Bogotá D.C, 23 de junio de 2026 **CIVALL-246-2025-0399**

Señores

Unidad de servicio penitenciario y carcelario – USPEC
Atn. KARINA ROMERO SUAREZ – subdirectora de Construcción y Conservación
Supervisora AV. Calle 26 No. 69-76 Edificio Elemento Torre 4 Agua Bogotá D.C.

REFERENCIA: *CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. USPEC-CTO-246-2025 CUYO OBJETO ES: "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, CONTABLE, JURÍDICA Y FINANCIERA PARA LA CONTRATACIÓN POR PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE AJUSTE DE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS EN LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE SANEAMIENTO BÁSICO PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y/O RESIDUAL EN LOS ERON A CARGO DEL INPEC."*

ASUNTO: Traslado y Aval a la Solicitud de inicio de modificatorio contractual – Inclusión de Ítems No Previstos (INP), adición, redistribución y prórroga. Contrato de Obra No. USPEC-CTO-212-2025.

Cordial saludo,

En ejercicio de las funciones de interventoría del Contrato **USPEC-CTO-246-2025** y en desarrollo del seguimiento técnico, administrativo y financiero que se viene realizando al Contrato de Obra N.º 212-2025, remitido por el contratista **CONSORCIO AQUAERON** mediante **RAD 1255-212-2025** de fecha 11 de junio de 2026, se presenta la siguiente solicitud de modificatorio contractual en los términos y orden solicitados.

- **Solicitud de inclusión de Ítems No Previstos (INP) a presupuesto contractual**

Es importante señalar que la presente solicitud se encuentra alineada con lo establecido en el ***Anexo Técnico: Punto 2.1.2 del contrato de interventoría – Interventoría Mantenimiento de las Plantas de Tratamiento de Agua Potable y/o Residual,*** (..) *donde se establece como obligación la* ***aprobación de los productos técnicos relacionados con modificaciones contractuales para la inclusión de ítems no previstos y demás ajustes necesarios para la adecuada ejecución del contrato de obra y operación****, indicando que, cuando sea necesario realizar ajustes o inclusiones, deberán presentarse para su evaluación y aprobación.(..)*

En este sentido durante la ejecución del contrato de obra 212-2025, la Interventoría ha verificado en campo la necesidad de ejecutar actividades adicionales no previstas en la estructuración inicial, asociadas a:

1. Atención de mantenimientos correctivos asociados al desgaste natural de equipos electromecánicos.
2. Intervenciones operativas no programadas para mitigar fallas súbitas o pérdida de continuidad del servicio.
3. Adecuaciones hidráulicas y eléctricas necesarias para garantizar el desempeño mínimo normativo de los sistemas PTAP/PTAR.

Estas actividades cuentan con soporte documental completo que incluye reportes, bitácoras, avales técnicos, visitas de verificación, actas fotográficas y seguimiento de indicadores de operación, garantizando así la trazabilidad y pertinencia técnica de la solicitud. Desde la función de aseguramiento técnico delegada contractualmente, la Interventoría considera procedente la formalización y reconocimiento de los INP para garantizar la continuidad del servicio esencial de agua potable y saneamiento básico en los establecimientos carcelarios. Es importante precisar que las actividades adicionales solicitadas no obedecen a falta de planeación, sino a condiciones técnicas que no pudieron detectarse en la etapa precontractual. Estas condiciones están asociadas al desgaste natural de la infraestructura, fallas súbitas y requerimientos operativos necesarios para asegurar el cumplimiento de la Resolución 2115 de 2007 (calidad del agua potable) y la Resolución 0631 de 2015 (vertimientos). En consecuencia, la inclusión de ítems no previstos no modifica el objeto contractual, sino que permite reconocer actividades ya ejecutadas que resultaron indispensables para mantener la continuidad del servicio y prevenir riesgos sanitarios, ambientales y disciplinarios para la USPEC.

Tabla 1. INP solicitado de inclusión contractual por atención de mantenimiento preventivo y correctivo prioritario.

NO.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR UNITARIO	ODS	JUSTIFICACIÓN
NP232	Suministro e instalación de bomba sumergible de 3 hp	Und	$ 8.918.672,00	046	La Interventoría verificó mediante inspección técnica que la bomba auxiliar instalada en el pozo de bombeo presentó colapso total como consecuencia del desgaste acumulado derivado de su antigüedad y de las continuas intervenciones correctivas efectuadas durante su vida útil, situación que ocasionó la pérdida de confiabilidad del equipo e imposibilitó su operación normal. Teniendo en cuenta que el sistema de bombeo constituye un componente esencial para el funcionamiento de la planta y que la reparación del equipo no garantiza condiciones adecuadas de confiabilidad ni continuidad operacional, la reposición mediante una bomba sumergible de 3 HP resulta técnicamente procedente. En criterio de esta Interventoría, el presente ítem corresponde a una necesidad sobreviniente identificada durante la ejecución contractual, no prevista en las cantidades iniciales de obra, siendo indispensable para garantizar la continuidad del sistema hidráulico y la adecuada prestación del servicio.

