ACTA DE COMITÉ DE OBRA

ELCON C.T.A.
U.T. ACUEDUCTOS BETULIA 2025

FECHA 21/01/2026
(Dia / Mes / Año)

ACTA DE COMITÉ DE OBRA No. 6
(La numeración será consecutiva)

OFICINA GESTORA: EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DEL MUNICIPIO VALLE DE SAN JOSÉ S.A - E.S.P. -ESVALLE

CONTRATO DE OBRA No. ESP-001 DE 2025
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: UNIÓN TEMPORAL ACUEDUCTOS BETULIA 2025 NIT: 901.997.385-7
RL: JUAN SEBASTIAN LÓPEZ CUADROS C.C. 1.102.372.100

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:
"OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES DEL MUNICIPIO DE BETULIA, DEPARTAMENTO DE SANTANDER"

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 024 DE 2025
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO DE PRODUCCIÓN, COMERCIALIZACIÓN Y PRESTACION DE SERVICIOS ELCON CTA. NIT. 804.013.750-9. RL. EDGAR FERNANDO SOLANO PIMIENTO

El presente comité se celebra a solicitud del CONTRATISTA para realizar el análisis técnico de la ejecución del contrato de obra ESP-001 DE 2025 con ojeto "OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES DEL MUNICIPIO DE BETULIA, DEPARTAMENTO DE SANTANDER" y someter a consideración de la supervisión/interventoría el Balance de Cantidades No. 1, el cual contempla la compensación de mayores y menores cantidades de obra requeridas para el cumplimiento del objeto contractual, de acuerdo con las necesidades técnicas identificadas en campo por el CONTRATISTA.

TEMAS A DESARROLLAR EN EL PRESENTE COMITÉ DE OBRA

1. Presentación de condiciones tecnicas actuales en la ejecución de las actividades contempladas en el contrato de obra ESP-001 DE 2025
2. Presentación de balance de cantidades de obra
3. Analisis tecnico, financiero y concepto por parte de la interventoria del balance de cantidades de obra 1.

DESARROLLO DEL COMITÉ DE OBRA

Se inicia el comité de obra sobre las 8:00 a.m. en el área urbana del municipio de Betulia - Santander, contando con la presencia del Ingeniero JUAN SEBASTIAN LÓPEZ CUADROS en su calidad de REPRESENTANTE LEGAL y director de obra, Ingeniero EDUARD JAVIER VARGAS LEÓN en su calidad de RESIDENTE DE OBRA, ingeniero EDWAR FAJARDO DELGADO en su calidad de DIRECTOR DE INTERVENTORIA y ingeniero EDER DAVID DEL TORO en su calidad de RESIDENTE DE INTERVENTORÍA existiendo cuórum para el desarrollo del presente comité de obra.

DESARROLLO DEL COMITÉ TECNICO DE OBRA

1. Presentación de condiciones tecnicas actuales en la ejecución de las actividades contempladas en el contrato de obra ESP-001 DE 2025

Toma la palabra el ingeniero Eduard Javier Vargas León en calidad de residente de obra, presentando las condiciones tecnicas de obra según las diferentes estructuras de os acueductos

ACUEDUCTO VEREDAL PEÑA MORADA LA CUNERA

BOCATOMA Y ADUCCIÓN

"Durante la fase de replanteo e implantación topográfica de la estructura de captación, se identificó una alteración crítica en la morfología del cauce producto de eventos hidrológicos extremos y crecientes súbitas recientes. Esta dinámica fluvial ha generado un fenómeno de socavamiento lateral y ensanchamiento de la sección hidráulica en el punto de intervención, lo que hace necesario ajustar la geometría proyectada para adaptarla al nuevo ancho de banca de la fuente.

En consecuencia, se requiere un incremento en los volúmenes de obra (concreto, acero y excavación) para ampliar los muros de ala y el cuerpo del azud, garantizando así un cierre hidráulico hermético y el adecuado empotramiento de la estructura en el lecho. Este redimensionamiento no solo asegura la estabilidad del conjunto ante esfuerzos de empuje y descalce, sino que dota a la infraestructura de la resiliencia técnica necesaria para operar de forma segura ante la variabilidad del régimen de caudales, mitigando el riesgo de bypass y asegurando la continuidad en la prestación del servicio de agua potable para la comunidad rural beneficiaria."

DESARENADOR

Se presentan ajustes a cantidades reales en obra disminuyendo cantidades en redes para conexiones de dsipositivos de purga y BAY PASS DESARENADOR

ACTA DE COMITÉ DE OBRA

ELCON C.T.A.

