Bogotá, D.C, 17 de julio de 2026 **HIDRO 2026-183**

Señores:
Alcaldía Local de Usme
Angelica Bustos
Supervisor

REFERENCIA: CONTRATO DE INTERVENTORIA 794-2025 "REALIZAR LA INTERVENTORÍA, TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, LEGAL, FINANCIERA, SOCIAL, AMBIENTAL Y SST AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA CUYO OBJETO ES: "REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME"

ASUNTO: Concepto de aval a la solicitud de inclusión de ítems no previstos (NP) presentada mediante oficio CTO-065-796-2025 para trámite de modificatorio contractual.

Cordial saludo,

En cumplimiento de las obligaciones contractuales a cargo de esta Interventoría y en atención a la solicitud presentada por el CONSORCIO ACUA USME mediante comunicado CTO-067-796-2025 del 16 de julio de 2026, relacionada con la inclusión de ítems no previstos (NP) requeridos para la ejecución del Contrato de Obra No. 796-2025, nos permitimos emitir el presente Concepto de Aval para consideración de la Entidad Contratante, con fundamento en la revisión técnica, económica y documental efectuada sobre la información presentada por el contratista.

La solicitud se fundamenta en los resultados obtenidos durante la elaboración del diagnóstico inicial, las visitas técnicas de campo, las verificaciones efectuadas sobre las condiciones reales de los acueductos veredales objeto de intervención y las mesas de trabajo desarrolladas entre el Contratista, la Interventoría y la Supervisión, en las cuales se evidenció la necesidad de incorporar actividades constructivas que no se encontraban contempladas dentro del listado inicial de ítems contractuales, pero que resultan indispensables para garantizar la correcta ejecución de las obras de conservación, optimización y mejoramiento de los sistemas de acueducto.

Como consecuencia de las condiciones identificadas durante la etapa de diagnóstico y de la definición de las soluciones técnicas requeridas para cada uno de los sistemas intervenidos, fue necesario incorporar actividades relacionadas con la reposición y ampliación de redes de distribución, renovación de acometidas domiciliarias, instalación de accesorios hidráulicos especializados, adecuación de estructuras de captación, construcción de obras complementarias, recuperación de superficies intervenidas y demás actividades requeridas para garantizar la funcionalidad, estabilidad y sostenibilidad de la infraestructura proyectada.

Para tal efecto, esta Interventoría revisó las justificaciones técnicas presentadas para cada uno de los ítems no previstos, así como los respectivos Análisis de Precios Unitarios (APU), estudios de mercado, soportes de precios de referencia y memorias de cálculo, verificando que los valores propuestos fueron estructurados con fundamento en precios oficiales de referencia, entre ellos el visor de precios del Instituto de Desarrollo Urbano – IDU, Empresas Públicas de Cundinamarca

S.A. E.S.P., la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, el Instituto Nacional de Vías – INVIAS y demás fuentes técnicas empleadas por el Contratista, según la naturaleza de cada actividad.

Como resultado de la revisión efectuada, esta Interventoría evidenció que los ítems no previstos solicitados corresponden a actividades que no se encontraban contempladas dentro del presupuesto contractual inicial y cuya ejecución resulta técnicamente necesaria para garantizar el cumplimiento del objeto del contrato, la adecuada operación de los sistemas intervenidos y la correcta ejecución de las obras proyectadas, razón por la cual considera procedente emitir concepto de aval para adelantar el trámite administrativo correspondiente ante la Entidad Contratante.

HECHOS

1. Que la Alcaldía Local de Usme suscribió el Contrato de Obra No. COP-796-2025, cuyo objeto es "REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME".

2. Que para ejercer el seguimiento, control y vigilancia de la ejecución del Contrato de Obra No. COP-796-2025, la Alcaldía Local de Usme suscribió el Contrato de Interventoría No. 794-2025, cuyo objeto corresponde a la interventoría técnica, administrativa, legal, financiera, social, ambiental y de seguridad y salud en el trabajo del citado contrato de obra.

3. Que durante el desarrollo de las actividades de diagnóstico, levantamiento de información, visitas técnicas de campo, validación de las condiciones existentes y definición de las soluciones de ingeniería requeridas para la intervención de los acueductos veredales objeto del contrato, el Contratista identificó la necesidad de incorporar actividades que no se encontraban contempladas dentro del listado de ítems contractuales inicialmente previsto, pero cuya ejecución resulta necesaria para garantizar el cumplimiento del objeto contractual.

4. Que mediante comunicado CTO-045-796-2025 del 09 de junio de 2026, el CONSORCIO ACUA USME presentó ante esta Interventoría la solicitud de inclusión de Ítems No Previstos (NP), junto con las correspondientes justificaciones técnicas, análisis de precios unitarios, estudios de mercado y demás documentos soporte para el trámite del Modificatorio Contractual No. 1.

5. Que, una vez revisada la documentación presentada, esta Interventoría emitió concepto de aval y remitió la solicitud a la Supervisión del contrato para su correspondiente revisión.

6. Que, mediante comunicación del 18 de junio de 2026, la Supervisión formuló observaciones técnicas, económicas y documentales al trámite del Modificatorio Contractual No. 1, las cuales fueron trasladadas de manera inmediata por esta Interventoría al CONSORCIO ACUA USME para su atención y ajuste.

7. Que, en atención a las observaciones formuladas por la Supervisión, el Contratista presentó documentación ajustada, la cual fue objeto de una nueva revisión por parte de esta Interventoría. Como resultado de dicha revisión, mediante oficio HIDRO 2026-174 del 06 de julio de 2026 se formularon observaciones técnicas, económicas y documentales adicionales; posteriormente, mediante oficio HIDRO 2026-179 del 15 de julio de 2026, esta Interventoría reiteró las observaciones pendientes de atención, requiriendo la remisión de la totalidad de la documentación corregida para continuar con el trámite del modificatorio.

8. Que mediante comunicado CTO-065-796-2025 del 16 de julio de 2026, el CONSORCIO ACUA USME dio respuesta a la totalidad de las observaciones formuladas por esta Interventoría, allegando la documentación técnica y económica ajustada correspondiente al trámite del Modificatorio Contractual No. 1, incluyendo las justificaciones técnicas, análisis de precios unitarios, estudios de mercado, cotizaciones, memorias de cálculo y demás soportes requeridos para su evaluación.

9. Que una vez revisada integralmente la documentación ajustada y verificado el cumplimiento de las observaciones formuladas tanto por la Supervisión como por esta Interventoría, se evidenció que los Ítems No Previstos objeto de la solicitud cuentan con la justificación técnica y económica necesaria para su incorporación al contrato, razón por la cual se procede a emitir el presente Concepto de Aval para consideración de la Entidad Contratante.

JUSTIFICACIÓN

Con fundamento en la documentación presentada por el CONSORCIO ACUA USME mediante el comunicado CTO-065-796-2025, y una vez culminado el proceso de revisión técnica, económica y documental por parte de esta Interventoría, se presenta la justificación técnica de los Ítems No Previstos (NP) cuya inclusión se solicita dentro del Modificatorio Contractual No. 1.

Para cada uno de los ítems propuestos se verificó su necesidad técnica, la inexistencia de un ítem contractual que permitiera atender la actividad requerida, la consistencia de los Análisis de Precios Unitarios (APU), los estudios de mercado, las cotizaciones y los demás documentos soporte aportados por el Contratista, concluyéndose su procedencia para la ejecución del objeto contractual.

Así mismo, las cantidades de obra asociadas a los Ítems No Previstos se encuentran debidamente sustentadas mediante la Sábana de Memoria de Cantidades incorporada en el documento "Acta de NP VF" (formato Excel), así como en el documento "ANEXO 5. Modificatorio Justificación No. 1", los cuales hacen parte integral de la documentación técnica remitida por el Contratista en archivo comprimido (.rar) y anexada al presente concepto de aval.

1. **NP-1 SUMINISTRO E INSTALACION TUBERÍA POLIPROPILENO 1 1/4" FUSIÓN INCLUYE UNIONES EN TECNOLOGIA TERMOFUSION**

Como resultado de la apropiación de los estudios y diseños, las visitas técnicas de verificación y el diagnóstico realizado durante la etapa preliminar del contrato, se evidenció la necesidad de incorporar el Ítem No Previsto NP-1 – Tubería Polipropileno 40 mm (1 1/4") Fusión TF (Suministro e Instalación), debido a que en el Acueducto Veredal Las Margaritas se definió el traslado y reposición de aproximadamente 1.200 m de la red matriz del Sector Gutiérrez, cuyo trazado actual atraviesa predios privados donde se proyectan intervenciones que generan riesgos para la infraestructura y limitan las actividades de operación y mantenimiento. Como solución técnica se estableció la reubicación de la red hacia la franja de espacio público y la vía veredal, garantizando condiciones adecuadas de servidumbre, accesibilidad y protección de la infraestructura hidráulica, así como la unificación del diámetro de la conducción en 1 1/4", optimizando el comportamiento hidráulico del sistema y facilitando su operación y mantenimiento; en consecuencia, la incorporación del presente ítem se considera técnicamente procedente por ser indispensable para la ejecución de las obras proyectadas y el cumplimiento del objeto contractual.