NO.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR UNITARIO	ODS	JUSTIFICACIÓN
NP403	Suministro e instalación de gabinete metálico de 70x60x25 aprueba de polvo y agua, con llave, pintura resistente a la corrosión / electrostática.	Und	$ 1.324.705,00	113	Durante las inspecciones efectuadas se evidenció que los gabinetes de los tableros correspondientes a los pozos No. 1 y No. 3 presentan deterioro avanzado por corrosión, deformaciones mecánicas y pérdida de funcionalidad, impidiendo el cierre adecuado de las puertas y comprometiendo la protección de los elementos eléctricos instalados en su interior. Estas condiciones incrementan el riesgo de ingreso de humedad, polvo y agentes contaminantes, disminuyendo la confiabilidad del sistema eléctrico y generando incumplimiento de las condiciones mínimas de seguridad exigidas por el RETIE. En consecuencia, la Interventoría considera técnicamente procedente la reposición integral de los gabinetes metálicos, por cuanto constituye la única alternativa que garantiza la protección de los equipos de maniobra y control.
NP451	Suministro e instalación de Electrobomba centrífuga 2HP, trifásica 220v 1 1/2" 15 MCA 70 GPM	Und	$ 4.118.310,00	090, 115	Como resultado de las inspecciones técnicas efectuadas posteriormente al evento de sobrecorriente registrado en la instalación, se verificó que una de las bombas presentó daño irreversible del bobinado por sobrevoltaje y la segunda evidenció bloqueo mecánico ocasionado por sobrecalentamiento. Las evaluaciones realizadas permitieron establecer que el reemplazo del equipo resulta técnica y económicamente más conveniente que su reparación, debido a su antigüedad y al grado de deterioro presentado. Por lo anterior, la Interventoría considera plenamente procedente la incorporación del presente ítem no previsto, por cuanto resulta indispensable para restablecer la capacidad de filtración del sistema.
NP458	Suministro e instalación Unión Universal 3pulg Pvc Soldar Pcp	Und	$ 417.845,00	090	La Interventoría verificó que el cambio de configuración del sistema de bombeo hace necesaria la incorporación de uniones universales de tres pulgadas que permitan el adecuado acople y desacople de los nuevos equipos durante futuras labores de mantenimiento. Este accesorio constituye un elemento complementario indispensable para garantizar condiciones adecuadas de mantenimiento, reducir tiempos de intervención y evitar afectaciones sobre la tubería existente. En consecuencia, su incorporación resulta técnicamente procedente como parte integral de la adecuación del sistema hidráulico.

NO.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR UNITARIO	ODS	JUSTIFICACIÓN
NP502	Mantenimiento correctivo de bomba centrifua de 60 Hp a 440 V 60 Hz. Incluye reemplazo de sello mecánico, cambio de rodamientos, cambio de empaques, cambio de kit de impulsor, pruebas de funcionamiento, lavado de carcaza, pintura anticorrosiva, barnizado de circuitos eléctricos, engrase y todos los elementos y actividades necesarias para su correcto funcionamiento. incluye rebobinado de motor.	Und	$ 18.775.209,98	113	Durante el desmontaje y diagnóstico especializado del equipo se evidenció que la afectación eléctrica alcanzó el bobinado del motor, condición que no era posible identificar mediante inspecciones superficiales realizadas durante la formulación inicial del contrato. El mantenimiento inicialmente previsto resulta insuficiente para recuperar las condiciones operativas del equipo, haciéndose indispensable incorporar el rebobinado del motor, cambio de componentes internos y demás actividades complementarias necesarias para garantizar su correcto funcionamiento. Por lo anterior, la Interventoría considera técnicamente viable y necesaria la incorporación del presente ítem.
NP503	Suministro e instalación de Cable soldador N° 4 AWG XPE 105°C 600V	M	$ 34.738,00	113	Como consecuencia de la reposición integral de los gabinetes eléctricos se requiere la sustitución del cableado de potencia asociado, garantizando la correcta conexión entre los equipos de protección, control y alimentación. La Interventoría verificó que el cable existente presenta deterioro y no resulta reutilizable dentro de las nuevas condiciones de instalación. En consecuencia, el suministro e instalación del cable soldador constituye una actividad complementaria indispensable para la correcta puesta en funcionamiento del sistema.
NP505	Suministro e instalación de Interruptor 3 polos con disparador de sobrecarga 88 - 125 Amp	Und	$ 1.107.396,00	113	La reposición de los gabinetes eléctricos exige igualmente la instalación de nuevos dispositivos de protección acordes con la capacidad del sistema. Los interruptores existentes presentan desgaste y deterioro operativo que comprometen la confiabilidad del sistema de protección eléctrica. Por tal razón, esta Interventoría considera técnicamente procedente la incorporación del presente ítem.
NP506	Suministro e instalación de tablero Bifásico de 12 circuitos con barraje	Und	$ 1.232.843,18	113	Como resultado del deterioro general de los tableros existentes, se requiere su reemplazo integral para garantizar condiciones adecuadas de distribución eléctrica, maniobra y protección. El nuevo tablero permitirá restablecer la confiabilidad del sistema y asegurar el cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas por el RETIE.