U.T. ACUEDUCTOS BETULIA 2025

FECHA	21/01/2026 (Dia / Mes / Año)

RED DE CONDUCCIÓN NO EXPUESTA

"Durante la fase de replanteo e implantación topográfica, se realizó una verificación detallada del perfil longitudinal y la caracterización de los estratos del suelo en el trazado de la red de conducción. Este análisis técnico arrojó las siguientes determinaciones que sustentan el balance de cantidades:

Optimización Hidráulica (Ventosas): Al modelar la línea de gradiente hidráulica sobre el perfil real del terreno, se determinó una configuración de pendientes predominantemente uniformes y descendentes, con ausencia de puntos críticos de inflexión (crestas o puntos altos). Por lo tanto, la instalación de válvulas ventosas en los sectores de red no expuesta resultó técnicamente innecesaria, ya que no existen condiciones para el confinamiento de aire que comprometa el área útil de flujo.

Ajuste Geotécnico (Excavaciones y Descapote): La intervención en terreno reveló una cobertura vegetal más densa y una estratigrafía del subsuelo con mayor presencia de formaciones rocosas y materiales compactos de lo previsto en los estudios iniciales. Esto obliga a un incremento en las cantidades de descapote y limpieza, así como en las excavaciones en material común y roca, debido a la necesidad de alcanzar las cotas de batea de diseño que garanticen la protección de la tubería frente a cargas externas.

Consolidación de la Estructura de Zanja (Rellenos): Derivado de la mayor magnitud de las excavaciones y la naturaleza del material extraído (no apto para el llenado directo por su granulometría rocosa), se requiere un aumento en el relleno compactado con material seleccionado. Este ajuste es imperativo para conformar una cama de apoyo y atraque técnica que prevenga asentamientos diferenciales o daños mecánicos en la red de conducción, asegurando la vida útil de la infraestructura y la eficiencia en la conducción del recurso hídrico."

RED DE CONDUCCIÓN EXPUESTA

"Durante la ejecución de las obras de la red de conducción expuesta, se determinó la necesidad de ajustar el balance de cantidades en los componentes de soporte estructural bajo los siguientes criterios de ingeniería:

Estabilidad Geotécnica de Anclajes: Al realizar las excavaciones para los dados de concreto de los pasos elevados, se evidenció que la capacidad portante de los estratos superficiales era insuficiente. Por lo tanto, fue necesario incrementar las excavaciones en material común y roca hasta interceptar un horizonte de suelo firme o roca consolidada. Este ajuste garantiza que las bases de anclaje transmitan adecuadamente los esfuerzos de tensión y carga muerta de la tubería al terreno, previniendo volcamientos o fallas estructurales por asentamientos.

Integridad del Sistema de Suspensión (Guayas): Tras una evaluación técnica de los elementos de soporte existentes, se detectaron signos de fatiga mecánica y corrosión avanzada en cables de acero (guayas) que originalmente no estaban contemplados para sustitución. Dado que estas guayas cumplen la función de soporte estructural principal de la red expuesta, se procedió a su reemplazo y al ajuste de las cantidades reales de herrajes y estructuras de apoyo.

Seguridad y Resiliencia: El incremento en estas actividades asegura la estabilidad del flujo y la integridad física de la conducción ante eventos climáticos o vibraciones hidráulicas. La sustitución de elementos de tensión no previstos es una medida correctiva esencial para mitigar el riesgo de colapso de los pasos aéreos, garantizando que la vida útil de la infraestructura sea acorde con los estándares de diseño para acueductos rurales."

ALMACENAMIENTO

"Tras la validación del perfil topográfico definitivo y el replanteo de la red de conducción, se identificó que la cabeza estática generada por el diferencial de nivel entre la captación y los puntos bajos del trazado excede la presión nominal de trabajo (RDE) proyectada para la tubería. Por lo tanto, se hace indispensable la instalación de una tanquilla de quiebre de presión y distribución en el nodo de transición de diámetro (de 2" a 1 ½").

Esta estructura tiene como función principal la disipación de la energía hidráulica, permitiendo que el sistema retorne a la presión atmosférica y reinicie el gradiente, evitando así fenómenos de fatiga en las juntas y posibles rupturas por sobrepresión hidrostática. Asimismo, la tanquilla garantiza una transición de diámetros controlada, optimizando la velocidad de flujo y asegurando que la infraestructura sea resiliente ante las condiciones reales de la topografía, cumpliendo con los estándares de seguridad hidráulica y garantizando la vida útil de la red de conducción."