Ítem	Código EPC	**Descripción**	Unidad	**Valor Unitario Costo Directo**
NP-1	7.5.4	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERÍA POLIPROPILENO 1 1/4" FUSIÓN INCLUYE UNIONES EN TECNOLOGIA TERMOFUSION	ML	$ 37.600,00

2. **NP-2 SUMINISTRO E INSTALACION TUBERÍA POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD 3" INCLUYE UNIONES EN TECNOLOGIA TERMOFUSION**

Como resultado de la apropiación de los estudios y diseños, las visitas técnicas de verificación y el diagnóstico realizado durante la etapa preliminar del contrato, se evidenció la necesidad de incorporar el Ítem No Previsto NP-2 – Tubería Polipropileno 90 mm (3") Fusión TF (Suministro e Instalación), debido a que en el Acueducto Veredal El Destino se identificaron pérdidas significativas de agua ocasionadas por el deterioro de la red existente, fugas, desempates deficientes y afectaciones por raíces. El análisis técnico permitió establecer que la capacidad hidráulica del sistema es suficiente para atender la demanda actual, por lo cual no se requiere incrementar el diámetro de la red principal, sino efectuar la reposición de aproximadamente 1.312,59 metros lineales de tubería de 3", manteniendo el diámetro existente y sustituyendo la infraestructura deteriorada por tubería de polipropileno con unión por termofusión. En consecuencia, la incorporación del presente ítem se considera técnicamente procedente, por cuanto permitirá reducir las pérdidas de agua, mejorar la eficiencia hidráulica del sistema y garantizar la continuidad y confiabilidad en la prestación del servicio de acueducto.

Ítem	**Código EPC**	**Descripción**	**Unidad**	**Valor Unitario**
NP-2	7.5.4	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERÍA POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD 3" INCLUYE UNIONES EN TECNOLOGIA TERMOFUSION	ML	$82.800,00

3. **NP-3 PAVIMENTO ASF RECICLADO EN FRIO CEMENTO 5% (ADICIÓN EMULSIÓN ASFALTICA CRL-1, RECICLAJE, EXTENDER, NIVELAR Y COMPACTAR MECANICAMENTE. NO INCLUYE AGREGADOS PETREOS DE ADICIÓN).**

Como resultado de la apropiación de los estudios y diseños, las visitas técnicas de verificación y el diagnóstico realizado durante la etapa preliminar del contrato, se evidenció la necesidad de incorporar el Ítem No Previsto NP-3 – Pavimento Asfáltico Reciclado en Frío con Cemento 5% (Adición de Emulsión Asfáltica CRL-1, Reciclaje, Extendido, Nivelación y Compactación Mecánica, sin incluir agregados pétreos de adición), debido a que las actividades de reposición de aproximadamente 1.312,59 metros lineales de la red principal de 3" del Acueducto Veredal El Destino requieren la intervención de sectores ubicados sobre vías con superficie asfáltica, generando afectaciones en la estructura del pavimento durante la ejecución de las excavaciones y el cierre de zanjas. En consecuencia, la incorporación del presente ítem se considera técnicamente procedente, por cuanto permite restituir las condiciones de transitabilidad y funcionalidad de las vías intervenidas mediante una solución de rehabilitación que aprovecha el material existente, optimiza los recursos de construcción y garantiza la adecuada terminación de las obras asociadas a la reposición de la red de acueducto.

Ítem	Código IDU	Descripción	Unidad	Valor Unitario
NP-3	4925	PAVIMENTO ASF RECICLADO EN FRIO CEMENTO 5% (ADICIÓN EMULSIÓN ASFALTICA CRL-1, RECICLAJE, EXTENDER, NIVELAR Y COMPACTAR MECANICAMENTE. NO INCLUYE AGREGADOS PETREOS DE ADICIÓN).	M3	$ 326.529,00

4. **NP-4 SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS INCLUYE UNIONES EN TECNOLOGIA TERMOFUSION**

Como resultado de la apropiación de los estudios y diseños, las visitas técnicas de verificación y el diagnóstico realizado durante la etapa preliminar del contrato, se evidenció la necesidad de incorporar el Ítem No Previsto NP-4 – Instalación de Accesorios en Polietileno PE 100 Termofusión Diámetro 90 mm, debido a que la reposición de aproximadamente 1.312,59 metros lineales de la red principal de 3" del Acueducto Veredal El Destino requiere la instalación de los accesorios necesarios para ejecutar las conexiones, derivaciones, empalmes y la puesta en funcionamiento de la nueva tubería proyectada. Considerando que la intervención contempla la renovación de la infraestructura existente manteniendo el diámetro de la conducción, la utilización de accesorios en PE 100 con unión por termofusión garantiza la continuidad hidráulica, la hermeticidad del sistema y la disminución de pérdidas por fugas en los puntos de conexión. En consecuencia, la incorporación del presente ítem se considera técnicamente procedente por constituir una actividad complementaria indispensable para la correcta ejecución, funcionamiento y operación de la red de distribución proyectada

Ítem	Código IDU	Descripción	Unidad	Valor Unitario
NP-4	7.6.4	SUMISNITRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS INCLUYE UNIONES EN TECNOLOGIA TERMOFUSION	m^2	$ 228.018,00

5. NP-5 SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIO FUSION D= 1 1/4"

Como resultado de la apropiación de los estudios y diseños, las visitas técnicas de verificación y el diagnóstico realizado durante la etapa preliminar del contrato, se evidenció la necesidad de incorporar el Ítem No Previsto NP-5 – Suministro e Instalación de Accesorios de Fusión D = 1 1/4", debido a que las actividades de traslado, reposición y optimización de aproximadamente 1.200 metros lineales de la red matriz del Acueducto Veredal Las Margaritas requieren la instalación de los accesorios necesarios para ejecutar las conexiones, empalmes, derivaciones y la puesta en funcionamiento de la nueva red proyectada. Considerando que la intervención contempla la unificación del diámetro de la conducción en 1 1/4", la utilización de accesorios compatibles con este sistema garantiza la continuidad hidráulica, la adecuada conformación de los trazados, la hermeticidad de las uniones y el correcto funcionamiento de la infraestructura. En consecuencia, la incorporación del presente ítem se considera técnicamente procedente por constituir una actividad complementaria indispensable para la correcta ejecución de las obras y la adecuada operación del sistema de distribución de agua potable

Ítem	Código EPC	Descripción	Unidad	Valor Unitario
NP-5	7.6.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIO FUSION D= 1 1/4"	UN	$ 115.500,00

6. NP-6 NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE SUBRASANTE

Como resultado de la apropiación de los estudios y diseños, las visitas técnicas de verificación y el diagnóstico realizado durante la etapa preliminar del contrato, se evidenció la necesidad de incorporar el Ítem No Previsto NP-6 – Nivelación y Compactación de Subrasante, debido a que las obras proyectadas para la protección de la tubería de salida de la cámara de recolección contemplan la construcción de un cárcamo tipo Box Culvert con una longitud aproximada de 3,00 m, destinado a proteger la tubería de conducción de 4" frente a procesos de erosión, socavación y demás afectaciones derivadas de las condiciones del terreno y del comportamiento hidráulico del sector. Para garantizar la estabilidad, capacidad portante y adecuado desempeño estructural del Box Culvert, es indispensable conformar previamente una subrasante debidamente nivelada y compactada, que proporcione una base uniforme para la cimentación de la estructura. En consecuencia, la incorporación del presente ítem se considera técnicamente procedente por constituir una actividad indispensable para asegurar la correcta ejecución, estabilidad y funcionalidad de la obra de protección proyectada.

Ítem	Código IDU	Descripción	Unidad	Valor Unitario
NP-6	3800	NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE SUBRASANTE	M2	$ 1.785,00

7. NP-7 REJA TIPO PASARELA FUNDICIÓN CLASE DE CARGA C250, ANCHO = 323 mm (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)

Como resultado de la apropiación de los estudios y diseños, las visitas técnicas de verificación y el diagnóstico realizado durante la etapa preliminar del contrato, se evidenció la necesidad de incorporar el Ítem No Previsto NP-7 – Reja Tipo Pasarela en Fundición Clase de Carga C250, Ancho = 323 mm (Suministro e Instalación), debido a que las actividades de recuperación de la estructura de captación del Acueducto Veredal Las Margaritas contemplan el reemplazo de los elementos de protección y retención de sólidos ubicados en la bocatoma sobre la quebrada Hoya Honda, los cuales presentan condiciones de deterioro que afectan su funcionalidad. La instalación de una reja tipo pasarela en fundición clase C250 permitirá retener material vegetal, sedimentos y demás elementos de arrastre transportados por la corriente, protegiendo la infraestructura de captación, disminuyendo el riesgo de obstrucciones y facilitando las labores de operación y mantenimiento del sistema. En consecuencia, la incorporación del presente ítem se considera técnicamente procedente por constituir un elemento indispensable para garantizar la funcionalidad, protección y durabilidad de la infraestructura de captación proyectada.

Ítem	Código IDU	Descripción	Unidad	Valor Unitario
NP-7	8791	REJA TIPO PASARELA FUNDICIÓN CLASE DE CARGA C250, ANCHO = 323 mm (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	$ 885.595,00

8. NP-8 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPA DE INSPECCIÓN METÁLICA DE 0,70 m x 0,70 m EN LÁMINA ALFAJOR DE 4 mm

Como resultado de la apropiación de los estudios y diseños, las visitas técnicas de verificación y el diagnóstico realizado durante la etapa preliminar del contrato, se evidenció la necesidad de incorporar el Ítem No Previsto NP-8 – Suministro e Instalación de Tapa de Inspección Metálica de 0,70 m x 0,70 m en Lámina Alfajor de 4 mm, debido a que las actividades de recuperación y optimización de la estructura de captación del Acueducto Veredal Las Margaritas requieren el reemplazo de la tapa de inspección existente de la cámara de recolección, la cual presenta un avanzado estado de deterioro que compromete las condiciones de seguridad, protección y acceso para las labores de operación y mantenimiento. La instalación de una nueva tapa metálica fabricada en lámina alfajor de 4 mm, con marco estructural en ángulo de 1 1/2" x 3/16", bisagras y sistema de cierre mediante pasador para candado, garantiza la resistencia mecánica, durabilidad y control de acceso requeridos para la infraestructura. En consecuencia, la incorporación del presente ítem se considera técnicamente procedente por constituir un elemento indispensable para proteger la cámara de recolección, facilitar las actividades de inspección y mantenimiento, y asegurar la adecuada operación de las obras de captación sobre la quebrada Hoya Honda.