NO.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR UNITARIO	ODS	JUSTIFICACIÓN
					Por lo anterior, la Interventoría considera plenamente procedente su incorporación.
NP507	Suministro e instalación de bolsacretos para la laguna, incluye el empaquetado de la bolsa, preparación de concreto y puesta en la laguna	Und	$ 93.106,25	112	Durante el proceso de secamiento de la laguna se evidenció un volumen de lodos considerablemente superior al estimado inicialmente, condición que únicamente pudo determinarse una vez disminuyó el nivel de agua. Esta situación constituye una condición física oculta e imprevisible durante la etapa de planeación, generando la necesidad de incorporar actividades adicionales para permitir la adecuada extracción y disposición de los lodos. En consecuencia, la Interventoría considera técnicamente procedente la incorporación del presente ítem.
NP508	Suministro e instalación de Relé MK2P 10A 8 Pines Bobina 24VDC / 110VAC	Und	$ 234.352,00	113	La reposición de los gabinetes y tableros eléctricos requiere igualmente el reemplazo de los elementos de control asociados, entre ellos los relés de mando, garantizando la operación correcta de los circuitos eléctricos. La Interventoría verificó que dichos elementos presentan deterioro funcional, razón por la cual su sustitución resulta necesaria para asegurar el correcto funcionamiento del sistema.
NP509	Suministro e instalación Relé térmico 32 - 115 Amp pruebas de funcionamiento y puesta en servicio	Und	$ 986.320,00	113	Con ocasión de la renovación de los tableros eléctricos se hace indispensable incorporar nuevos dispositivos de protección térmica compatibles con las cargas instaladas. Estos elementos garantizan la protección de los motores frente a condiciones de sobrecarga, incrementando la confiabilidad del sistema eléctrico. Por lo anterior, la Interventoría considera procedente su incorporación.
NP510	Suministro e instalación de relé de control de tensión trifásico 380…480 V AC, 2 NANC	Und	$ 470.022,00	113	La Interventoría verificó que la reposición integral del sistema eléctrico requiere incorporar dispositivos de supervisión permanente de tensión que permitan proteger los equipos frente a variaciones de voltaje y fallas de fase. Su instalación resulta indispensable para garantizar la estabilidad operativa de los equipos electromecánicos y mejorar las condiciones de protección del sistema. En consecuencia, el presente ítem resulta técnicamente procedente.
NP512	Mantenimiento correctivo de bomba centrifuga de 2hp incluye cambio de	Und	$ 1.578.811,80	113	Como resultado de las inspecciones efectuadas se determinó que la bomba presentó afectaciones mecánicas derivadas del

NO.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR UNITARIO	ODS	JUSTIFICACIÓN
	rodamientos, sello mecánico, aceite dielectrico, limpieza general, pintura anticorrosiva revisión mecánica y prueba operativa.				evento eléctrico ocurrido, siendo necesario realizar mantenimiento correctivo integral que comprende reemplazo de rodamientos, sello mecánico, revisión electromecánica, limpieza, lubricación y pruebas de funcionamiento. Estas actividades resultan indispensables para recuperar las condiciones normales de operación del equipo y garantizar la continuidad del sistema de filtración. Por lo anterior, la Interventoría considera técnicamente procedente la incorporación del presente ítem no previsto.

Con el fin de garantizar la trazabilidad y rigurosidad técnica en el proceso de reconocimiento presupuestal, se informa que la presente solicitud se soporta en el **Anexo 1 – Aval técnico de Ítems No Previstos (INP)**, en el cual se incluye el análisis detallado de cada APU, acompañado de la verificación documental, cotizaciones comparativas allegadas por el contratista y las respectivas validaciones de pertinencia, razonabilidad económica y aplicabilidad técnica realizadas por esta interventoría.

En el marco del seguimiento y control efectuado por la Interventoría al Contrato No. USPEC-CTO-212-2025, se realizó la revisión de los informes de atención de emergencia presentados por el contratista correspondientes a la ejecución de las Órdenes de Servicio No. 46 para el establecimiento EPAMS PC ERE La Dorada, No. 90 para el establecimiento EPAMS CAS Cómbita, No. 112 para el establecimiento EP Florencia – Heliconias, No. 113 para el establecimiento EPC La Esperanza de Guaduas y No. 115 para el establecimiento EPMSC Istmina.

Justificación técnica de interventoría de la ejecución de la ODS 46:

De acuerdo con las condiciones evidenciadas durante las visitas técnicas y los reportes operativos emitidos por el personal encargado de la planta, se identificó la necesidad de ejecutar actividades no previstas inicialmente dentro del alcance ordinario del contrato, las cuales resultaron indispensables para garantizar la continuidad operativa del sistema de tratamiento y prevenir posibles contingencias ambientales y sanitarias.

Particularmente, se evidenció que una de las bombas auxiliares instaladas en el pozo de bombeo presentaba un deterioro irreversible derivado de su prolongado tiempo de operación y de las múltiples intervenciones correctivas realizadas anteriormente, situación que imposibilitaba su recuperación técnica y hacía necesario su reemplazo. La ejecución de esta actividad permitió restablecer las condiciones mínimas de confiabilidad requeridas y la no interrupción de la correcta operación del sistema.

De igual manera, se identificaron fallas mecánicas en una bomba sumergible de 5 HP, las cuales afectaban la capacidad operativa de la PTAR y generaban un riesgo asociado a la

operación al contar con un número reducido de equipos disponibles. En consecuencia, fue necesario ejecutar las actividades de mantenimiento correctivo correspondientes con el fin de recuperar la funcionalidad del equipo y garantizar la redundancia operativa requerida para el adecuado funcionamiento de la planta.

