UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
1803
Corporación Académica Ambiental

Reunión Pre-operativa N° 2

Convenio S-CI-637-2024

REFERENCIA: Convenio interadministrativo C-CI-637-2024
OBJETO: "Optimización de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del municipio de El Santuario"

CONTRATO DE OBRA: N° C_OB_001_2025

Fecha: 17/03/2025
Hora inicio: 10:00 A.m.
Hora finalización: 11:50 Am
Lugar: Sede Empresa Públicas del Municipio de El Santuario ESP
Tema: Dudas del contratista de obra frente a los diseños, planos y memorias de cálculo y observaciones frente al presupuesto oficial de la obra. Solicitud de documentación por parte de la interventoría al contratista.

Asistentes:

1. Luis Miguel Gaviria Sepúlveda –Residente Interventoría-
2. Gloria Aristizábal – Coord. Ambiental EEPP El Santuario-
3. Leonel Duvan Duque C. -Gerencia EEPP El Santuario-
4. Esteban García – Ing. Ambiental EEPP El Santuario-
5. Isaías Vargas González – Director de obra
6. Juan Camilo Builes- Residente de obra contratista
7. Manuel Sánchez – Apoyo administrativo contratista
8. María Alejandra Correa S. –Supervisión Cornare
9. Martin A. Duque G – Alcalde Municipio de El Santuario-
10. Daniel Montoya Hurtado – Jurídico interventoría-
11. Verónica Duque – Supervisora EEPP El Santuario-

Orden del Día

1. Saludo y presentación.
2. Temas relevantes bajo el objeto de la reunión
3. Visita a obra
4. Decisiones
5. Compromisos.

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

1. Saludo y presentación.

Se inicia reunión con el saludo por parte de la interventoría a las partes y posteriormente con la presentación de los profesionales y su cargo por parte de cada una de las entidades que participan del proyecto.

2. **Temas relevantes bajo el objeto de la reunión.**

Tema 1: Revisión de Diseño y Cálculos Sanitarios

Primera intervención fue del contratista de obra, quien expuso que, tras la revisión de los diseños, planos y memorias de cálculo del proyecto por parte del ingeniero especialista Salomón Barragán, se evidenció que no se presentaron cálculos sanitarios que determinen la cantidad de remoción de la carga contaminante a partir de las estructuras complementarias proyectadas. El contratista destacó que, si bien se detallan los cálculos hidráulicos de las obras complementarias en las memorias de cálculo, no se presenta un diagnóstico o ensayo que garantice el cumplimiento de la Resolución 631 de 2015, que establece los parámetros y límites para los vertimientos de aguas residuales.

El contratista citó en la reunión el informe entregado por el ingeniero especialista que señala textualmente lo siguiente:

1. *"En las memorias de cálculo no se presentan los cálculos sanitarios que determinen la cantidad de remoción de la carga contaminante que le aportan las nuevas unidades complementarias a la PTAR existente. Se menciona que la PTAR existente no cumple con las exigencias normativas vigentes, pero no se presenta ni se refiere a algún estudio diagnóstico que determine el déficit que presenta, para evaluar si las obras planteadas como complemento permitirán cubrir ese déficit".*
2. *"Las estructuras planteadas como complemento corresponden a unidades de potabilización de agua; desconozco su aplicación para el tratamiento de aguas residuales. Sin embargo, sería de mucha utilidad discutir este tema ampliamente en un comité que incluya la entidad contratante, el interventor y el constructor de las obras".*
3. *"Bajo la normatividad vigente (Reglamento de Agua Potable y Saneamiento Básico - RAS), en lo relacionado con el tratamiento de aguas residuales, las unidades de tratamiento planteadas como complemento a la PTAR existente del municipio de El Santuario, Antioquia, en mi opinión técnica, solo tendrían aplicabilidad en un proceso de aprovechamiento de las aguas residuales tratadas".*

Por su parte, la interventoría destacó que, en los estudios previos del proyecto, en la descripción de la necesidad del proyecto, se indican los procedimientos realizados para evaluar la viabilidad del proyecto, los cuales incluyeron una evaluación hidráulica de la capacidad y eficiencia sanitaria del tratamiento de aguas residuales, realizada en colaboración con Cornare y las Empresas Públicas de El Santuario. Para esta evaluación, Se realizó un ensayo de cloruro férrico en tres muestras de agua, que fueron llevadas a laboratorio, y la entidad ambiental Cornare posteriormente entregó los resultados de los análisis, evidenciando que con la adición de cloruro férrico se logró cumplir con la remoción de la carga contaminante a la salida del FAFA existente. La interventoría complementa indicando que en las memorias de cálculo también se relaciona el test de jarra para diagnosticar la dosis optima del cloruro férrico para la reducción ostensible de la carga contaminante y la clarificación del agua para un efluente mas eficiente.

La Gerencia de Empresas Públicas hizo hincapié en la importancia de la documentación previa y la formulación del proyecto, para dejar claridad en el cumplimiento de los estándares requeridos. La gerencia trae a colación nuevamente los ensayos efectuados a las muestras de agua con el cloruro férrico e hizo énfasis en que la autoridad

ambiental fue participe de ello y fueron los encargados de dar entrega de los resultados obtenidos bajo esta evaluación.

El contratista reconoció que no ha enviado los estudios previos al ingeniero especialista encargado para un análisis más profundo de las inquietudes relacionadas con los diseños y las memorias. Indicó que procederá a entregar dicha información al ingeniero Salomón Barragán para que emita su concepto al respecto.

Tema 2: Discrepancia en Propuesta Económica y análisis de precio unitario.