Ítem	Código IDU	Descripción	Unidad	Valor Unitario
NP-8	10.7.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPA DE INSPECCIÓN METÁLICA DE 0,70 m x 0,70 m EN LÁMINA ALFAJOR DE 4 mm	UN	$ 1.388.901,00

9. NP-9 SUMINISTRO E INSTALACION TUBERÍA POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD 6" INCLUYE UNIONES EN TECNOLOGIA TERMOFUSION

Como resultado de la apropiación de los estudios y diseños, las visitas técnicas de verificación y el diagnóstico realizado durante la etapa preliminar del contrato, se evidenció la necesidad de incorporar el Ítem No Previsto NP-9 – Tubería Polietileno de Alta Densidad (PEAD) 160 mm (6") Fusión TF (Suministro e Instalación), debido a que en el sistema de captación del Acueducto Veredal Aguas Doradas se identificó que la conducción del agua desde la captación hasta el cruce de la vía se realiza mediante una zanja a cielo abierto, condición que expone la infraestructura a procesos de erosión, ingreso de material sedimentable, contaminación del recurso hídrico y afectaciones derivadas de eventos climáticos o intervenciones de terceros. Como solución técnica, se definió el entubamiento de la conducción mediante la instalación de aproximadamente 82,72 metros lineales de tubería PEAD de 160 mm (6"), de los cuales 53,00 metros se ejecutarán mediante instalación en zanja convencional y 29,72 metros mediante perforación horizontal dirigida para el cruce de la vía, minimizando las afectaciones sobre la infraestructura vial y las condiciones ambientales del sector. En consecuencia, la incorporación del presente ítem se considera técnicamente procedente, por cuanto garantiza la protección de la conducción, mejora las condiciones de operación del sistema y asegura la continuidad y confiabilidad en la prestación del servicio de acueducto.

Ítem	Código IDU	Descripción	Unidad	Valor Unitario
NP-9	1	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERÍA POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD 6" INCLUYE UNIONES EN TECNOLOGIA TERMOFUSION	UN	$ 150.205,00

10. NP-10 CERCHA METÁLICA CUBIERTA CON LÁMINA GALVANIZADA CAL. 18 H=2.00M, EN CRUCE DE PUENTE PARA RED HIDRÁULICA. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.

Como resultado de la apropiación de los estudios y diseños, las visitas técnicas de verificación y el diagnóstico realizado durante la etapa preliminar del contrato, se evidenció la necesidad de incorporar el Ítem No Previsto NP-10 – Cercha Metálica Cubierta con Lámina Galvanizada Cal. 18, H = 2,00 m, en Cruce de Puente para Red Hidráulica (Suministro e Instalación), debido a que las obras de optimización y control de pérdidas del Acueducto Veredal Aguas Doradas contemplan la reposición de la conducción existente en el cruce de la quebrada Fucha, sector donde la infraestructura actual presenta condiciones de vulnerabilidad frente a procesos de socavación, crecientes y demás eventos hidráulicos que pueden comprometer la estabilidad de la red. Como solución técnica, se proyectó la construcción de un paso elevado mediante una cercha metálica con cubierta en lámina galvanizada, de aproximadamente 17 metros lineales, soportada sobre dados de cimentación en concreto y diseñada con una cota de implantación acorde con las condiciones hidráulicas del cauce y el período de retorno considerado en el diseño, con el propósito de proteger la conducción frente a acciones mecánicas, condiciones climáticas y eventos de creciente. En consecuencia, la incorporación del presente ítem se considera técnicamente procedente por constituir una solución indispensable para garantizar la estabilidad, protección y adecuado funcionamiento de la infraestructura de conducción proyectada.

Ítem	Código IDU	Descripción	Unidad	Valor Unitario
NP-10	8091	CERCHA METÁLICA CUBIERTA CON LÁMINA GALVANIZADA CAL. 18 H=2.00M, EN CRUCE DE PUENTE PARA RED HIDRÁULICA. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	ML	$ 1.291.998,00

11. NP-11 CONCRETO 3000 PSI HECHO EN OBRA PARA REDES (SUMINISTRO Y COLOCACIÓN)

Como resultado de la apropiación de los estudios y diseños, las visitas técnicas de verificación y el diagnóstico realizado durante la etapa preliminar del contrato, se evidenció la necesidad de incorporar el Ítem No Previsto NP-11 – Concreto de 3.000 PSI Hecho en Obra para Redes (Suministro y Colocación), debido a que las obras proyectadas en los diferentes acueductos objeto de intervención contemplan la construcción de cajas de inspección, cámaras de recolección, cárcamos, anclajes y demás estructuras hidráulicas asociadas a las redes de conducción y distribución, las cuales requieren concreto con una resistencia de 3.000 PSI. Considerando los bajos volúmenes de concreto requeridos y las condiciones de acceso propias de los sectores rurales donde se desarrollan las intervenciones, se determinó técnicamente procedente la elaboración del concreto en obra, garantizando el cumplimiento de las especificaciones de resistencia, estabilidad y durabilidad exigidas para el adecuado funcionamiento de las estructuras proyectadas. En consecuencia, la incorporación del presente ítem se considera técnicamente procedente por constituir una actividad indispensable para la correcta ejecución de las obras de optimización de los sistemas de acueducto.

Ítem	Código IDU	Descripción	Unidad	Valor Unitario
NP-11	3202	CONSTRUCCIÓN DE CUNETA EN CONCRETO 3000 PSI HECHO EN OBRA.	M3	$ 732.374,00

12. NP-12 CONCRETO 1500 PSI GRAVA COMÚN PARA SOLADOS (PREMEZCLADO, INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN

Como parte de la construcción de cajas de inspección, cámaras, cárcamos y demás estructuras hidráulicas contempladas en los diferentes frentes de trabajo, se requiere la ejecución de solados de limpieza en concreto de 1.500 PSI, los cuales sirven como capa de apoyo y nivelación previa a la colocación de los elementos estructurales en concreto de 3.000 PSI.

La ejecución de estos solados permite aislar las estructuras del terreno natural, proporcionar una superficie uniforme para el replanteo y construcción de las obras, así como garantizar condiciones adecuadas de limpieza y estabilidad durante el proceso constructivo.

Por lo anterior, la incorporación del ítem “Concreto 1500 PSI Grava Común para Solados (Premezclado, Incluye Suministro y Colocación)” resulta necesaria para asegurar la correcta construcción de las estructuras hidráulicas proyectadas y el adecuado desempeño de los elementos de concreto contemplados en el proyecto.

Ítem	Código IDU	Descripción	Unidad	Valor Unitario
NP-12	3729	CONCRETO 1500 PSI GRAVA COMÚN PARA SOLADOS (PREMEZCLADO, INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN	M3	$ 621.139,00

13. NP-13 SUMNISTRO E INSTALACIONS TUBERÍA POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD 1" NCLUYE UNIONES EN TECNOLOGIA TERMOFUSION

Como resultado de la apropiación de los estudios y diseños, las visitas técnicas de verificación y el diagnóstico realizado durante la etapa preliminar del contrato, se evidenció la necesidad de incorporar el Ítem No Previsto NP-13 – Suministro e Instalación de Tubería de Polietileno de Alta Densidad (PEAD) de 1", incluyendo uniones en tecnología de termofusión, debido a que las obras de optimización y control de pérdidas del Acueducto Veredal Aguas Doradas contemplan la reposición de la red de distribución de 1" correspondiente al ramal que abastece el sector de las familias Camelos, mediante la implementación de sistemas de medición sectorizada y el reemplazo de los tramos de tubería que presentan deterioro y pérdidas de agua. La intervención comprende la reposición de aproximadamente 80 metros lineales de red, incluyendo el paso elevado sobre la quebrada, el cruce bajo vía y los tramos finales de conducción hasta el punto de distribución, para lo cual se proyectó la instalación de tubería de polietileno de alta densidad (PEAD) con uniones mediante tecnología de termofusión, garantizando mayor hermeticidad, disminución de fugas, resistencia mecánica y mejores condiciones de operación del sistema. En consecuencia, la incorporación del presente ítem se considera técnicamente procedente por constituir una actividad indispensable para la reposición de la red proyectada y el mejoramiento de la eficiencia hidráulica del sistema de distribución del acueducto.

Ítem	Código EPC	Descripción	Unidad	Valor Unitario
NP-13	7.5.1	SUMNISTRO E INSTALACIONS TUBERÍA POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD 1" NCLUYE UNIONES EN TECNOLOGIA TERMOFUSION	Ml	$ 35.300,00

14. NP-14 SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS DE FUSIÓN D = 1"

Como resultado de la apropiación de los estudios y diseños, las visitas técnicas de verificación y el diagnóstico realizado durante la etapa preliminar del contrato, se evidenció la necesidad de incorporar el Ítem No Previsto NP-14 – Suministro e Instalación de Accesorios de Fusión D = 1", debido a que las obras de optimización y control de pérdidas del Acueducto Veredal Aguas Doradas contemplan la reposición de aproximadamente 80 metros lineales de la red de distribución de 1" correspondiente al ramal que abastece el sector de las familias Camelos, incluyendo los tramos del paso elevado, el cruce bajo vía y las conexiones requeridas para la puesta en funcionamiento del sistema. Para garantizar la correcta instalación, continuidad hidráulica y hermeticidad de la red proyectada, se requiere el suministro e instalación de accesorios de fusión compatibles con la tubería de 1", necesarios para ejecutar empalmes, derivaciones, cambios de dirección y conexiones entre los diferentes tramos de la conducción. En consecuencia, la incorporación del presente ítem se considera técnicamente procedente por constituir una actividad complementaria indispensable para asegurar la adecuada conformación de la red, la estanqueidad de las uniones y el correcto funcionamiento de las obras de reposición proyectadas.