Adicionalmente, durante la evaluación técnica de la infraestructura hidráulica se verificó el avanzado estado de deterioro, desgaste mecánico y corrosión de las válvulas tipo mariposa instaladas en diferentes puntos del sistema, situación que limitaba las maniobras de operación y mantenimiento, dificultaba el control de caudales y generaba riesgos de fugas y fallas operativas. Por tal motivo, el reemplazo de estos elementos fue técnicamente necesario para restablecer las condiciones adecuadas de funcionamiento y asegurar la correcta operación de las unidades de tratamiento.

La presente Interventoría aprobó la ejecución de los ítems no previstos asociados al suministro e instalación de equipos de bombeo, mantenimiento especializado de bombas sumergibles y reemplazo de válvulas tipo mariposa se encontraba plenamente justificada desde el punto de vista técnico y operativo, toda vez que dichas actividades fueron necesarias para atender condiciones reales identificadas durante la operación del sistema y mitigar riesgos que podrían haber comprometido la prestación continua y eficiente del servicio de tratamiento de aguas residuales.

Justificación técnica de interventoría de la ejecución de la ODS 90:

De acuerdo con los antecedentes reportados, el día 11 de enero de 2026 se presentó una falla mecánica en la motobomba principal encargada de la impulsión de agua cruda desde el tanque de almacenamiento hasta el sistema de tratamiento, identificándose desgaste severo de rodamientos y condiciones de sobrecalentamiento que comprometían la operación del equipo. Posteriormente, el equipo de respaldo presentó una falla total asociada al deterioro avanzado de sus componentes mecánicos, ocasionando la pérdida de capacidad operativa del sistema de bombeo principal de la PTAP.

La evaluación técnica efectuada evidenció que las motobombas existentes habían alcanzado un alto nivel de desgaste derivado de su antigüedad y de las condiciones de operación continua a las que se encontraban sometidas. Considerando que estos equipos constituyen un componente crítico dentro del proceso de potabilización, su estado representaba un riesgo directo para la continuidad del abastecimiento de agua tratada al establecimiento, así como para la estabilidad operativa de la planta.

Ante esta situación fue necesario implementar una medida de contingencia consistente en la adaptación temporal de una bomba perteneciente al sistema auxiliar; sin embargo, dicha solución no garantizaba una condición permanente ni adecuada de operación, por lo que resultó técnicamente necesario ejecutar las actividades asociadas al suministro e instalación de nuevas electrobombas que permitieran restablecer las condiciones de diseño y confiabilidad del sistema.

De igual manera, la revisión técnica determinó la conveniencia de optimizar el sistema de impulsión mediante la instalación de equipos con características hidráulicas acordes a los caudales reales de operación de la planta, evitando condiciones de sobredimensionamiento que afectan la eficiencia energética y aceleran el desgaste de los equipos. En este sentido, la implementación de las nuevas electrobombas permitió mejorar las condiciones operativas y aumentar la confiabilidad del proceso de captación e impulsión de agua cruda.

Asimismo, se evidenció la necesidad de incorporar elementos complementarios para garantizar la correcta operación del nuevo sistema, incluyendo accesorios hidráulicos, cableado de control y la instalación de un controlador lógico programable (PLC) destinado a gestionar la alternancia automática de las bombas. Esta solución permite distribuir equitativamente las horas de funcionamiento entre los equipos, reducir el desgaste prematuro de los motores, mejorar la confiabilidad operacional y disminuir la probabilidad de fallas asociadas a la operación continua.

La presente Interventoría aprobó la ejecución de los ítems no previstos asociados al suministro e instalación de las electrobombas, accesorios hidráulicos, elementos eléctricos y sistema de control requeridos para la automatización y alternancia de los equipos estuvo plenamente justificada desde el punto de vista técnico, operativo y funcional, toda vez que dichas actividades fueron indispensables para garantizar la continuidad del servicio de potabilización, mitigar el riesgo de interrupciones en el suministro de agua y asegurar la operación eficiente de la infraestructura de tratamiento del establecimiento.

Justificación técnica de interventoría de la ejecución de la ODS 112:

Como resultado de las labores de vaciado e intervención de la Laguna de Maduración No. 4, se evidenciaron condiciones técnicas que no podían ser identificadas previamente durante la etapa de formulación de la Orden de Servicio inicial, debido a que dichas condiciones permanecían ocultas bajo la lámina de agua y únicamente fueron detectadas una vez se ejecutaron las actividades de drenaje y acceso al fondo de la estructura.

Dentro de los hallazgos identificados se encontró la presencia generalizada del fenómeno de emballenamiento de la geomembrana, asociado presuntamente a la acumulación de aguas freáticas o gases atrapados bajo el revestimiento existente. Esta condición generaba deformaciones significativas en el fondo de la laguna, afectando la estabilidad del sistema y comprometiendo la adecuada instalación de la nueva geomembrana. En consecuencia, fue necesario implementar una solución complementaria consistente en la construcción e instalación de elementos de estabilización tipo bolsacreto, actividad que no hacía parte del alcance inicialmente previsto y cuya ejecución resultó indispensable para garantizar la correcta fijación del nuevo revestimiento y evitar la recurrencia del fenómeno observado.

