Medellín, viernes 25 de julio del 2025

Señora
Elizabeth Marín Giraldo
Subgerente técnico operativo
Empresas públicas del municipio de el santuario.
Celular: 31122447016
Email: sto@elsantuarioesp.gov.co

REFERENCIA: Contrato de Obra N° C_OB_001_2025 "*Optimización de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del Municipio de Santuario"*

ASUNTO: Remisión de comunicado, Solicitud de adicion N° 1 y acta de modificatorio de mayores y menores cantidades N° 2 del contrato de obra N° C_OB_001_2025-025 por parte del contratista de obra y concepto de la interventoría frente a la solicitud.

Cordial saludo.

Conforme a las condiciones particulares del proyecto, la Interventoría ha evidenciado diversas situaciones que han llevado a la necesidad de avalar la solicitud del contratista de obra respecto a la adición N° 1 y acta de mayores y menores N° 2. De acuerdo con lo siguiente:

1. Una vez recibida la documentación por parte de las entidades cofinanciadoras, se llevó a cabo la revisión detallada de los diseños y planos estructurales entregados, con el objetivo de realizar la calibración del proyecto y el despiece de cada uno de los elementos e ítems requeridos. Esta revisión permitió validar si el presupuesto inicial contemplaba las actividades y cantidades necesarias, si estas se encuentran expresadas en la unidad de medida adecuada y si los cálculos volumétricos u otras métricas corresponden a las dimensiones y detalles establecidos en los planos.

   Como resultado de esta labor técnica, se identificaron diferencias entre las cantidades presupuestadas y las requeridas, reflejándose tanto en mayores como en menores cantidades respecto a lo inicialmente previsto. Dicha situación motivó la suscripción del Acta Modificatoria N° 1, con el fin de ajustar el presupuesto a la realidad del proyecto.

   Posteriormente, en el desarrollo de diversos comités técnicos, las visitas conjuntas a obra por parte de los cofinanciadores, y tras un análisis detallado del cumplimiento del alcance inicial del contrato, se identificó la necesidad de modificar cantidades respecto a ítems contractuales e incorporar nuevos ítems con el propósito de:

   - Mejorar las condiciones de operación y mantenimiento de la planta,
   - Facilitar labores de inspección del sistema complementario de tratamiento.
   - Mitigar afectaciones derivadas de la presencia de aguas subterráneas en el área de construcción.
   - Garantizar un adecuado manejo y evacuación de aguas lluvias.

En virtud de lo anterior, se considera necesario ajustar los siguientes ítems contractuales respecto a su cantidad contractual y definida en el acta modificatorio N° 1.

PRELIMINARES

ÍTEM No 1.1 Localización trazado y replanteo, topografía equipo de precisión. Si bien en el modificatorio 01 se aprobó una mayor cantidad de este ítem, se identificó que, ejecutando todas las estructuras de concreto con su localización y levantamiento e instalación de tuberías, no se requiere la totalidad de la cantidad solicitada.

Cantidad Modificatorio N° 1	5 días
Cantidad que cambia:	-1 día
Cantidad final:	4 días

ESTRUCTURAS DE CONCRETO

ÍTEM No. 3.2 Suministro, transporte, corte, figuración e instalación de acero de refuerzo: Si bien en el Modificatorio 01 del convenio se aprobó una mayor cantidad de este ítem en base al despiece del diseño, al ejecutar la totalidad de estructuras en concreto armado como fueron los pilotes, losas de fundación y muros perimetrales para tanque 1 y tanque 2 se identificó que, a pesar de adecuarse estrictamente al diseño y a los planos estructurales, no se requirió la totalidad de la cantidad solicitada.

Cantidad Modificatorio N° 1	19601,00 kg
Cantidad que cambia:	-1602,00 kg
Cantidad final:	17981,00 kg

ITEM No. 3.4 Concreto de 21 Mpa en vigas de fundación de 40x50cms: Si bien en el Modificatorio 01 del convenio se aprobó una mayor cantidad de este Ítem en base al despiece del diseño, al ejecutar la totalidad de elementos estructurales como lo fueron las vigas de fundacion de tanque 1 y tanque 2 se identificó que, a pesar de adecuarse estrictamente al diseño y a los planos estructurales, no se requirió la totalidad de la cantidad solicitada.

Cantidad Modificatorio N° 1	24,5,00 m3
Cantidad que cambia:	-0.38 m3
Cantidad final:	24.12 m3

ITEM No. 3.5 Construcción de estructuras de concreto losas de fundación de 18.5m x 12m, para implantar 4 floculadores - sedimentadores + 4 filtros autolavantes + 1 tanque de retrolavado, en concreto de 21 Mpa, formaletería, encofrado y demás elementos necesarios: Si bien en el Modificatorio 01 del convenio se aprobó una mayor cantidad de este Ítem en base al despiece del diseño, al construir la losa de fundación para los 4 floculadores - sedimentadores + 4 filtros autolavantes + 1 tanque de retrolavado, se identificó que, a pesar de adecuarse estrictamente al diseño y a los planos estructurales de esta placa, no se requirió la totalidad de la cantidad solicitada.