Ítem	Código EPC	Descripción	Unidad	Valor Unitario
NP-14	7.6.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS DE FUSIÓN D = 1"	UN	$ 79.600,00

15. NP-15 COLLAR DERIVACIÓN HD, PE,D 3X 1

Como resultado de la apropiación de los estudios y diseños, las visitas técnicas de verificación y el diagnóstico realizado durante la etapa preliminar del contrato, se evidenció la necesidad de incorporar el Ítem No Previsto NP-15 – Collar de Derivación HD PE D = 3" x 1", debido a que las obras de reposición de aproximadamente 1.312,59 metros lineales de la red principal de 3" del Acueducto Veredal El Destino requieren mantener y restablecer las derivaciones existentes hacia los ramales secundarios que hacen parte del sistema de distribución. Dentro del trazado proyectado se identificó un ramal de 1" que debe conectarse a la nueva red principal de 3", para lo cual se requiere la instalación de un collar de derivación en polietileno de alta densidad (HDPE), elemento que permite realizar la conexión de manera segura, garantizando la continuidad hidráulica, la hermeticidad del sistema y la adecuada distribución del caudal hacia los usuarios abastecidos por dicho ramal. En consecuencia, la incorporación del presente ítem se considera técnicamente procedente por constituir un elemento indispensable para la correcta ejecución de las obras de reposición de la red principal y la adecuada conexión de las derivaciones existentes del sistema de distribución.

Ítem	Código EAAB	Descripción	Unidad	Valor Unitario
NP-15	901.007.006.002	"COLLAR DERIVACIÓN HD, PE,D 3X 1"	UN	$ 153.273,00

16. NP-16 SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE UNIÓN MECÁNICA 3" NTC 382 - NTC 2295 Y NTC 1339 ENSAMBLADA

Como resultado de la apropiación de los estudios y diseños, las visitas técnicas de verificación y el diagnóstico realizado durante la etapa preliminar del contrato, se evidenció la necesidad de incorporar el Ítem No Previsto NP-16 – Suministro e Instalación de Tee Unión Mecánica de 3", conforme a las NTC 382, NTC 2295 y NTC 1339, debido a que las obras de reposición de aproximadamente 1.312,59 metros lineales de la red principal de 3" del Acueducto Veredal El Destino requieren garantizar la continuidad e integración de los ramales existentes al sistema de distribución. Dentro del trazado proyectado se identificó un punto de conexión entre conducciones de 3", para el cual se requiere la instalación de una Tee de unión mecánica que permita realizar la derivación y el empalme de la red de manera segura, garantizando la continuidad hidráulica, la hermeticidad del sistema y la adecuada distribución del caudal. En consecuencia, la incorporación del presente ítem se considera técnicamente procedente por constituir un elemento indispensable para la correcta ejecución de las obras de reposición de la red principal y la conexión de los ramales asociados al sistema de distribución proyectado.

Ítem	Código EPC	Descripción	Unidad	Valor Unitario
NP-16	7.4.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE UNIÓN MECÁNICA 3" NTC 382 - NTC 2295 Y NTC 1339 ENSAMBLADA	UN	$ 171.700,00

17. NP-17 UNIÓN DE REPARACIÓN PVC MECÁNICA D = 3"

Como resultado de la apropiación de los estudios y diseños, las visitas técnicas de verificación y el diagnóstico realizado durante la etapa preliminar del contrato, se evidenció la necesidad de incorporar el Ítem No Previsto NP-17 – Unión de Reparación PVC Mecánica D = 3", debido a que las obras de reposición de aproximadamente 1.312,59 metros lineales de la red principal de 3" del Acueducto Veredal El Destino requieren la ejecución de empalmes y conexiones entre la tubería existente y los nuevos tramos proyectados, con el fin de garantizar la continuidad del servicio durante el proceso constructivo. Para ello, se requiere la instalación de uniones de reparación mecánicas de 3", las cuales permiten realizar conexiones seguras, corregir puntos de deterioro identificados e integrar de manera eficiente la nueva infraestructura con la red existente, garantizando la hermeticidad de las uniones y el adecuado comportamiento hidráulico del sistema. En consecuencia, la incorporación del presente ítem se considera técnicamente procedente por constituir un elemento indispensable para la correcta ejecución de las obras de reposición y el adecuado funcionamiento de la red de distribución intervenida.

Ítem	Código EAAB	Descripción	Unidad	Valor Unitario
NP-17	901.020.003.003	UNIÓN DE REPARACIÓN PVC MECÁNICA D = 3"	UN	$ 66.829,00

18. NP-18 UNIÓN TIPO DRESSER HD D = 3"

Como resultado de la apropiación de los estudios y diseños, las visitas técnicas de verificación y el diagnóstico realizado durante la etapa preliminar del contrato, se evidenció la necesidad de incorporar el Ítem No Previsto NP-18 – Unión Tipo Dresser HD D = 3", debido a que las obras de reposición de aproximadamente 1.312,59 metros lineales de la red principal de 3" del Acueducto Veredal El Destino requieren la ejecución de empalmes entre la tubería existente y los nuevos tramos de conducción proyectados, garantizando la continuidad hidráulica del sistema durante la ejecución de las obras. Para ello, se requiere la instalación de uniones tipo Dresser de 3", las cuales permiten realizar conexiones mecánicas seguras entre diferentes segmentos de tubería, absorber pequeñas variaciones de alineación y facilitar las labores de empalme e integración de la nueva infraestructura con la red existente, garantizando la hermeticidad, estabilidad y adecuado funcionamiento del sistema. En consecuencia, la incorporación del presente ítem se considera técnicamente procedente por constituir un elemento indispensable para la correcta ejecución de las obras de reposición y la adecuada operación de la red de distribución intervenida.

Ítem	Código EAAB	Descripción	Unidad	Valor Unitario
NP-18	901.020.008.008	UNIÓN TIPO DRESSER HD D = 3"	UN	$ 208.463,00

19. NP-19 BRIDA LOCA HD D=3", 250 PSI

Como resultado de la apropiación de los estudios y diseños, las visitas técnicas de verificación y el diagnóstico realizado durante la etapa preliminar del contrato, se evidenció la necesidad de incorporar el Ítem No Previsto NP-19 – Brida Loca HD D = 3", Clase 250 PSI, debido a que las obras de reposición de aproximadamente 1.312,59 metros lineales de la red principal de 3" del Acueducto Veredal El Destino contemplan la instalación de válvulas de compuerta de 3" en puntos estratégicos del sistema, con el propósito de facilitar el aislamiento de sectores para la ejecución de actividades de operación, mantenimiento y atención de emergencias. Para garantizar la correcta instalación de estas válvulas y su conexión con la nueva tubería proyectada, se requiere

el suministro e instalación de bridas locas HD de 3", clase 250 PSI, las cuales conforman el sistema de unión bridada que proporciona una conexión segura, desmontable y hermética, acorde con las condiciones de presión y operación de la red. En consecuencia, la incorporación del presente ítem se considera técnicamente procedente por constituir un elemento indispensable para la adecuada instalación de las válvulas de control y el correcto funcionamiento de la infraestructura hidráulica intervenida.

Ítem	Código EAAB	Descripción	Unidad	Valor Unitario
NP-19	901.020.006.002	BRIDA LOCA HD D=3", 250 PSI	UN	$ 104.773,00

20. NP-20 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BRIDA LOCA PEAD 2"

Como resultado de la apropiación de los estudios y diseños, las visitas técnicas de verificación y el diagnóstico realizado durante la etapa preliminar del contrato, se evidenció la necesidad de incorporar el Ítem No Previsto NP-20 – Suministro e Instalación de Brida Loca PEAD de 2", debido a que las obras de fortalecimiento y control operacional del sistema de acueducto contemplan la instalación de dos equipos de macro medición de 2" a la salida del tanque de abastecimiento y de la planta de tratamiento, con el propósito de mejorar el control de caudales, la cuantificación de pérdidas y el seguimiento al desempeño hidráulico de la infraestructura. Para garantizar la correcta instalación de los micromedidores y de los accesorios asociados, se requiere el suministro e instalación de bridas locas en PEAD de 2", las cuales permiten realizar conexiones bridadas seguras, desmontables y herméticas entre la tubería y los equipos de medición, facilitando las labores de operación, mantenimiento, inspección y calibración de los dispositivos. En consecuencia, la incorporación del presente ítem se considera técnicamente procedente por constituir un elemento indispensable para la adecuada implementación del sistema de macro medición y el correcto funcionamiento de la infraestructura hidráulica asociada**.**

Ítem	Código EAAB	Descripción	Unidad	Valor Unitario
NP-20	901.020.006.001	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BRIDA LOCA PEAD 2"	UN	$ 77.543,00

21. NP-21 . BRIDA UNIVERSAL HD D = 2", 250 PSI

Como resultado de la apropiación de los estudios y diseños, las visitas técnicas de verificación y el diagnóstico realizado durante la etapa preliminar del contrato, se evidenció la necesidad de incorporar el Ítem No Previsto NP-21 – Brida Universal HD D = 2", Clase 250 PSI, debido a que las obras de fortalecimiento y control operacional del sistema de acueducto contemplan la instalación de dos equipos de macromedición de 2" a la salida del tanque de abastecimiento y de la planta de tratamiento, con el propósito de mejorar el control de caudales, la cuantificación de pérdidas y el seguimiento al comportamiento hidráulico del sistema. Para garantizar la correcta instalación de los macromedidores y la conexión entre los diferentes accesorios, válvulas y tramos de tubería, se requiere el suministro e instalación de bridas universales HD de 2", clase 250 PSI, las cuales permiten realizar uniones seguras, desmontables y de alta resistencia, facilitando las labores de

operación, mantenimiento y calibración de los equipos. En consecuencia, la incorporación del presente ítem se considera técnicamente procedente por constituir un elemento indispensable para la adecuada implementación del sistema de macromedición y el correcto funcionamiento de la infraestructura hidráulica asociada.