De igual manera, durante la ejecución del secado de la laguna se identificó una acumulación de lodos considerablemente superior a la estimada inicialmente. La cantidad real de este material únicamente pudo determinarse una vez se retiró la lámina de agua, evidenciándose volúmenes significativos de sedimentos depositados sobre el fondo de la laguna. La

permanencia de estos lodos impedía la correcta ejecución de las actividades de reposición de la geomembrana y comprometía las condiciones operativas futuras de la unidad de tratamiento, razón por la cual fue necesaria su extracción, recolección, transporte y disposición final.

Desde el punto de vista técnico, la ejecución de estos ítems no previstos fue necesaria para garantizar la viabilidad de la intervención, restablecer las condiciones de funcionamiento de la laguna y asegurar la durabilidad de las obras ejecutadas. Asimismo, las actividades permitieron mitigar riesgos asociados a posibles infiltraciones hacia el subsuelo, pérdidas de capacidad hidráulica de la unidad y afectaciones al proceso de tratamiento de aguas residuales.

Justificación técnica de interventoría de la ejecución de la ODS 113:

Durante la atención de las novedades reportadas en las plantas de tratamiento y sistemas asociados, se identificaron condiciones técnicas que no habían sido contempladas en el alcance inicialmente proyectado de las órdenes de servicio previamente gestionadas, toda vez que dichas afectaciones se originaron como consecuencia de las reiteradas fallas e interrupciones del suministro eléctrico registradas en el establecimiento, situación que generó daños progresivos en equipos electromecánicos, sistemas de control y componentes eléctricos esenciales para la operación de las plantas.

En particular, durante las inspecciones y diagnósticos detallados realizados por el personal técnico especializado, se evidenció que los daños presentes en los tableros eléctricos del sistema de distribución de agua potable excedían las afectaciones inicialmente identificadas. Se constató la quema de contactores, relés de protección, pilotos indicadores, selectores de operación y cableado de potencia y control, elementos indispensables para garantizar la operación segura y confiable de los equipos de bombeo. Estas afectaciones fueron detectadas con posterioridad a la formulación de la ODS inicialmente prevista, razón por la cual fue necesaria la incorporación de materiales y actividades adicionales para restablecer integralmente la funcionalidad del sistema.

De igual manera, durante la evaluación electromecánica de la bomba de distribución de 60 HP se determinó que la sobrecarga eléctrica ocasionada por las variaciones de tensión afectó el embobinado interno del motor, condición que no era visible durante las inspecciones preliminares y que únicamente pudo verificarse mediante la revisión especializada del equipo. Como consecuencia, fue necesario ejecutar actividades de mantenimiento correctivo con reemplazo del embobinado para garantizar la recuperación operativa de la unidad de bombeo y evitar riesgos de falla total del sistema.

Asimismo, se evidenció el deterioro funcional de una válvula tipo cortina de 4 pulgadas perteneciente al sistema de evacuación de lodos, cuyo estado comprometía la correcta operación de los procesos de drenaje y limpieza de la planta. La sustitución de este elemento resultó necesaria para garantizar la continuidad de las actividades operativas y de mantenimiento de la infraestructura hidráulica.

Durante la atención de la emergencia también se identificó el agrietamiento estructural de uno de los tanques de preparación de insumos químicos, condición que representaba riesgo de fugas y potencial afectación a los procesos de dosificación requeridos para el tratamiento de agua potable. Debido al nivel de deterioro observado y a la imposibilidad de garantizar su confiabilidad mediante reparaciones parciales, se hizo necesaria su reposición.

Adicionalmente, las fluctuaciones y fallas recurrentes del sistema eléctrico ocasionaron daños en los flotadores de control de nivel asociados al sistema de tratamiento de agua potable, así como en componentes críticos del sistema de control de la PTAR, incluyendo relés temporizadores y elementos de protección eléctrica. Estas condiciones comprometían directamente la operación automática de los equipos y generaban riesgo de daño irreversible en bombas sumergibles y sopladores, por lo que fue indispensable ejecutar su reemplazo para restablecer condiciones seguras de operación.

Por otra parte, durante las inspecciones se verificó el avanzado deterioro físico de los gabinetes metálicos que alojan los sistemas de control de los pozos y de distribución de agua potable. Las deformaciones, deficiencias de cierre y deterioro estructural observados comprometían la protección de los componentes eléctricos frente a la humedad, polvo y condiciones ambientales adversas, razón por la cual fue necesaria su reposición integral y la adecuación de los elementos eléctricos asociados.

Una vez ejecutadas las actividades aprobadas mediante la ODS No. 113, se evidenció la recuperación de las condiciones operativas de los sistemas intervenidos, restableciendo la confiabilidad de los procesos de tratamiento, distribución y control tanto de la PTAP como de la PTAR del establecimiento.

Justificación técnica de interventoría de la ejecución de la ODS 112:

De acuerdo con el diagnóstico efectuado por el personal técnico especializado, la novedad se originó como consecuencia de una falla eléctrica presentada en el establecimiento, asociada a variaciones abruptas de tensión en la red interna, situación que generó la activación de los sistemas de protección eléctrica y afectaciones directas sobre equipos electromecánicos indispensables para la operación de la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP).