Cantidad Modicatorio N° 1	62,10 m3
Cantidad que cambia:	-1,03 m3
Cantidad final:	61,07 m3

ITEM No. 3.6 Construcción de estructuras de concretos muros de contención perimetrales de 18.5m x 12m, para implantar 4 floculadores – sedimentadores + 4 filtros autolavantes + 1 tanque de retrolavado, en concreto de 21 Mpa, formaleteria, encofrado y demás elementos necesarios: Si bien en el Modificatorio 01 del convenio se aprobó una mayor cantidad de este Ítem en base al despiece del diseño, al ejecutar los muros de contención perimetral para los 4 floculadores - sedimentadores +

4 filtros autolavantes + 1 tanque de retrolavado, se identificó según la construcción de la estructura de los muros que se requiere una menor cantidad.

Cantidad Modicatorio N° 1	28,50 m3
Cantidad que cambia:	-0.45 m3
Cantidad final:	28.05 m3

ITEM No. 3.7 Construcción de estructuras de concreto losas de fundación de 5.5m x 15m, para implantar 4 lechos de secado en PRFV, en concreto de 21 Mpa, formaleteria, encofrado y demás elementos necesarios. Si bien en el Modificatorio 01 se aprobó una mayor cantidad de este Ítem en base al despiece del diseño, al ejecutar la losa de fundación de tanque 2 para implantación de lechos de secado, se identificó según la construcción de la estructura que se requiere una menor cantidad.

Cantidad Modicatorio N° 1	21,70 m3
Cantidad que cambia:	-0.37 m3
Cantidad final:	20.,63 m3

ITEM No 3.10 Pasamanos metálico en tubería pesada de 2", parales cada 2,0m y 2 hiladas horizontales, acabado en anticorrosivo + esmalte: Se requiere una mayor cantidad de este ítem, ya que, al incorporar la obra adicional de plataforma de acceso tipo pasarela como obra adicional, aumenta la longitud de pasamanos a instalar, en función del perímetro a delimitar en la estructura a construir, todo ello, a que se proyecta una estructura elevada.

Cantidad Modicatorio N° 1	23,00 m
Cantidad que cambia:	13,00 m
Cantidad final:	36,00 m

CUBIERTAS:

ITEM No. 4.2 Suministro e instalación de teja metálica arquitectónica cal 26, tornillo autoperforante y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento, medida sobre forma y pendiente de la teja: Se requiere una menor cantidad de este ítem, ya que, al realizar la memoria de cantidades de acuerdo con lo determinado por la entidad contratante de implementar una mezcla de tejas para la cubierta de lechos de secado, entre teja metálica y teja de policarbonato, esta cantidad disminuye.

Cantidad Modicatorio N° 1	380,00 m2
Cantidad que cambia:	-55,00 m2
Cantidad final:	325,00 m2

PLANTA DE TRATAMIENTO:

ITEM No. 5.16 Suministro, transporte e instalación de tubería PVC-S de 8": se requiere una menor cantidad de este ítem, Si bien en el Modificatorio 01 del convenio se aprobó una mayor cantidad en base a los diseños y planos entregados , midiendo en el sitio de obra la longitud requerida fue menor.

Cantidad Modicatorio N° 1	72,00 ml
Cantidad que cambia:	-03,00 ml
Cantidad final:	69,00 ml

OBRAS ADICIONALES

Entendiendo la importancia de garantizar condiciones óptimas para la operación integral del sistema complementario de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) y el óptimo mantenimiento, se considera prioritario facilitar el acceso adecuado para las labores de inspección y control permanente de su funcionamiento. Bajo lo anterior, se ve necesaria la construcción de plataforma de acceso tipo pasarela, cuya revisión técnica y financiera para esta nueva actividad, se adopta de las especificaciones y dimensiones plasmadas en los planos estructurales emitidos por la entidad contratante para dicha estructura. De igual forma, se hace necesario incorporar obras adicionales orientadas a mitigar riesgos derivados de eventos climáticos extremos, particularmente durante épocas de intensas lluvias, así como prevenir afectaciones que comprometan la operatividad y durabilidad de la infraestructura instalada. En este sentido, se contemplan actividades complementarias como la construcción de filtros para el manejo de aguas subterráneas, instalación de canoas recolectoras y bajantes para la adecuada conducción y evacuación de aguas lluvias, así como la implementación de una válvula antirretorno de 6” en el sistema de descarga, con el fin de proteger los lechos de secado frente a posibles crecientes de la fuente hídrica cercana. Así mismo, un accesorio para empalmes de tuberías en PVC 8” para un correcto funcionamiento.