Ítem	Código EAAB	Descripción	Unidad	Valor Unitario
NP-21	901.003.003.001.001	BRIDA UNIVERSAL HD D = 2", 250 PSI	UN	$ 175.855,00

22. NP-22 . FILTRO YEE BRIDADO HD ACUEDUCTO 2" CON LLAVE DE PURGA, 250 PSI

Como resultado de la apropiación de los estudios y diseños, las visitas técnicas de verificación y el diagnóstico realizado durante la etapa preliminar del contrato, se evidenció la necesidad de incorporar el Ítem No Previsto NP-22 – Filtro YEE Bridado HD para Acueducto de 2" con Llave de Purga, Clase 250 PSI, debido a que las obras de fortalecimiento y control operacional del sistema de acueducto contemplan la instalación de dos equipos de macromedición de 2" a la salida del tanque de abastecimiento y de la planta de tratamiento, con el propósito de mejorar el control de caudales, la cuantificación de pérdidas y el seguimiento al comportamiento hidráulico del sistema. Para garantizar el adecuado funcionamiento y la protección de los equipos de medición, se requiere la instalación de un filtro tipo YEE bridado de 2" con llave de purga, el cual permite retener sedimentos, partículas y demás sólidos en suspensión presentes en el agua, evitando el ingreso de estos elementos a los macromedidores y demás accesorios asociados, prolongando su vida útil y asegurando la confiabilidad de las mediciones. En consecuencia, la incorporación del presente ítem se considera técnicamente procedente por constituir un elemento indispensable para la protección de los equipos de macromedición y el correcto funcionamiento de la infraestructura hidráulica proyectada.

Ítem	Código EAAB	Descripción	Unidad	Valor Unitario
NP-22	901.034.001	FILTRO YEE BRIDADO HD ACUEDUCTO 2" CON LLAVE DE PURGA, 250 PSI	UN	$ 579.553,00

23. NP-23 . LAVADO Y DESINFECCIÓN DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO

Como resultado de la apropiación de los estudios y diseños, las visitas técnicas de verificación y el diagnóstico realizado durante la etapa preliminar del contrato, se evidenció la necesidad de incorporar el Ítem No Previsto NP-23 – Lavado y Desinfección de Tanque de Almacenamiento, debido a que las obras de recuperación y mantenimiento del tanque de almacenamiento del Acueducto Veredal Aguas Doradas contemplan labores de limpieza, reparación e impermeabilización de las superficies internas de la estructura, las cuales requieren, previo a su puesta en operación, la ejecución del proceso de lavado y desinfección para garantizar la eliminación de residuos, sedimentos, partículas y microorganismos que puedan afectar la calidad del agua destinada para consumo humano. Esta actividad asegura el restablecimiento de las condiciones sanitarias del tanque y el cumplimiento de los requisitos establecidos en el Decreto 1575 de 2007, la Resolución 2115 de 2007 y la Resolución 0330 de 2017 (RAS). En consecuencia, la incorporación del presente ítem se considera técnicamente procedente por constituir una actividad indispensable para garantizar la calidad del agua suministrada, la adecuada operación del sistema y el cumplimiento de la normatividad sanitaria vigente.

Ítem	Código EAAB	Descripción	Unidad	Valor Unitario
NP-23	501.001	LAVADO Y DESINFECCIÓN DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO	UN	$ 4.551,00

24. NP-24. LAVADO DE ESTRUCTURA EN CONCRETO Y/O METÁLICAS

Como resultado de la apropiación de los estudios y diseños, las visitas técnicas de verificación y el diagnóstico realizado durante la etapa preliminar del contrato, se evidenció la necesidad de incorporar el Ítem No Previsto NP-24 – Lavado de Estructuras en Concreto y/o Metálicas, debido a que las obras de mantenimiento del tanque de almacenamiento del Acueducto Veredal Aguas Doradas contemplan actividades de reparación e impermeabilización de las superficies internas, las cuales requieren previamente la ejecución de un proceso de lavado mediante hidrolavadora de alta presión para remover sedimentos, incrustaciones, material suelto y demás contaminantes que puedan afectar la adherencia de los materiales de reparación y recubrimiento. Esta actividad garantiza que las superficies presenten las condiciones técnicas adecuadas para la aplicación de los productos especificados, contribuyendo a la calidad, durabilidad y correcto desempeño de las intervenciones ejecutadas, así como al cumplimiento de las condiciones sanitarias exigidas para la infraestructura destinada al almacenamiento de agua para consumo humano. En consecuencia, la incorporación del presente ítem se considera técnicamente procedente por constituir una actividad indispensable para la adecuada rehabilitación y puesta en servicio del tanque de almacenamiento**.**

Ítem	Código IDU	Descripción	Unidad	Valor Unitario
NP-24	7846	LAVADO DE ESTRUCTURA EN CONCRETO Y/O METÁLICAS	M2	$ 9.951,00

25. NP-25. RECUBRIMIENTO IMPERMEABLE DE ALTO DESEMPEÑO PARA TANQUES Y ZONAS HÚMEDAS DE BASE EN CEMENTO, TIPO SIKA 101 MORTERO O SIMILAR, APTO PARA EL USO EN CONTACTO CON AGUA POTABLE

Como resultado de la apropiación de los estudios y diseños, las visitas técnicas de verificación y el diagnóstico realizado durante la etapa preliminar del contrato, se evidenció la necesidad de incorporar el Ítem No Previsto NP-25 – Recubrimiento Impermeable de Alto Desempeño para Tanques y Zonas Húmedas de Base Cementicia, tipo Sika® 101 Mortero o similar, apto para contacto con agua potable, debido a que las obras de recuperación y mantenimiento del tanque de almacenamiento del Acueducto Veredal Aguas Doradas contemplan la rehabilitación de las superficies internas de muros y piso, las cuales presentan condiciones que requieren la aplicación de un sistema impermeabilizante para garantizar la estanqueidad de la estructura. La aplicación de un mortero impermeabilizante certificado para contacto con agua potable permitirá sellar poros y fisuras superficiales, proteger el concreto frente a la acción permanente de la humedad, prevenir filtraciones y prolongar la vida útil de la infraestructura, asegurando además la conservación de la calidad del agua almacenada. En consecuencia, la incorporación del presente ítem se considera técnicamente procedente por constituir una actividad indispensable para garantizar la impermeabilidad, protección y adecuado funcionamiento del tanque de almacenamiento.

Ítem	Código IDU	Descripción	Unidad	Valor Unitario
NP-25	COTIZACION	RECUBRIMIENTO IMPERMEABLE DE ALTO DESEMPEÑO PARA TANQUES Y ZONAS HÚMEDAS DE BASE EN CEMENTO, TIPO SIKA 101 MORTERO O SIMILAR, APTO PARA EL USO EN CONTACTO CON AGUA POTABLE	M2	$ 56.882

26. NP-26. DEMOLICIÓN DE PASAMUROS (INCLUYE CARGUE, RETIRO DE MATERIAL, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO)

Como resultado de la apropiación de los estudios y diseños, las visitas técnicas de verificación y el diagnóstico realizado durante la etapa preliminar del contrato, se evidenció la necesidad de incorporar el Ítem No Previsto NP-26 – Demolición de Pasamuros (Incluye Cargue, Retiro de Material, Transporte y Disposición Final de Escombros en Sitio Autorizado), debido a que las obras de recuperación y mantenimiento del tanque de almacenamiento del Acueducto Veredal Aguas Doradas contemplan el reemplazo de los cuatro (4) pasamuros de 3" existentes, los cuales presentan condiciones de deterioro que comprometen la hermeticidad, el correcto funcionamiento hidráulico y las condiciones sanitarias de la estructura. La ejecución de esta actividad permitirá el retiro controlado de los elementos existentes para la posterior instalación de nuevos pasamuros y el reemplazo de la válvula flotadora del tanque, garantizando la adecuada conexión de las líneas de entrada y salida de agua, minimizando el riesgo de filtraciones, pérdidas y posibles fuentes de contaminación del agua tratada. En consecuencia, la incorporación del presente ítem se considera técnicamente procedente por constituir una actividad indispensable para la rehabilitación del tanque de almacenamiento y para asegurar las condiciones de operación, estanqueidad y calidad del agua suministrada por el sistema.