La interventoría indica que después de la revisión de la propuesta económica y los análisis de precios unitarios (APU) entregados por el contratista, se identificó una discrepancia en el ítem 3.3 denominado "***Concreto de 21 Mpa en pilotes de Ø 30 cm***", donde se observó que el APU estaba formulado por metro cúbico, mientras que en el presupuesto oficial se planteó como metro lineal. El contratista aceptó que el valor unitario presentado en la propuesta corresponde a metro cúbico y no a metro lineal. Después de una revisión rigurosa por cada una de las partes, comprendió que esta diferencia podría haber surgido de un error en forma y digitación durante el proceso de licitación.

Después de revisar, tanto el presupuesto oficial como el Análisis de precio unitario (APU) del contratista, se acordó entre las partes (Contratista de Obra Consorcio Atacama, Empresas Públicas del Municipio de El Santuario ESP e Interventoría) ajustar la unidad de medida establecida para el Ítem 3.3 "Concreto de 21 Mpa en pilotes de Ø 30 cm" pasando de metro lineal a metro cúbico, tal como corresponde al valor unitario calculado. Se concluyó que este ajuste no afecta el objeto ni implica una modificación sustancial de las obras y que se conforma como un error de forma y digitación que puede presentar más adelante discrepancias.

Tema 3: Tiempos de Ejecución de la Obra

La Gerencia de Empresas Públicas consultó al contratista sobre los tiempos proyectados para la ejecución de las obras. El contratista informó que las obras civiles se proyectan a ser ejecutadas en un plazo de 45 días, y que la fabricación de los elementos prefabricados en PRFV tomaría aproximadamente 90 días, destacando que estos son los ítems de mayor relevancia dentro del proyecto.

La interventoría subrayó la importancia de cumplir con los tiempos establecidos, asegurando que se debe disponer de los recursos humanos y logísticos necesarios para atender la magnitud de las obras y garantizar que se cumplan los estándares de calidad requeridos.

Tema 4: Documentación Pendiente

La interventoría reiteró al contratista la importancia de entregar la documentación faltante para el análisis y concepto, con el fin de cumplir con los tiempos de revisión establecidos en el pliego de condiciones. Se informó que aún falta entregar la propuesta económica oficial ajustada, los APU, AU Discriminado, las hojas de vida del personal profesional con sus certificados laborales, el cronograma de obra ajustado según el acta de inicio, y las afiliaciones del personal que se dispondrá en obra.

La Gerencia de Empresas Públicas indicó que enviará hoy mismo el acta de inicio actualizada, con la fecha correspondiente para la firma de todas las partes, para proceder con la actualización de las pólizas y su posterior revisión por parte de la entidad contratante y visto bueno de la interventoría.

Tema 5: Revisión y calibración del presupuesto oficial frente a planos y diseños.

La gerencia de empresas publicas sugiere validar entre interventoría y contratista que obras adicionales pueden surgir en el proyecto, de acuerdo con la información técnica entregada, y conforme la calibración del proyecto. Todo ello para efectuar un balance técnico – económico y de ser necesario, presentar el análisis de precios unitarios con sus respectivos soportes técnicos y económicos para su revisión, verificación y aprobación si es el caso.

3. Visita a obra.

Se efectúa una visita de reconocimiento al sitio donde se llevará a cabo la obra donde participa contratista, interventoría y la entidad contratante. Durante el recorrido y evidenciando algunos aspectos puntuales se acuerda consultar a la autoridad ambiental si es necesario un permiso de aprovechamiento forestal para realizar su gestión y así mismo, se solicita la entrega de planos firmados para la disposición en obra. El contratista indica que programara comisión de topografía para esta misma semana para localizar estructuras en campo.

4. Decisiones.

Se acuerda, entre todas las partes (Contratista de Obra Consorcio Atacama, Empresas Públicas del Municipio de El Santuario ESP e Interventoría), ajustar la unidad de medida establecida en la propuesta económica para el Ítem 3.3 "***Concreto de 21 Mpa en pilotes de Ø 30 cm***" pasando de metro lineal a metro cúbico, ajustándose este ítem a la unidad de medida correspondiente al análisis de precio unitario, que es acorde al valor unitario calculado y real del ítem indicado.

5. Compromisos:

Compromisos	Entidad responsable	Fecha
Envío del acta de inicio del contrato, ajustando la fecha para la firma de todas las partes.	Empresas públicas de el Santuario.	18 de marzo de 2025
Ajuste y envío de la propuesta económica oficial del contratista de obra, incluyendo APU's y AU; con la corrección del ítem 3.3 "Concreto de 21 Mpa en pilotes de Ø 30 cm"	Contratista	18 de marzo de 2025
Envío del cronograma de obra y flujo de inversión actualizado conforme al acta de inicio	Contratista	18 de marzo de 2025.
Enviar hojas de vida del personal profesional dispuesto para el proyecto con certificados laborales.	Contratista	19 de marzo de 2025

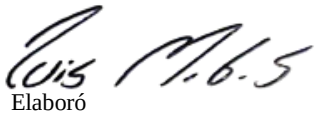
Reunión Pre-operativa N° 2

Convenio S-CI-637-2024

Compromisos	Entidad responsable	Fecha
Planos oficiales firmados	Empresas públicas de el santuario	21 de marzo de 2025

Sin más asuntos que tratar, se da por terminada la sesión incluyendo el recorrido a obra a las 12;30 Pm, agradeciendo a los presentes por su participa.

Anexo 01 Listado de asistencia



Elaboró

Luis Miguel Gaviria Sepúlveda
Residente de interventoría U de A
Convenio 637-2024