA	M2	2283	$ 8.670,00	$ 17.940.000,00		-		2.000,00	$ 17.940.000,00		
	subtotal				$ 967.757.649,00					$ 791.933.414,40		
	ITEMS NO PREVISTOS												
NP-1	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMEMBRANA HPDE 80 MILS	M2		$ 41.280,63		(+)	4.760,00	$ 197.661.803	4.760,00	$ 197.661.803,88		
	subtotal				$ -					$ 197.661.803,88		
COSTO DIRECTO CONTRATO (INCAL					$ 1.323.497.396,00					$ 1.323.497.396,00		$ -
ADMINISTRACIÓN(21)					$ 277.716.043,00					$ 277.716.043,00		
IMPREVISTOS (1)					$ 13.224.574,00					$ 13.224.574,00		
UTILIDADES (6)					$ 103.765.556,00					$ 108.798.365,00		
IVA sobre utilidad (19)					$ 20.101.302,00					$ 20.101.302,00		
VALOR TOTAL					$ 1.739.283.913,00				1.700.205.610,24	$ 1.738.208.913,88		$ -
PORCENTAJE DE AVANCE												
AVANCE FÍSICO :												
OBSERVACIONES: El valor unitario tiene incluido el AIU												

CALLE 5AN # 18E-45 URBANIZACION PLAYA HERMOSA
jaricocucuta@gmail.com
CUCUTA

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	JUSTIFICACIÓN
MOVIMIENTO DE TIERRAS LAGUNAS AUXILIARES			
2,3	EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL DURO O CONGLOMERADO EN ZANJA PERIMETRAL LAGUNA AUXILIAR 0,30*0,30M	ML	No se contempló en el presupuesto inicial la necesidad de sujetar todos los plásticos alrededor de las lagunas, lo cual requirió la excavación de una zanja perimetral adicional para asegurar la correcta fijación de los materiales de impermeabilización. Esta modificación ha generado un aumento en las cantidades de excavación. CANT ACTUAL: 330 ML CANT MODIFICADA: 665 ML
	EXCAVACIÓN A MAQUINA EN MATERIAL DURO O CONGLOMERADO ENTRE <1,50 MTS, PARA LAGUNA MANEJO DE LODOS (40*40*1.5)	M3	Según las excavaciones realizadas en la laguna de 40x40 m, se ha determinado que el volumen necesario para la excavación es menor al inicialmente estimado debido a que el espacio disponible es distinto al previsto en el diseño inicial. Esto ha llevado a una disminución en la cantidad de material a excavar. CANT ACTUAL: 2.263,50 M3 CANT MODIFICADA: 2.227 M3
ADECUACIÓN DE LAGUNAS AUXILIARES			
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POLIETILENO DE BAJA DENSIDAD CALIBRE 6 (10M DE ANCHO) PARA LAGUNA AUXILIAR	M2	Debido a la solicitud de la Unidad de Servicios Públicos de Ábrego (USPA) de mantener la laguna temporal como infraestructura permanente, se han modificado las condiciones de diseño, por lo que este ítem se ha llevado a cero. El material de polietileno de baja densidad ya no es necesario, ya que se

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	JUSTIFICACIÓN
			ha decidido emplear geomembrana HDPE para garantizar mayor durabilidad. CANT ACTUAL: 6.400 M2 CANT MODIFICADA: 0 M2
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POLIETILENO DE BAJA DENSIDAD CALIBRE 6 (10M DE ANCHO) (37*37), ÁREA MANEJO LIXIVIADOS	M2	Tras realizar mediciones y evaluaciones técnicas en campo, se ha identificado que el área de la laguna de lixiviados es mayor a la inicialmente prevista en el contrato, lo que requiere un aumento en la cantidad de material de polietileno para garantizar su adecuada impermeabilización. CANT ACTUAL: 1.369 M2 CANT MODIFICADA: 1.456,76 M2
2,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POLIETILENO DE BAJA DENSIDAD CALIBRE 6 (10M DE ANCHO) (43*43), ÁREA MANEJO DE LODOS	M2	Similar al ítem anterior, se ha identificado que el área destinada para el manejo de lodos ha sido ampliada durante la ejecución del proyecto, lo que requiere una mayor cantidad de material de polietileno para garantizar la impermeabilización adecuada. CANT ACTUAL: 1.849 M2 CANT MODIFICADA: 1.876,32 M2
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC SANITARIA DE 8” PARA DESVIACIÓN DE CAUDAL ENTRADA A LA LAGUNA	ML	La construcción de la laguna temporal se realizó al lado de la existente, lo cual permitió aprovechar la infraestructura ya instalada, evitando la necesidad de añadir más tubería para la desviación del caudal. Por lo tanto, este ítem ha disminuido en cantidades. CANT ACTUAL: 100 ML CANT MODIFICADA: 12 ML

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	JUSTIFICACIÓN
MANEJO DE LODOS			
3,4	RELLENO MECÁNICO DE ÁREAS DE DISPOSICIÓN DE LODOS, LAGUNA AUXILIAR Y LIXIVIADOS	M3	En vista de que la comunidad solicitó que la laguna de 60x60 m se mantuviera en el futuro para permitir un mantenimiento más frecuente, no se requiere el relleno de la estructura tal como estaba inicialmente previsto, ya que se consideró que no es necesario para el funcionamiento futuro. CANT ACTUAL: 10.814,5 M3 CANT MODIFICADA: 3.934 M3
3,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ARCILLA COMO CONFORMACIÓN MATERIAL SELLANTE EN LA LAGUNA OXIDACIÓN (E:20 CM)	M3	Tras la verificación del área existente en el sitio de construcción, se determinó que la cantidad de arcilla necesaria es menor a la originalmente estimada, ya que la expansión de la laguna fue modificada durante la ejecución del proyecto. CANT ACTUAL: 2.200 M3 CANT MODIFICADA: 2.130,40 M3
ÍTEM NO PREVISTO			
NP1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOMEMBRAN HPDE 60 MILS	M2	Por solicitud de la USPA, se ha decidido utilizar una geomembrana HDPE 60 mils para asegurar una mayor durabilidad y resistencia en la laguna temporal, ya que las condiciones del terreno y las modificaciones en el diseño exigen un material más robusto. CANTIDAD: 4.790 M3

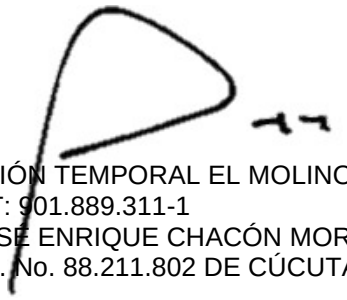
JUSTIFICACIÓN FINANCIERA

De acuerdo con el balance del contrato de obra evidenciado en el acta de mayores y menores, se refleja un equilibrio financiero, no requiriendo para este caso la incorporación de recursos adicionales para la ejecución de las actividades presupuestadas.

DESCRIPCIÓN	VALOR CONTRACTUAL	AJUSTE BALANCE
VALOR CONTRATADO	$1.739.295.915	
VALOR MODIFICADO		$1.739.295.915

De acuerdo con lo anteriormente expuesto se concluye lo siguiente:

1. Se solicita la remisión de balance de mayores y menores cantidades de obra No.1 del contrato de obra LP-FC-011-2023., con el fin de mejorar y brindar la funcionalidad al proyecto y cumplir con los objetivos de este.



UNIÓN TEMPORAL EL MOLINO 2024
NIT: 901.889.311-1
JOSE ENRIQUE CHACÓN MORALES
CC. No. 88.211.802 DE CÚCUTA