Ítem	Código IDU	Descripción	Unidad	Valor Unitario
NP-26	COTIZACION	DEMOLICIÓN DE PASAMUROS (INCLUYE CARGUE, RETIRO DE MATERIAL, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO)	un	$ 54.500,00

27. NP-27. DEMOLICIÓN DE PASAMUROS (INCLUYE CARGUE, RETIRO DE MATERIAL, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO)

Como resultado de la apropiación de los estudios y diseños, las visitas técnicas de verificación y el diagnóstico realizado durante la etapa preliminar del contrato, se evidenció la necesidad de incorporar el Ítem No Previsto NP-27 – Suministro e Instalación de Membrana de PVC Sikaplan WT 4220 (No Tóxica Reforzada) o similar, para Impermeabilización de Tanque de Agua Potable, incluye perfiles, accesorios, chazos, mano de obra y equipo especializado, debido a que las obras de recuperación y mantenimiento del tanque de almacenamiento del Acueducto Veredal Aguas Doradas requieren la implementación de un sistema integral de impermeabilización que garantice la estanqueidad de la estructura y su adecuado desempeño durante la operación. La intervención contempla la instalación de una membrana de policloruro de vinilo flexible (PVC-P) reforzada con malla de poliéster, certificada para contacto permanente con agua potable, la cual será instalada

sobre las superficies internas de piso y muros del tanque, permitiendo corregir problemas de filtración, proteger la estructura de concreto frente al deterioro ocasionado por la humedad, minimizar pérdidas de agua y prolongar la vida útil de la infraestructura. Asimismo, este sistema contribuye a mantener las condiciones sanitarias requeridas para el almacenamiento de agua destinada al consumo humano, asegurando la conservación de la calidad del recurso hídrico suministrado a la comunidad. En consecuencia, la incorporación del presente ítem se considera técnicamente procedente por constituir una actividad indispensable para garantizar la impermeabilización integral del tanque de almacenamiento y el adecuado funcionamiento de la infraestructura hidráulica del sistema de acueducto.

Ítem	Código IDU	Descripción	Unidad	Valor Unitario
NP-27	COTIZACION	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEMBRANA DE PVC SIKAPLAN WT 4220 (NO TÓXICA REFORZADA), PARA IMPERMEABILIZACIÓN DE TANQUE DE AGUA POTABLE, INCLUYE PERFILES, ACCESORIOS, CHAZOS, MANO DE OBRA Y EQUIPO ESPECIALIZADO	M2	$ 440.300

28. NP-28 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL DE PROTECCIÓN T-1

Como resultado de la apropiación de los estudios y diseños, las visitas técnicas de verificación y el diagnóstico realizado durante la etapa preliminar del contrato, se evidenció la necesidad de incorporar el Ítem No Previsto NP-28 – Suministro e Instalación de Geotextil de Protección Tipo T-1, debido a que las obras de recuperación y mantenimiento del tanque de almacenamiento del Acueducto Veredal Aguas Doradas contemplan la instalación de un sistema de impermeabilización mediante membrana de PVC apta para contacto con agua potable, el cual requiere una capa de separación y protección entre la superficie existente de concreto y la membrana impermeabilizante. La instalación del geotextil permitirá absorber las irregularidades, fisuras, rugosidades y demás imperfecciones presentes en la estructura, evitando perforaciones o daños mecánicos que puedan comprometer la integridad, estanqueidad y vida útil del sistema de impermeabilización. La intervención contempla la colocación del geotextil sobre pisos y muros del tanque, garantizando una superficie adecuada para la instalación de la membrana de PVC y optimizando el desempeño del sistema de protección hidráulica. En consecuencia, la incorporación del presente ítem se considera técnicamente procedente por constituir una actividad indispensable para garantizar la protección del sistema de impermeabilización y el adecuado funcionamiento del tanque de almacenamiento del Acueducto Veredal Aguas Doradas.

Ítem	Código EAAB	Descripción	Unidad	Valor Unitario
NP-28	112.005.001	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL DE PROTECCIÓN T-1	M2	$ 19.980,00

29. NP-29 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPAS EN ACERO INOXIDABLE DE 1/8", CON REFUERZO EN ÁNGULO DE ACERO INOXIDABLE, DE DIMENSIONES PROMEDIO 2,35 m × 2,00 m, FABRICADAS DE ACUERDO CON LAS MEDIDAS DEL DESARENADOR

Como resultado de la apropiación de los estudios y diseños, las visitas técnicas de verificación y el diagnóstico realizado durante la etapa preliminar del contrato, se evidenció la necesidad de

incorporar el Ítem No Previsto NP-29 – Suministro e Instalación de Tapas en Acero Inoxidable de 1/8", con Refuerzo en Ángulo de Acero Inoxidable, de dimensiones promedio 2,35 m × 2,00 m, fabricadas de acuerdo con las medidas del desarenador, debido a que las obras de optimización y mantenimiento del sistema de captación del Acueducto Veredal Aguas Doradas requieren la protección de la estructura de desarenación para garantizar su adecuado funcionamiento y preservar la calidad del agua captada. La instalación de estas tapas permitirá impedir el ingreso de material vegetal, residuos sólidos, sedimentos, fauna y demás agentes externos que puedan afectar la eficiencia del proceso de remoción de sólidos o comprometer las condiciones sanitarias del sistema, contribuyendo además a mejorar la seguridad durante las actividades de operación y mantenimiento. Las tapas serán fabricadas en acero inoxidable de 1/8", con refuerzo estructural en ángulo del mismo material y ajustadas a las dimensiones reales del desarenador, garantizando alta resistencia a la corrosión, durabilidad y un adecuado comportamiento frente a las condiciones ambientales del sitio. En consecuencia, la incorporación del presente ítem se considera técnicamente procedente por constituir un elemento indispensable para garantizar la protección, conservación y correcto funcionamiento de la estructura de desarenación del sistema de acueducto.

Ítem	Código EAAB	Descripción	Unidad	Valor Unitario
NP-29	**COTIZACION**	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPAS EN ACERO INOXIDABLE DE 1/8", CON REFUERZO EN ÁNGULO DE ACERO INOXIDABLE, DE DIMENSIONES PROMEDIO 2,35 m × 2,00 m, FABRICADAS DE ACUERDO CON LAS MEDIDAS DEL DESARENADOR**	**UN**	**$ 7.360.000,00**

30. NP-30 SUMINISTRO E INSTALACION TUBERÍA POLIETILENO ALTA PRESION 2" NCLUYE UNIONES EN TECNOLOGIA TERMOFUSION

Como resultado de la apropiación de los estudios y diseños, las visitas técnicas de verificación y el diagnóstico realizado durante la etapa preliminar del contrato, se evidenció la necesidad de incorporar el Ítem No Previsto NP-30 – Tubería de Polietileno de Alta Presión PEAD de 63 mm (2") Fusión TF (Suministro e Instalación), debido a que el diagnóstico técnico del Acueducto Veredal El Destino permitió identificar que la principal problemática del sistema corresponde a pérdidas de agua ocasionadas por el deterioro, la obsolescencia y las afectaciones físicas de las redes existentes, sin evidenciar limitaciones en la capacidad hidráulica de conducción. En consecuencia, se determinó técnicamente la necesidad de ejecutar la reposición de los tramos deteriorados mediante un esquema de renovación "uno a uno", conservando el diámetro de 2" requerido para mantener las condiciones de operación del sistema y restablecer la integridad de la infraestructura. La intervención contempla la instalación de tubería de polietileno de alta presión (PEAD) de 63 mm (2"), un material que ofrece mayores condiciones de resistencia mecánica, hermeticidad, flexibilidad y durabilidad frente a las condiciones de operación, contribuyendo a la disminución de pérdidas de agua, la reducción de fugas y el mejoramiento de la continuidad y confiabilidad del servicio. En consecuencia, la incorporación del presente ítem se considera técnicamente procedente por constituir una solución indispensable para la reposición de los tramos de red identificados durante el diagnóstico y para garantizar el adecuado funcionamiento del sistema de distribución del Acueducto Veredal El Destino.

Ítem	Código EPC	Descripción	Unidad	Valor Unitario
NP-30	7.5.4	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERÍA POLIETILENO ALTA PRESION 2" NCLUYE UNIONES EN TECNOLOGIA TERMOFUSION	ML	$ 61.000,00

31. NP-31 SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIO FUSIÓN D = 2"

Como resultado de la apropiación de los estudios y diseños, las visitas técnicas de verificación y el diagnóstico realizado durante la etapa preliminar del contrato, se evidenció la necesidad de incorporar el Ítem No Previsto NP-31 – Suministro e Instalación de Accesorios de Fusión D = 2", debido a que las obras de reposición de la red de distribución de 2" del Acueducto Veredal El Destino requieren la utilización de accesorios especializados para la ejecución de empalmes, uniones, derivaciones y conexiones de la nueva tubería de polietileno de alta presión (PEAD) proyectada. Estos elementos son indispensables para garantizar la continuidad hidráulica del sistema, la hermeticidad de las uniones y la correcta integración de los diferentes componentes de la red, minimizando el riesgo de fugas y asegurando un desempeño confiable de la infraestructura durante su vida útil. Asimismo, los accesorios de fusión permiten conservar las condiciones de resistencia mecánica y estanqueidad propias del sistema de tuberías termofusionadas, contribuyendo a la reducción de pérdidas de agua y al adecuado funcionamiento de la red intervenida. En consecuencia, la incorporación del presente ítem se considera técnicamente procedente por constituir un elemento indispensable para la correcta ejecución de las obras de optimización y reposición de la infraestructura hidráulica del Acueducto Veredal El Destino.

Ítem	Código EPC	Descripción	Unidad	Valor Unitario
NP-31	7.6.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIO FUSIÓN D = 2"	un	$ 140.100,00

32. NP-32 SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIO FUSIÓN D = 2 1/2"

Como resultado de la apropiación de los estudios y diseños, las visitas técnicas de verificación y el diagnóstico realizado durante la etapa preliminar del contrato, se evidenció la necesidad de incorporar el Ítem No Previsto NP-32 – Suministro e Instalación de Accesorios de Fusión D = 2 1/2", debido a que las obras de optimización de la red de distribución del Acueducto Veredal Aguas Doradas contemplan la reposición de aproximadamente 80 metros lineales de tubería en el sector de las familias Camelos, incluyendo el paso elevado, el cruce bajo vía y los tramos de conexión hasta el punto final de distribución, con el propósito de reducir pérdidas de agua y mejorar la confiabilidad del sistema. Para garantizar la correcta instalación y puesta en funcionamiento de la tubería proyectada, se requiere el suministro e instalación de accesorios de fusión de 2 1/2", indispensables para la ejecución de empalmes, uniones y conexiones entre los diferentes tramos de la red, asegurando la continuidad hidráulica, la hermeticidad de las uniones y la adecuada integración de todos los componentes del sistema. Asimismo, estos accesorios permiten conservar las condiciones de resistencia mecánica y estanqueidad propias de las uniones por termofusión,

minimizando el riesgo de fugas y contribuyendo al óptimo desempeño de la infraestructura. En consecuencia, la incorporación del presente ítem se considera técnicamente procedente por constituir un elemento indispensable para garantizar el adecuado funcionamiento de la red de distribución proyectada en el Acueducto Veredal Aguas Doradas.