Durante la inspección y evaluación técnica de los equipos se evidenció que una de las bombas de filtración de 2 HP presentó daño irreversible en su motor eléctrico, identificándose afectaciones compatibles con eventos de sobrecorriente y/o sobrevoltaje que comprometieron el aislamiento del bobinado interno, ocasionando la pérdida funcional del equipo. Considerando que se trataba de un equipo con un avanzado tiempo de servicio y que la reparación no garantizaba condiciones adecuadas de confiabilidad operacional, se determinó técnicamente la necesidad de realizar su reposición para asegurar la continuidad del proceso de filtración y la adecuada producción de agua potable.

De igual manera, durante la evaluación de la segunda bomba de filtración se identificó un bloqueo mecánico asociado al desgaste de componentes internos, particularmente del sistema de ventilación y rodamientos. Esta condición representaba un riesgo de falla inminente que podía comprometer la capacidad operativa de la planta, razón por la cual fue necesario ejecutar actividades de mantenimiento preventivo especializado orientadas a restablecer las condiciones de funcionamiento del equipo y prolongar su vida útil.

Adicionalmente, se verificó la afectación del sistema de control de nivel del clarificador, encontrándose fuera de servicio el flotador encargado de enviar las señales de arranque y parada de la bomba de filtración. La revisión técnica permitió establecer que el dispositivo presentaba daño interno en sus contactos eléctricos, condición atribuible a las mismas fluctuaciones de tensión registradas durante la emergencia. Debido a que este tipo de elementos opera mediante componentes sellados que no permiten su reparación, fue necesario efectuar el suministro e instalación de un nuevo flotador compatible con las características operativas del sistema.

La ejecución de estas actividades resultó indispensable para garantizar la continuidad operacional de la PTAP, toda vez que las fallas identificadas comprometían directamente los procesos de filtración, control automático y producción de agua potable del establecimiento. Asimismo, la no intervención de los equipos afectados habría incrementado el riesgo de suspensión parcial o total del servicio, con las consecuentes afectaciones para el abastecimiento de agua del centro penitenciario.

- **Situación financiera y estado de ejecución contractual**

Se ha efectuado análisis consolidado de la ejecución del Contrato de obra al corte más reciente, obteniéndose lo siguiente:

En cuanto al estado de ejecución, el **avance financiero corresponde al 25,44% (valor pagado)** del valor total del contrato, mientras que el **avance físico asciende al 54,80%**, (valor facturado) con compromisos que alcanzan el **92,65%** de los recursos asignados. Esta diferencia entre lo ejecutado y lo comprometido evidencia la necesidad de ajustar recursos para garantizar la continuidad del servicio.

Tabla 2. Relación avance financiero contrato 212 de 2025.

COMPONENTE	RECURSO ASIGNADO	RECURSO COBRADO	% AVANCE
OPERACIÓN Y SUMINISTRO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO	$ 11.243.237.839,00	$ 3.464.818.998,06	30,82%
SERVICIO DE ANALISIS FISICO QUIMICO Y MICROBIOLOGICO	$ 3.983.673.928,00	$ 1.261.611.658,15	31,67%

MANTENIMIENTOS PREVENTIVO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO	$ 11.356.883.140,00	$ 3.076.887.575,33	27,09%
MANTENIMIENTO CORRECTIVO PRIORITARIO	$ 4.140.603.944,00	$ 11.886.049,21	0,29%
TOTAL	**$ 30.724.398.850,00**	**$ 7.815.204.280,75**	**25,44%**

Tabla 3. Relación avance físico facturado contrato 212 de 2025.

COMPONENTE	RECURSO ASIGNADO	RECURSO FACTURADO	% AVANCE
OPERACIÓN Y SUMINISTRO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO	$ 11.243.253.564,00	$ 6.982.046.666,41	62,10%
SERVICIO DE ANALISIS FISICO QUIMICO Y MICROBIOLOGICO	$ 3.983.673.928,00	$ 2.537.622.257,20	63,70%
MANTENIMIENTOS PREVENTIVO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO	$ 11.356.867.415,00	$ 6.678.628.687,04	58,81%
MANTENIMIENTO CORRECTIVO PRIORITARIO	$ 4.140.603.944,00	$ 637.185.944,74	15,39%
TOTAL	**$ 30.724.398.850,00**	**$ 16.835.483.555,39**	**54,80%**

Tabla 4. Relación recursos comprometidos contrato 212 de 2025.

COMPONENTE	RECURSO ASIGNADO	RECURSO COMPROMETIDO	% AVANCE
OPERACIÓN Y SUMINISTRO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO	$ 11.243.253.564,00	$ 11.156.041.462,80	99,22%
SERVICIO DE ANALISIS FISICO QUIMICO Y MICROBIOLOGICO	$ 3.983.673.928,00	$ 3.834.345.168,12	96,25%
MANTENIMIENTOS PREVENTIVO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO	$ 11.356.867.415,00	$ 11.049.443.483,27	97,29%
MANTENIMIENTO CORRECTIVO PRIORITARIO	$ 4.140.603.944,00	$ 3.526.136.087,53	85,16%
TOTAL	**$ 30.724.398.850,00**	**$ 28.465.093.068,06**	**92,65%**