ACUEDUCTO VEREDAL "SAN GERVACIO" VEREDA SAN JOSÉ

BOCATOMAS Y ADUCCIÓN

Se presenta ajuste a cantidades reales de obra, sin presentar ajustes significativos en la ejecución de obra, conservando los diseños establecidos.

DESARENADOR SAN GERVACIO y BAY PASS DESARENADOR

Se presenta ajuste a cantidades reales de obra, sin presentar ajustes significativos en la ejecución de obra, conservando los diseños establecidos.

FECHA 21/01/2026

(Dia / Mes / Año)

RED DE CONDUCCIÓN SAN GERVACIO

"Tras la validación del perfil topográfico definitivo y el replanteo de precisión de la red de conducción en el sector San Gervasio, se realizó una reevaluación del comportamiento de la línea de gradiente hidráulica (L.G.H.), lo que derivó en los siguientes ajustes técnicos necesarios para garantizar la eficiencia del sistema:

Gestión de Aire y Macrocavitación: Se identificó la necesidad de incrementar en dos (2) unidades las válvulas ventosas de triple función. Este ajuste responde a la detección de nuevos puntos altos o crestas en el perfil longitudinal, donde es imperativo garantizar la evacuación de aire acumulado y la admisión de este durante operaciones de vaciado, evitando así bloqueos hidráulicos y presiones negativas que comprometan la sección de flujo.

Optimización de Presiones y Supresión de Tanquilla: Al verificar las cotas reales de llegada y el análisis de presiones en ruta, se determinó que la línea de energía se mantiene dentro de los rangos de operación permisibles para la tubería RDE 21. En consecuencia, se decidió eliminar la tanquilla de quiebre de presión inicialmente proyectada, optando por mantener la conducción en un sistema cerrado a presión. Esto minimiza las pérdidas por entrada de aire, reduce los puntos de mantenimiento y aprovecha la energía disponible para la distribución.

Redimensionamiento de Diámetros (Tránsito de Flujo): Con el objetivo de conservar la velocidad de diseño y minimizar las pérdidas por fricción, se autorizó el incremento en la cantidad de tubería de 1 1/2" RDE 21 en detrimento de la tubería de 1 1/4" RDE 21. Este cambio de sección permite una transición más eficiente del caudal, asegurando que las presiones residuales en los puntos de entrega sean óptimas y que la línea de energía no caiga por debajo del perfil topográfico, evitando así el fenómeno de flujo a superficie libre en una red diseñada para trabajar a sección llena."

2. Presentación de balance de cantidades de obra

"Se somete a consideración de la Interventoría y la Supervisión el Balance de Cantidades No. 1 y sus respectivas memorias de cálculo, los cuales constituyen el soporte técnico-económico indispensable para la correcta ejecución del objeto contractual. Estos ajustes, derivados del replanteo de precisión y la realidad física de los sectores Peña Morada - La Cunera y San Gervasio, aseguran que la infraestructura hidráulica cumpla con los estándares de resiliencia estructural y los parámetros de diseño del Anexo Técnico Definitivo, garantizando la estabilidad de las obras ante la dinámica fluvial y topográfica del terreno.

Desde la perspectiva jurídica-contractual, el presente balance se fundamenta en la necesidad de ajustar las cantidades estimadas a las reales ejecutadas, respetando la conmutatividad del contrato y garantizando el cumplimiento de los principios de eficacia y economía. Esta optimización de ítems (mayores y menores cantidades) permite mantener la intangibilidad del equilibrio económico del contrato ESP-001 de 2025, asegurando que la compensación de valores no altere la ecuación financiera inicial y se mantenga dentro del marco presupuestal asignado por ESVALLE S.A. E.S.P., blindando así a las partes ante posibles reclamaciones por onerosidad excesiva o fallas de estabilidad técnica."

3. Analisis tecnico, financiero y concepto por parte de la interventoria del balance de cantidades de obra 1.

Tras la revisión exhaustiva de las memorias de cálculo y los registros de replanteo en los sectores Peña Morada – La Cunera y San Gervasio, esta Interventoría valida los ajustes bajo los siguientes criterios:

Geotecnia y Estabilidad: Se avala el incremento en excavaciones (material común y roca) para los pasos elevados. La búsqueda de un horizonte de suelo firme es una medida de ingeniería obligatoria para garantizar que los macizos de anclaje soporten las cargas de tensión, evitando fallas por volcamiento o asentamientos diferenciales.

Morfología Fluvial: En la bocatoma, el incremento de cantidades responde a la dinámica hídrica actual (crecientes súbitas) que ensanchó el cauce. El redimensionamiento de muros de ala y azud es indispensable para el cierre hidráulico y la protección de la captación.