Ítem	Código EPC	Descripción	Unidad	Valor Unitario
NP-32	COTIZACION	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIO FUSIÓN D = 2 1/2"	un	$ 189.100,00

33. NP-33 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BATERÍA 12V 155 Ah

Como resultado de la apropiación de los estudios y diseños, las visitas técnicas de verificación y el diagnóstico realizado durante la etapa preliminar del contrato, se evidenció la necesidad de incorporar el Ítem No Previsto NP-33 – Suministro e Instalación de Batería de 12 V – 155 Ah, debido a que el diagnóstico efectuado en la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) del Acueducto Veredal El Destino permitió identificar la necesidad de fortalecer el sistema de alimentación eléctrica autónoma existente, conformado por paneles solares y un aerogenerador, en razón al incremento de la demanda energética requerida para garantizar la operación continua de los equipos de dosificación, control y demás componentes asociados al proceso de potabilización. La intervención contempla el reemplazo de las baterías existentes por unidades de 12 V – 155 Ah, con el fin de incrementar la capacidad de almacenamiento de energía, mejorar la autonomía del sistema de generación renovable y asegurar un suministro eléctrico confiable durante los periodos de baja generación solar o eólica. Asimismo, esta actuación contribuye a garantizar la continuidad operacional de la planta de tratamiento, evitando interrupciones en los procesos de dosificación y control que puedan afectar la calidad del agua suministrada. En consecuencia, la incorporación del presente ítem se considera técnicamente procedente por constituir un elemento indispensable para asegurar la confiabilidad del sistema de alimentación eléctrica y el adecuado funcionamiento de la PTAP del Acueducto Veredal El Destino.

Ítem	Código EPC	Descripción	Unidad	Valor Unitario
NP-33	COTIZACION	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BATERÍA 12V 155 Ah	un	$ 2.156.939

34. NP-34 INSTALACIÓN DE PANEL SOLAR 330 W EXISTENTE

Como resultado de la apropiación de los estudios y diseños, las visitas técnicas de verificación y el diagnóstico realizado durante la etapa preliminar del contrato, se evidenció la necesidad de incorporar el Ítem No Previsto NP-34 – Instalación de Panel Solar de 330 W Existente, debido a que las obras de optimización del sistema de alimentación eléctrica de la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) del Acueducto Veredal El Destino requieren fortalecer la capacidad de generación de energía del sistema híbrido existente, conformado por paneles solares y un aerogenerador, con el fin de atender de manera confiable la demanda energética de los equipos asociados al proceso de potabilización. La intervención contempla la instalación de un panel solar fotovoltaico de 330 W de propiedad del sistema, permitiendo incrementar la capacidad de

generación de energía renovable, mejorar la autonomía del sistema eléctrico y garantizar un suministro continuo para la operación de los equipos de dosificación de cloro y sulfato de aluminio, especialmente durante periodos de mayor consumo o de variaciones en las condiciones de generación. Asimismo, esta actuación optimiza el aprovechamiento de la infraestructura existente, fortaleciendo la confiabilidad y eficiencia del sistema de alimentación eléctrica de la PTAP. En consecuencia, la incorporación del presente ítem se considera técnicamente procedente por constituir una actividad indispensable para garantizar el adecuado funcionamiento de los procesos de potabilización y la continuidad operativa del Acueducto Veredal El Destino.

Ítem	Código EPC	Descripción	Unidad	Valor Unitario
NP-34	COTIZACION	INSTALACIÓN DE PANEL SOLAR 330 W EXISTENTE	un	$ 149.262

35. NP-35 TRANSPORTE DE MATERIAL A LOMO DE MULA

Como resultado de la apropiación de los estudios y diseños, las visitas técnicas de verificación y el diagnóstico realizado durante la etapa preliminar del contrato, se evidenció la necesidad de incorporar el Ítem No Previsto NP-35 – Transporte de Materiales a Lomo de Mula, debido a que varias de las bocatomas y sectores objeto de intervención en los Acueductos Veredales presentan condiciones topográficas y de accesibilidad que impiden el ingreso de vehículos y maquinaria, como consecuencia de la existencia de senderos angostos, pendientes pronunciadas y terrenos de difícil transitabilidad. En estas condiciones, el transporte convencional de materiales, herramientas y equipos hasta los frentes de obra no es técnicamente viable, por lo que se requiere su movilización mediante transporte a lomo de mula desde el punto de acceso vehicular más cercano hasta las zonas de intervención. La ejecución de esta actividad garantiza el abastecimiento oportuno de los insumos requeridos para el desarrollo de las obras proyectadas, permitiendo la continuidad de las actividades constructivas en sectores rurales de difícil acceso. En consecuencia, la incorporación del presente ítem se considera técnicamente procedente por constituir una actividad indispensable para la correcta ejecución de las obras y el cumplimiento de los objetivos del contrato en las zonas de intervención.

Ítem	Código EPC	Descripción	Unidad	Valor Unitario
NP-35	COTIZACIÓN	TRANSPORTE DE MATERIAL A LOMO DE MULA	UN	$ 5.688,93

36. NP-36 CERRAMIENTO LONA H=2.20 MTS(EXC+BASE CONC)

Como resultado de la apropiación de los estudios y diseños, las visitas técnicas de verificación y el diagnóstico realizado durante la etapa preliminar del contrato, se evidenció la necesidad de incorporar el Ítem No Previsto NP-36 – Delimitación y Señalización Temporal de Áreas de Trabajo (o el nombre que corresponda en el APU), debido a que durante la ejecución de las obras se requiere implementar medidas de seguridad y salud en el trabajo y de manejo ambiental orientadas a controlar los riesgos derivados de las actividades constructivas. La delimitación de las áreas de intervención constituye una medida preventiva indispensable para restringir el acceso de personas ajenas a la obra, advertir sobre la existencia de zonas de riesgo, canalizar de manera segura la circulación de trabajadores y usuarios, y minimizar la probabilidad de accidentes laborales, afectaciones a terceros o incidentes ocasionados por las condiciones propias del terreno y del entorno. Asimismo, esta actividad permite dar cumplimiento a las disposiciones establecidas

en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), los programas de manejo ambiental y la normativa vigente aplicable a la ejecución de obras civiles. En consecuencia, la incorporación del presente ítem se considera técnicamente procedente por constituir una actividad indispensable para garantizar la seguridad de los trabajadores, la protección de la comunidad y el adecuado desarrollo de las obras durante la ejecución del contrato.

Ítem	Código IDU	Descripción	Unidad	Valor Unitario
NP-36	10526	Cerramiento lona h=2.20 mts(Exc+base conc) **	ML	$ 30.254,42

Con fundamento en la revisión técnica, económica y documental efectuada por esta Interventoría sobre la información remitida por el CONSORCIO ACUA USME mediante comunicado CTO-067-796-2025, se concluye que los treinta y seis (36) Ítems No Previstos (NP) objeto de la presente solicitud corresponden a actividades que no se encontraban contempladas en el presupuesto contractual inicial, cuya incorporación se encuentra debidamente justificada desde el punto de vista técnico y económico, y resulta necesaria para garantizar la adecuada ejecución de las obras, el cumplimiento del objeto contractual y la correcta operación de los sistemas de acueducto objeto de intervención.

En consecuencia, esta Interventoría emite concepto de aval favorable para la inclusión de los Ítems No Previstos relacionados en el presente documento y recomienda a la Supervisión y a la Entidad Contratante continuar con el trámite administrativo correspondiente al Modificatorio Contractual No. 1, sin que el presente concepto constituya, por sí mismo, autorización para la ejecución de dichas actividades hasta tanto se surtan las aprobaciones y formalizaciones contractuales a que haya lugar.

Para efectos del análisis técnico, económico y documental que sustenta el presente concepto de aval, se remite la siguiente documentación, la cual hace parte integral del expediente del Modificatorio Contractual No. 1:

Acta de NP – Versión Final (formato Excel).
Anexo 5. Modificatorio – Justificación No. 1.
Presupuesto General de Análisis de Precios Unitarios (APU).
Memorias de cantidades – Acueducto Veredal Las Margaritas.
Memorias de cantidades – Acueducto Veredal Aguas Doradas.
Memorias de cantidades – Acueducto Veredal El Destino.
Cotizaciones y estudios de mercado que soportan los ítems no previstos.

Cordialmente,



JOHANNA CONSUELO LOPEZ QUINTERO
REPRESENTANTE LEGAL
INGENIERÍA Y SOLUCIONES HIDRÁULICAS RJ S.A.S

CONSORCIO ACUA-USME
NIT. 902.021.226-1

Bogotá D.C. 16 de julio de 2026

CTO-067-796-2025

Señores
INGENIERIA Y SOLUCIONES HIDRAULICAS RJ SAS
Atn: R.P Johanna Consuelo López Quintero
Teléfono: 321 754 7940
Correo: hisoingrjs.a.s@gmail.com

Ref: CTO-796-2025 Objeto "REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS A MONTO AGOTABLE, LA CONSERVACIÓN Y LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACION Y MEJORAMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE USME"

Asunto Solicitud de aprobación de Ítems No Previstos (NP) para la ejecución de actividades en los Acueductos Veredales– Contrato de Obra No. COP-796-2025

Cordial saludo,

En el marco de la ejecución del Contrato de Obra No. COP-796-2025, cuyo objeto corresponde a la conservación y ejecución de las obras requeridas para la optimización y mejoramiento de los sistemas de acueducto veredal priorizados por el Fondo de Desarrollo Local de Usme, nos permitimos presentar para su revisión, evaluación y aprobación la inclusión de los siguientes Ítems No Previstos (NP), requeridos para la ejecución de las actividades identificadas durante el proceso de diagnóstico y validación técnica de los sistemas de acueducto Las Margaritas, El Destino y Aguas Doradas.