- **ITEM No. OA-02 Suministro, transporte y montaje completo de plataforma metálica tipo pasarela de acceso elevado, con una longitud total de 15.89 metros y un ancho útil de 0.94 metros, fabricada en estructura metálica conforme a planos de diseño. La plataforma contempla nueve accesos laterales o derivaciones metálicas dispuestas transversalmente para inspección y operación de tanques, elaboradas con perfiles estructurales tipo canal, ángulos y platinas. Incluye perfiles tipo canal C6x13 como columnas metálicas verticales, y perfiles tipo canal C6x8.2 como vigas longitudinales y perfiles tipo canal C4X5.4. incluye ángulos L 2" X1/4”, platinas, rejillas tipo T de 1" x 1/4" x 3/16" para tránsito peatonal, anclajes metálicos, pernos y soldaduras. incluye anclajes de columnas mediante pernos embebidos y fijados con adhesivo epóxico en losa de concreto estructural existente, garantizando su estabilidad y alineación, Incluye la preparación de superficies y aplicación de recubrimiento anticorrosivo con pintura acabado con esmalte industrial, así como la provisión de todos los equipos de izaje. Plataforma metálica necesaria de acceso para inspección de tanques sedimentadores – floculadores, filtros y tanque de recirculación.**

  Cantidad por ejecutar 1 unidad

- **ITEM No. OA-03 Construcción de filtro de drenaje de sección de 60cmsx60cms en piedra de canto rodado de 2" a 4" con geotextil NT1600 y tubería de drenaje perforada de 4". Dando continuidad al filtro existente contiguo a la estructura existente del FAFA**

  Cantidad por ejecutar 29 m.

- **ITEM No. OA-04 Suministro, transporte e instalación de cubierta en teja de lámina en policarbonato cristal, y todos los elementos necesarios para su instalación y funcionamiento. Teja traslucida que permitirá que ingresen rayos solares al lecho de secado facilitando el proceso de secado y evaporación de los lodos que se generen.**

  Cantidad por ejecutar 40 m2

- **ITEM No. OA-05 suministro, transporte e instalación de canal de aguas lluvias (canoa) en lámina galvanizada calibre 18 con longitud de desarrollo de 60 cms. incluye preparación de superficies, aplicación de wash primer y pintura anticorrosiva en ambas caras de la lámina para protección ante ambientes agresivos.**

  Cantidad por ejecutar 52,00 m.

- **ITEM No. OA-06 Suministro e instalación de válvula anti-retorno de 6" sanitaria. Válvula antirretorno que evitara contraflujos hacia el lecho de secado, provenientes de la quebrada o aumento en la caja de inspección producto de las fuertes lluvias**

  Cantidad por ejecutar 1 unidad

- **ITEM No. OA-07 Suministro, transporte y colocación de triturado de 3/4" a 1/2". incluye transporte interno y todo lo necesario para su correcta instalación. Grava que será utilizada para cimentación de tubería del by-pass**

  Cantidad por ejecutar 10,40 m3.

- **ITEM No. OA-07 suministro e instalación de tubería PVC sanitaria 4" para bajantes de aguas lluvias. incluye pintura wash primer, anticorrosiva y esmalte para protección.**

  Cantidad por ejecutar 24 ml

- **ITEM No. OA-08 Suministro, transporte e instalación de accesorio PVC-S 8" unión**

  Cantidad por ejecutar 9 und

Dado que las actividades descritas corresponden a obras adicionales no contempladas en el presupuesto inicial del contrato, y en atención a las necesidades técnicas identificadas en campo, la interventoría procedió a realizar un análisis técnico, financiero y administrativo del proyecto, con base en las propuestas de análisis de precios unitarios presentadas por el contratista. Dichos análisis fueron elaborados en función de los ítems acordados por las partes para su respectiva evaluación y revisión. Como resultado de este ejercicio, se determinó la viabilidad técnica y económica de incorporar estas actividades, por tal motivo se presenta la solicitud de modificatorio frente Mayores y Menores Cantidades N.° 2, integrando así los ítems adicionales requeridos.