- **Adición, redistribución y prórroga**

  - **Análisis técnico y justificación de la modificación contractual**

Con base en el análisis técnico realizado durante la ejecución contractual, se verificó que en múltiples establecimientos se presentan condiciones operativas no previstas en la etapa de estructuración. Estas condiciones derivan del desgaste natural de equipos, fallas recurrentes en sistemas electromecánicos y deterioro de la infraestructura hidráulica y sanitaria. Dichas situaciones han sido documentadas mediante visitas técnicas, reportes operativos, bitácoras y seguimiento contractual, concluyéndose la necesidad de ejecutar intervenciones adicionales para garantizar la continuidad operativa de las PTAP y PTAR. Entre los establecimientos con mayores afectaciones se encuentran: EPMSC Leticia, CPMS Acacías, EPMS Yopal, CPMS Moniquirá, EPMSC Santa Marta, EPMSC Valledupar, EP Puerto Triunfo, EPAMS CAS Popayán, EPC La Dorada y EPMAS El Barne -- Cómbita. En estos centros se requieren acciones de reposición y mantenimiento mayor en equipos de bombeo, sopladores, módulos filtrantes, tableros eléctricos, válvulas, tuberías y componentes de aireación, con el fin de mantener la estabilidad operacional y el cumplimiento de las Resoluciones 2115 de 2007 y 0631 de 2015.

El contrato contempla la operación y mantenimiento de cincuenta y cuatro (54) sistemas de tratamiento de agua potable y aguas residuales distribuidos en treinta y dos (32) establecimientos penitenciarios a nivel nacional, los cuales incluyen plantas de tratamiento de agua potable (PTAP) y plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR) con diferentes configuraciones tecnológicas y condiciones operativas. Estas infraestructuras requieren operación técnica permanente, incluyendo estructuras de captación, sistemas de bombeo, unidades de mezcla y coagulación, sistemas de sedimentación, módulos de filtración, sistemas de aireación, reactores biológicos, redes de conducción hidráulica, equipos electromecánicos, sistemas de control y medición, así como estructuras civiles asociadas al tratamiento y manejo de agua potable y aguas residuales.

Durante la ejecución del contrato, las actividades técnicas se han concentrado exclusivamente en los sistemas que se encuentran actualmente en funcionamiento dentro de los establecimientos penitenciarios, sobre los cuales se desarrollan las labores de operación, monitoreo y mantenimiento previstas en el alcance contractual. En este sentido, las intervenciones adelantadas se han orientado a garantizar la continuidad y estabilidad operativa de los procesos de tratamiento de agua potable y aguas residuales.

Debe tenerse en cuenta que los sistemas de tratamiento de agua potable y aguas residuales funcionan bajo condiciones de operación continua, lo cual implica que los equipos electromecánicos, redes hidráulicas, válvulas, bombas, sistemas eléctricos y demás componentes están sometidos permanentemente a procesos de desgaste asociados al uso, a las condiciones hidráulicas propias de cada establecimiento y a las cargas variables derivadas de la operación diaria de los sistemas sanitarios dentro de los establecimientos penitenciarios.

En este contexto, la operación permanente de las plantas de tratamiento resulta técnicamente indispensable para mantener la estabilidad de los procesos hidráulicos y biológicos que se desarrollan en estas infraestructuras. La suspensión de las actividades de operación y mantenimiento podría generar afectaciones en los sistemas de tratamiento, tales como desestabilización de los procesos biológicos en las PTAR, deterioro de equipos electromecánicos, pérdida de eficiencia en los sistemas de filtración, acumulación de lodos en las unidades de tratamiento y eventuales riesgos sanitarios asociados al manejo inadecuado del agua potable o de las aguas residuales.

- **Análisis de cronograma, adición y necesidad de prórroga**

El análisis técnico de la programación actualizada y la revisión de la ruta crítica del contrato evidencian que las actividades adicionales y los recursos comprometidos inciden directamente en los tiempos y costos de ejecución previstos. Esto genera la necesidad de ajustar el cronograma y los recursos para asegurar la adecuada finalización de las intervenciones sin comprometer la operación continua de los sistemas.
En el marco de la ejecución del Contrato No. USPEC-CTO-212-2025, y conforme al seguimiento realizado de manera conjunta con la interventoría, el contratista ha solicitado la adición, redistribución presupuestal y prórroga del plazo contractual, de acuerdo con los plazos y valores que se detallan a continuación.

Tabla 5. Proyección recursos adición, redistribución y prórroga.

COMPONENTE	RECURSO ASIGNADO	RECURSO COMPROMETIDO	ADICIÓN Y REDISTRIBUCIÓN CON PROYECCIÓN A 31 DE JULIO DE 2026	RECURSO ASIGNADO FINAL
OPERACIÓN Y SUMINISTRO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO	$ 11.243.253.564,00	$ 11.156.041.462,80	$ 1.077.409.271,00	$ 12.320.647.110,00
SERVICIO DE ANALISIS FISICO QUIMICO Y MICROBIOLOGICO	$ 3.983.673.928,00	$ 3.834.345.168,12	$ 317.423.192,00	$ 4.301.097.120,00
MANTENIMIENTOS PREVENTIVO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO	$ 11.356.867.415,00	$ 11.049.443.483,27	$ 617.450.476,00	$ 11.974.333.616,00
MANTENIMIENTO CORRECTIVO PRIORITARIO	$ 4.140.603.944,00	$ 3.526.136.087,53	$ -458.522.193,00	$ 3.682.081.751,00
TOTAL	**$ 30.724.398.850,00**	**$ 28.465.093.068,06**	**$ 1.553.760.747,00**	**$ 32.278.159.597,00**

La adición propuesta, por valor de **MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y TRES MILLONES SETECIENTOS SESENTA MIL SETECIENTOS CUARENTA Y SIETE PESOS M/CTE** equivale al 6,31 % del valor inicial del contrato. Con esta modificación se alcanza una adición acumulada del 31,04 %, para un valor total final del contrato de **(32.278.159.597,00)**.