La presente solicitud se fundamenta en los resultados obtenidos durante el proceso de diagnóstico técnico, visitas de campo, levantamientos realizados, validación de las condiciones operativas de los sistemas y análisis de las necesidades reales identificadas en los tres acueductos intervenidos, actividades desarrolladas de manera conjunta entre el Contratista, la Interventoría, los representantes de los acueductos y el equipo técnico del proyecto.

Como resultado de dicho proceso, se evidenció la necesidad de incorporar actividades, materiales, equipos y elementos constructivos no contemplados dentro del alcance inicial del contrato, pero indispensables para garantizar la funcionalidad, estabilidad, continuidad operacional, seguridad hidráulica y sostenibilidad de las intervenciones proyectadas.

En consecuencia, se solicita la aprobación de los Ítems No Previstos que cuentan con sus respectivos soportes técnicos, análisis de precios unitarios, estudios de mercado, cotizaciones, balances de obra y demás documentación complementaria requerida para su evaluación.

La incorporación de estos ítems permitirá garantizar el cumplimiento integral del objeto contractual, así como las metas físicas y funcionales previstas por la Entidad, asegurando la adecuada prestación del servicio de abastecimiento de agua potable a las comunidades beneficiarias.

Por lo anterior, se solicita respetuosamente la aprobación de los siguientes Ítems No Previstos:

Item	ITEMS NO PREVISTOS	Unidad	Cantidad	Valor Unitario Costo Directo
NP-01	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERÍA POLIPROPILENO 1 1/4" FUSIÓN INCLUYE UNIONES EN TECNOLOGIA TERMOFUSION	ML	956,00	$ 37.600,00
NP-02	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERÍA POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD 3" INCLUYE UNIONES EN TECNOLOGIA TERMOFUSION	ML	700,00	$ 82.800,00
NP-03	PAVIMENTO ASF RECICLADO EN FRIO CEMENTO 5% (ADICIÓN EMULSIÓN ASFALTICA CRL-1, RECICLAJE, EXTENDER, NIVELAR Y COMPACTAR MECANICAMENTE. NO INCLUYE AGREGADOS PETREOS DE ADICIÓN).	M3	6,73	$ 326.529,00
NP-04	SUMISNITRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS INCLUYE UNIONES EN TECNOLOGIA TERMOFUSION	UN	37,00	$ 228.018,00
NP-05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIO FUSION D= 1 1/4"	UN	30,00	$ 115.500,00
NP-06	NIVELACION Y COMPACTACIÓN DE SUBRASANTE	M2	12,00	$ 1.785,00
NP-07	REJA TIPO PASARELA FUNDICIÓN CLASE DE CARGA C250, Ancho=323 mm (Incluye suministro e instalación)	ML	2,50	$ 885.595,00
NP-08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPA DE INSPECCIÓN METÁLICA DE 0.70MX0.70M EN LÁMINA ALFAJOR DE 4 MM , MARCO EN ÁNGULO DE 1 1/2"X3/16", BISAGRAS Y PASADOR PARA CANDADO	UN	6,00	$ 1.388.901,00
NP-09	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERÍA POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD 6" INCLUYE UNIONES EN TECNOLOGIA TERMOFUSION	ML	61,13	$ 150.205,00

Item	ITEMS NO PREVISTOS	Unidad	Cantidad	Valor Unitario Costo Directo
NP-10	CERCHA METÁLICA CUBIERTA CON LÁMINA GALVANIZADA CAL. 18 H=2.00M, EN CRUCE DE PUENTE PARA RED HIDRÁULICA. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	ML	17,00	$ 1.291.998,00
NP-11	CONCRETO 3000 PSI HECHO EN OBRA PARA REDES (SUMINISTRO Y COLOCACIÓN)	M3	34,03	$ 732.374,00
NP-12	CONCRETO 1500 PSI GRAVA COMÚN PARA SOLADOS (PREMEZCLADO. INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN)	M3	4,11	$ 621.139,00
NP-13	SUMNISTRO E INSTALACIONS TUBERÍA POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD 1" NCLUYE UNIONES EN TECNOLOGIA TERMOFUSION	ML	121,00	$ 35.300,00
NP-14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIO FUSION D= 1"	UN	18,00	$ 79.600,00
NP-15	"COLLAR DERIVACIÓN HD, PE,D 3""X 1"""	UN	1,00	$ 153.273,00
NP-16	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE UNIÓN MECÁNICA 3" NTC 382 - NTC 2295 Y NTC 1339 ENSAMBLADA	UN	1,00	$ 171.700,00
NP-17	"UNIÓN REPARAC PVC,MEC., D 3"""	UN	4,00	$ 66.829,00
NP-18	"UNIÓN TIPO DRESSER HD,D 3"""	UN	2,00	$ 208.463,00

Item	ITEMS NO PREVISTOS	Unidad	Cantidad	Valor Unitario Costo Directo
NP-19	BRIDA LOCA HD D=3", 250 PSI	UN	6,00	$ 104.773,00
NP-20	SUMINISTRO E INSTALACION DE BRIDA LOCA PEAD 2"	UN	12,00	$ 77.543,00
NP-21	BRIDA UNIVERSAL HD, D 2", 250 PSI	UN	2,00	$ 175.855,00
NP-22	"FILTRO YEE BRIDADO HD ACUEDUCTO 2"", CON LLAVE DE PURGA, 250 PSI "	UN	1,00	$ 579.553,00
NP-23	LAVADO Y DESINFECCIÓN TANQUE	UN	204,38	$ 4.551,00
NP-24	LAVADO DE ESTRUCTURA EN CONCRETO Y/O METÁLICAS CON ANDAMIO CERTIFICADO. INCLUYE ALQUILER DE HIDROLAVADORA A GASOLINA PRESIÓN 3200 PSI. INCLUYE PLANTA ELÉCTRICA, AGUA Y MANO DE OBRA.	M2	204,38	$ 9.951,00
NP-25	RECUBRIMIENTO IMPERMEABLE DE ALTO DESEMPEÑO PARA TANQUES Y ZONAS HUMEDAS DE BASE EN CEMENTO, TIPO SIKA 101 MORTERO O SIMILAR, APTO PARA EL USO EN CONTACTO CON EL AGUA POTABLE	M2	204,38	$ 56.882,00
NP-26	DEMOLICION DE PASAMUROS (INCLUYE CARGUE, RETIRO DE MATERIAL, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO).	UN	4,00	$ 54.500,00
NP-27	SUMINISTRO E INSTALACION DE MEMBRANA DE PVC SIKAPLAN WT4220 (NO TOXICA REFORZADA), PARA IMPERMEABILIACIÓN DE TANQUE DE AGUA POTABLE, PERFILES, ACCESORIOS, CHAZOS , MANO DE OBRA Y EQUIPO ESPECIALIZADO.	M2	204,38	$ 440.300,00

Item	ITEMS NO PREVISTOS	Unidad	Cantidad	Valor Unitario Costo Directo
NP-28	SUMIN-INSTAL GEOTEXTILES PROTECCIÓN T-1	M2	96,04	$ 19.980,00
NP-29	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPAS ENACERO INOXIDABLE DE 1/8", CON REFUERZO EN ÁNGULO DE ACERO INOXIDABLE, DE DIMENSIONES PROMEDIO DE 2,35 M × 2,00 M, FABRICADAS DE ACUERDO CON LAS MEDIDAS DEL DESARENADOR	UN	5,00	$ 7.360.000,00
NP-30	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERÍA POLIETILENO ALTA PRESION 2" NCLUYE UNIONES EN TECNOLOGIA TERMOFUSION	ML	200,00	$ 61.000,00
NP-31	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIO FUSION D= 2"	UN	10,00	$ 140.100,00
NP-32	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIO FUSION D= 2 1/2"	UN	10,00	$ 189.100,00
NP-33	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BATERIA 12V 155ah	UN	6,00	$ 2.156.939,00
NP-34	INSTALACION PANEL SOLAR 330 W EXISTENTE	UN	1,00	$ 149.262,00
NP-35	TRANSPORTE DE MATERIAL A LOMO DE MULA	kg	1000,00	$ 5.688,93
NP-36	CERRAMIENTO LONA H=2.20 MTS(EXC+BASE CONC)	ML	200,00	$ 30.254,42

Finalmente, se informa que junto con la presente solicitud se remiten los respectivos Análisis de Precios Unitarios (APU), justificaciones técnicas, cotizaciones, balances de obra, memorias de cálculo y demás soportes requeridos para la evaluación

integral de los Ítems No Previstos solicitados. Bajo oficio CTO-065-796-2025 CTO Respuesta Oficio HIDRO 2026-174 – ASUNTO: Observaciones a la documentación presentada para el trámite del Modificatorio Contractual No. 1 – Inclusión de Ítems No Previstos (NP). Contrato de Obra No. COP-796-2025.

Agradecemos la atención prestada y quedamos para continuar con el trámite de aprobación correspondiente.

Cordialmente,



OSCAR JULIAN MORENO C.
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO ACUAUSME
Folios () # Carpetas ( ) # Link () # Archivo comprimido ()