Optimización Hidráulica: Se aprueba la reconfiguración de la red en San Gervasio. La adición de ventosas de triple función en nuevas crestas detectadas previene bloqueos por aire (macrocavitación), mientras que la supresión de la tanquilla de quiebre y el ajuste de diámetros (1 1/2" y 1 1/4") optimizan la Línea de Gradiente Hidráulica (L.G.H.), garantizando presiones residuales eficientes y flujo a sección llena.

Seguridad Estructural: Se ratifica la sustitución de guayas existentes por presentar fatiga mecánica y corrosión, elementos críticos para la integridad de la red expuesta.

ANÁLISIS JURÍDICO Y DE CONTRATACIÓN ESTATAL

El presente balance se enmarca en las prerrogativas del Régimen Especial de las E.S.P. y los principios de la contratación estatal:

Principio de Planeación y Realidad Física: Los ajustes no constituyen una modificación del objeto, sino una adaptación necesaria a las condiciones sobrevinientes del terreno, cumpliendo con la obligación de ejecutar la obra según las especificaciones técnicas definitivas.

Conmutatividad Contractual: Se mantiene la proporcionalidad entre las obligaciones del Contratista y la remuneración de la Entidad. El balance permite que cada ítem ejecutado cuente con su debido soporte técnico, evitando un enriquecimiento sin causa o una ejecución defectuosa.

Blindaje Jurídico: La aprobación de este balance por parte de la Interventoría previene futuras reclamaciones por onerosidad excesiva y asegura que la liquidación del contrato se realice sobre cantidades reales verificables (obras efectivamente ejecutadas).

ACTA DE COMITÉ DE OBRA

ELCON C.T.A.

U.T. ACUEDUCTOS BETULIA 2025

FECHA: 21/01/2026 (Día / Mes / Año)

ANÁLISIS FINANCIERO Y EQUILIBRIO ECONÓMICO

Presupuesto y Compensación: El balance de mayores y menores cantidades se ha estructurado bajo la premisa de compensación de costos. La disminución de ítems (como la tanquilla suprimida o metros de tubería de menor diámetro) financia parcialmente los incrementos necesarios en excavaciones y estructuras de captación.

Mantenimiento de la Ecuación Contractual: Se certifica que los precios unitarios aplicados son los pactados en la oferta original. El balance no genera un desequilibrio económico, toda vez que se mantiene dentro de los márgenes presupuestales autorizados por ESVALLE S.A. E.S.P., salvaguardando la suficiencia del Registro Presupuestal.

CONCLUSIÓN Y DICTAMEN

En virtud de lo anterior, la Interventoría EMITE CONCEPTO FAVORABLE y APRUEBA el Balance de Cantidades N° 1 presentado por la UNIÓN TEMPORAL ACUEDUCTOS BETULIA 2025. Se recomienda a la Supervisión proceder con el respectivo trámite administrativo para la formalización de estos ajustes en las actas de obra correspondientes.

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES
Gestionar balance de cantidades de obra	jueves, 22 de enero de 2026	Interventoria - contratista
Gestionar balance de cantidades del convenio del cual se derivan los contartos	jueves, 22 de enero de 2026	Contratante

FECHA PRÓXIMO COMITÉ DE OBRA NA (Día / Mes / Año)

NOTAS:

1. Corresponde a la Interventoría ejercer el control y vigilancia de la obra, en consecuencia es el Interventor quien dirige los Comités de Obra.

2. Las decisiones tomadas en el presente Comité de Obra, no pueden modificar ni modifican por si solas el Contrato de Obra ni el contrato de Interventoría suscritos. En el evento de requerirse una modificación contractual debe surtirse de manera previa el trámite interno correspondiente.

3. Se firma la presente Acta de Comité de Obra bajo la responsabilidad expresa de quienes en él intervienen, de conformidad con las obligaciones y funciones desempeñadas por cada uno de los mismos.

LA PRESENTE ACTA DE COMITÉ DE OBRA ES LEÍDA EN SU INTEGRIDAD ANTES DE LA SUSCRIPCIÓN POR LOS PARTICIPANTES:

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
JUAN SEBASTIAN LÓPEZ CUADROS	REPRESENTANTE LEGAL OBRA - DIRECTOR DE OBRA	CONTRATISTA	
EDUARD JAVIER VARGAS LEÓN	RESIDENTE DE OBRA	CONTRATISTA	
EDER DAVID DEL TORO	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	CONTRATISTA	
EDWAR FAJARDO DELGADO	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	INTERVENTORÍA	