La adición propuesta contempla mantener la operación de los sistemas de tratamiento hasta el **31 de julio de 2026**, en la cual se integran los componentes contractuales de la siguiente manera:

COMPONENTE	JULIO 2026			
	S1	S2	S3	S4
OPERACIÓN Y SUMINISTRO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO				
SERVICIO DE ANALISIS FISICO QUIMICO Y MICROBIOLOGICO				
MANTENIMIENTOS PREVENTIVO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO				
MANTENIMIENTO CORRECTIVO PRIORITARIO	Según necesidad			

- **Fundamento jurídico**

Desde la perspectiva jurídica y administrativa, la inclusión de ítems no previstos, la adición presupuestal y la redistribución se enmarcan dentro de lo dispuesto en el artículo 40 de la Ley 80 de 1993, el artículo 16 de la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, que permiten ajustes contractuales cuando la realidad operacional lo exige, siempre que se mantenga el objeto contractual sin modificación alguna. Asimismo, se fundamenta en el principio de realidad técnica de la obra, ampliamente reconocido por la jurisprudencia del Consejo de Estado, según el cual durante la ejecución de los contratos de operación de infraestructura pueden surgir actividades necesarias que no fueron contempladas en el presupuesto inicial, pero que resultan indispensables para garantizar el adecuado funcionamiento del sistema intervenido.

La no atención de estas necesidades generaría impactos negativos como: interrupciones en la prestación del servicio esencial de agua y saneamiento, vertimientos fuera de norma con riesgo de sanciones ambientales, necesidad de contrataciones de urgencia con mayores costos, y deterioro acelerado de los activos de la Entidad.

- **Concepto de la Interventoría**

Con base en los análisis técnicos, administrativos, financieros y jurídicos realizados, esta Interventoría **avala la solicitud de modificación contractual** presentada por el Contratista, consistente en la **inclusión de Ítems No Previstos (INP), la adición y redistribución presupuestal**, considerando que resulta técnica, operativa y jurídicamente procedente.
La modificación propuesta es necesaria para garantizar la continuidad del servicio público asociado al saneamiento básico en los establecimientos penitenciarios, el cumplimiento de las obligaciones ambientales y sanitarias a cargo de la USPEC, y la protección de los

derechos fundamentales de la población privada de la libertad, en coherencia con los fines del contrato y las condiciones reales de operación verificadas en los diferentes establecimientos.

Derivado del análisis integral efectuado, y una vez verificados los valores contractuales vigentes y el alcance de las actividades adicionales ejecutadas, se precisa que la adición e inclusión de NP aquí solicitada no modifica el objeto contractual, ni supera los límites establecidos en la normativa aplicable. En este sentido, la adición corresponde estrictamente a la **continuidad y suficiencia en la ejecución del objeto contractual**, sin modificar su naturaleza, alcance ni lineamientos técnicos, garantizando la razonabilidad económica y proporcionalidad frente a las obligaciones asumidas.

Se debe tener en cuenta que, de acuerdo con lo manifestado por el contratista, cualquier requerimiento operativo, correctivo o de emergencia que se presente durante el tiempo restante de ejecución del contrato será atendido únicamente en la medida en que pueda ser cubierto mediante los ítems contractuales existentes y aquellos que, a la fecha, cuenten con la respectiva aprobación y legalización por parte de la Entidad, garantizando así el cumplimiento de las obligaciones contractuales dentro del marco técnico, administrativo y presupuestal actualmente autorizado.

Por lo anterior, esta Interventoría concluye que la modificación contractual solicitada cuenta con sustento técnico, financiero y jurídico suficiente, y dispone de los soportes documentales que respaldan su viabilidad y procedencia. Se recomienda a la USPEC dar trámite expedito a la presente solicitud de inclusión de INP, con el fin de que pueda surtirse integralmente el procedimiento administrativo correspondiente dentro del plazo contractual vigente.

Tener en cuenta los siguientes anexos de soporte:

1. **Anexo 1 – Aval técnico Interventoría de Ítems No Previstos (INP)**
2. **Anexo 2. - RAD: 1255-212-2025 y sus anexos**

Atentamente,

STEPHAN IVAN VALLEJO PACHON
Representante Legal
CIVALL INGENIEROS & ARQUITECTOS CONSULTORES S.A.S BIC

	Nombre	Firma	Fecha
Elaboró	**Ing. Diana Triana** **Residente Interventoría**		23/06/2026

Aprobó	**Ing. Wilmer Parra** **Director Interventoría**	Wilmer Parra	23/06/2026