Partiendo de las cantidades de obra proyectadas a ejecutar en cada uno de los ítems descritos previamente, se establece la necesidad de adicionar al presupuesto inicial del contrato de obra la suma de **SETENTA Y SIETE MILLONES CIENTO CINCUENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS VEINTISÉIS PESOS ($77.156.926)**. Con dicha adición, se presenta el siguiente balance financiero del proyecto:

DESCRIPCIÓN	VALOR
VALOR INICIAL DEL CONTRATO	$ 1.501.034.629,00
VALOR ADICIONAL SOLICITADO	**$ 77.156.926,00**
VALOR TOTAL DEL CONTRATO	$ 1.578.191.555,00

Conforme a esto, se ha recibido el comunicado CONS-ATA-14 por parte del contratista Consorcio Atacama, donde remite la solicitud de adición N° 1 al contrato de obra que lleva a cabo y en función de dar sustento al acta de mayores y menores cantidades N° 2, plasman los siguientes argumentos:

> *"Al pactarse obras adicionales, no contemplada en las condiciones iniciales ni en el acta de modificación 1, nos vemos en la necesidad de que se incorporen al presupuesto, tal y como se exponen en el formato de acta de modificación No. 2 y se adicione al presupuesto el valor solicitado…*
>
> *Por lo anterior, y considerando que las situaciones expuestas son muy importantes para la correcta ejecución y operación del proyecto solicitamos de adicione al presupuesto el valor de* ***SETENTA Y SIETE MILLONES CIENTO CINCUENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS VEINTISÉIS PESOS (77.156.926,00),*** *Adicionalmente, se presenta para trámite el Acta Modificatoria N° 2, la cual contempla la relación de mayores y menores cantidades, así como la inclusión de ítems no previstos requeridos para garantizar la funcionalidad del objeto contractual. Esta documentación se encuentra soportada en:*
>
> - *Acta de mayores y menores cantidades N° 2.*
> - *Análisis de precios unitarios de obra adicional*
> - *Cotizaciones"*

Conforme a la solicitud presentada por el contratista, relacionada con la modificación de cantidades de obra y la incorporación de obras adicionales no contempladas inicialmente en el contrato ni en el Acta Modificatoria N.° 1, la interventoría, en el marco de sus funciones, ha realizado la revisión técnica, cuantitativa y financiera de los ítems propuestos para su ajuste e inclusión y manifiesta que las obras adicionales obedecen a una mejora en el entorno del objeto y alcance inicialmente contratado, mitigando las afectaciones por los riesgos invernales, protegiendo las obras civiles y permitiendo una mejor operación de mantenimiento, inspección y control del personal.

Como resultado de dicho análisis, se considera viable la adición al contrato en los términos aquí expuestos y sustentados en los documentos anexos que soportan técnicamente la solicitud (incluyendo el Acta de Mayores y Menores Cantidades N.° 2, los análisis de precios unitarios y las respectivas cotizaciones). Estas modificaciones e inclusiones no alteran el objeto contractual, pero sí complementan, amplían y fortalecen el alcance originalmente establecido, al incorporar elementos que contribuyen significativamente a mejorar las condiciones de operación, mantenimiento e inspección del sistema de tratamiento, así como a mitigar impactos derivados de factores naturales, especialmente los asociados a la temporada invernal y la presencia de aguas subterráneas en el área de influencia.

Por lo anterior, la interventoría ve viable la suscripción el Acta de Mayores y Menores Cantidades N.° 2, así como la adición al contrato por un valor de *de* ***SETENTA Y SIETE MILLONES CIENTO CINCUENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS VEINTISÉIS PESOS (77.156.926,00),*** correspondiente a las actividades adicionales descritas y justificadas en el presente documento y sus respectivos anexos. Sin perjuicio de lo que disponga la entidad contratante en ejercicio de sus facultades decisorias, se sugiere analizar la solicitud bajo un enfoque técnico, objetivo y conforme a los principios de funcionalidad, necesidad y optimización del proyecto, teniendo en cuenta que esta propuesta ha sido concertada entre las partes y responde a situaciones identificadas durante la

ejecución, en procura de mejorar las condiciones operativas, de mantenimiento y sostenibilidad del sistema.

Quedamos atentos a las instrucciones que se determinen por parte de la entidad contratante para proceder conforme a lo establecido en el marco contractual y normativo vigente.

ANEXOS:

- Solicitud de adición N° 1 y acta modificatoria de mayores y menores N° 2
- Acta N° 2 de mayores y menores cantidad con obras adicionales.
- Análisis de precios unitarios – Obra adicional OA-02 a OA-09
- Cotizaciones
- Diseño - Pasarela

Atentamente,



Claudia María García
Directora de Interventoría

Elaboró: Luis Miguel Gaviria S. Residente de interventoría.
Daniel Montoya Hurtado, Abogado de Interventoría UdeA

Con copia:

- María Alejandra correa, supervisora convenio; email: mariaa284@hotmail.com
- Liliana Andrea álzate, Directora regional valles de san Nicolás Cornare ; email: lalzate@cornare.gov.co
- Interventoría santuario; email: interventoriaptarsantuario@gmail.com
- Gerencias empresas públicas del municipio de el santuario, email: gerencia@elsantuarioesp.gov.co
- Daniel Montoya Hurtado, asesor jurídico interventoría; email: danielcamilomontoya@hotmail.com