Radicado: 202610004414
Fecha Radicado: 26/08/2026
15:09:57.487
Asunto: COMUNICACIONES OFICIALES
Destinatario:VICTOR HUGO PIEDRAHITA ROBLEDO
202610004414

aguas nacionales

Bello, 20 de agosto de 2026

ANEPM-INT-SAB-VIVA-032-26 **20260830001831**

Señor
CARLOS ENRIQUE HERNÁNDEZ PÉREZ
Supervisor Convenio Interadministrativo de Interventoría
Convenio N°. CI-435-2025 / CT-2025-000728
carlos.hernandez@viva.gov.co
Empresa de Vivienda de Antioquia – VIVA

Referencia: *Convenio Interadministrativo de Interventoría N.° CI-435-2025 / CT-2025-000728 de 2025 – Contrato de Consultoría N.° 368-2025 (VIVA–IDOM) con objeto "CONVENIO DE APORTES PARA AUNAR ESFUERZOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, LEGAL, PREDIAL Y AMBIENTAL A LA CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA (...) EN EL MARCO DEL PROYECTO DEL RÍO LEÓN (EL SABLE), EN BENEFICIO DEL CENTRO DE LA SUBREGIÓN DE URABÁ."*

Asunto: Informe ejecutivo de validación de la Interventoría – Entregables de la Etapa de Prefactibilidad.

Cordial saludo,

1. OBJETO Y ALCANCE DEL PRESENTE INFORME

1.1. En cumplimiento de la obligación contractual de presentar, al finalizar cada etapa del alcance del contrato, un informe que dé cuenta de las actividades ejecutadas, con sus conclusiones y recomendaciones (Anexo Técnico VIVA, num. 11.3), y de manera adicional a la comunicación ANEPM-INT-SAB-VIVA-025-26 del 9 de julio de 2026, mediante la cual esta Interventoría remitió a la Supervisión el paquete integral de productos de la Etapa 1 – Estudios de Prefactibilidad, se presenta el siguiente informe ejecutivo de validación, en el que se documenta, entregable por entregable, la revisión técnica realizada por esta Interventoría, las conclusiones de dicha validación y el respectivo visto bueno o las salvedades a que haya lugar, previo a la aprobación formal por parte de EL CONTRATANTE.

1.2. El presente informe cubre la totalidad de los componentes de la Etapa de Prefactibilidad remitidos por el contratista IDOM. CONSULTING, ENGINEERING, ARCHITECTURE S.A.U.

2. MARCO CONTRACTUAL Y METODOLÓGICO DE LA VALIDACIÓN

2.1. Conforme a las Condiciones de Contratación y al Anexo Técnico VIVA, la función de esta Interventoría consiste en ejercer inspección, auditoría y verificación de la ejecución del contrato de consultoría, validar los entregables y velar por el estricto cumplimiento del alcance y los términos pactados, correspondiendo a EL CONTRATANTE (VIVA) la aprobación formal de los resultados como requisito previo para la ejecución de los trabajos de la etapa subsiguiente.

2.2. La revisión se efectuó confrontando cada entregable con el alcance definido en el Anexo 1 Técnico, las especificaciones técnicas por disciplina, la normatividad sectorial aplicable y los criterios de diseño aprobados, con trazabilidad a los radicados oficiales, correos de cierre de observaciones y actas de reunión entre pares suscritas entre ANEPM e IDOM.

2.3. En todos los casos, las conclusiones que se consignan a continuación constituyen el criterio técnico de esta Interventoría y no sustituyen la potestad de aprobación formal que, de conformidad con el contrato, corresponde a VIVA.

3. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN POR ENTREGABLE

A continuación, se presenta el resultado consolidado de la revisión realizada por esta Interventoría sobre cada uno de los entregables de la Etapa de Prefactibilidad, con indicación del radicado y fecha de entrega del contratista, el estado de validación y las observaciones o conclusiones pertinentes.

Entregable / Componente	Radicado y fecha de entrega (IDOM)	Estado de validación – Interventoría	Observaciones / Conclusión
DIAGNÓSTICO			
Informe de Diagnóstico	23/04/2026 – C-105200-DR-INV-0125	VALIDADO	Validado por Interventoría el 30/04/2026 (correo electrónico) y remitido a la Supervisión mediante e-mail del 30/04/2026.
	Contenido: Informe (SBL-01-PFT-MDP-INF-03) diagnóstico operacional de los sistemas de acueducto de Apartadó, Carepa y Turbo, enmarcados en el polígono de intervención del proyecto el Sable; El documento caracteriza 14 subzonas, sobre las condiciones actuales en materia de salud pública, del estado de los recursos naturales y del bienestar social. Dentro de los anexos que hacen parte del informe de diagnóstico se cuenta con el informe de recopilación y análisis de la información existente, protocolos de caracterización de agua cruda y pruebas de tratabilidad, formatos y registro fotográfico de recolección de información primaria, evaluación de la capacidad de los tanques de almacenamiento existente, informe y memorias de proyección de población y las memorias de cálculo hidrológico de la fuente de abastecimiento establecida para el proyecto.		
1.1 Recolección y análisis de información existente	27/03/2026 – C-105200-DR-INV-0099	VALIDADO	Validado por Interventoría el 13/04/2026 (Rad. 20260830000824).
	Contenido: El documento (SBL-01-PFT-MDP-INF-01) evidencia una gestión de recopilación y análisis de información existente: 65 oficios formales remitidos a entidades técnicas, sociales, ambientales y prediales de Apartadó, Carepa y Turbo, con 63% de respuesta (35 oficios), trazabilidad completa de solicitudes, reiteraciones y visitas de verificación. Las brechas de información identificadas (catastros de redes, planes de manejo ambiental, sábanas prediales) son atribuibles a limitaciones de las entidades consultadas y no a falta de gestión de la Consultoría, dicha información fue subsanada mediante actividades de campo (visitas técnicas, dos campañas de muestreo de calidad de agua, verificación predial). La base de información consolidada es suficiente para sustentar el análisis comparativo de alternativas en la etapa de prefactibilidad.		
1.2 Análisis de población y demanda	18/02/2026 – C-105200-DR-INV-0066	VALIDADO	Validado por Interventoría el 14/04/2026 (Rad. 20260830000829); validado por Supervisión el 19/03/2026.
	Contenido: El documento (SBL-01-PFT-HID-INF-01) evidencia el análisis de población y demanda del sistema de acueducto El Sable, adoptando como base los clientes de energía de EPM por su mayor cobertura y precisión espacial. Se proyecta una población regional cercana a 748.500 habitantes al año 2052, incorporando crecimiento demográfico, población flotante y efectos del desarrollo urbano y portuario. Los mayores incrementos de demanda se concentran en las subzonas de Apartadó, Turbo, Carepa, Currulao y Nueva Colonia. La demanda regional estimada para el horizonte de diseño alcanza aproximadamente 1.575 L/s (Qmd), 1.915 L/s (QMD) y 2.885 L/s (QMH), constituyéndose en un insumo técnico válido para el dimensionamiento de las obras del sistema regional de acueducto. Como anexos al producto se encuentran el análisis de población por la influencia de los puertos que se desarrollaran en la zona, así como las hojas de proyección y demanda de cada subzona geográfica en la cual fue dividido el proyecto.		
1.3 Protocolos caracterización de agua cruda – Etapas 1 y 2	Etapa 1: 30/01/2026 (correo) Etapa 2: 27/03/2026 (correo)	VALIDADO	Validado por Interventoría mediante correo electrónico del 05/03/2026.
	Contenido: Se entregó documento SBL-01-IM-0-02 denominado "PROTOCOLO CARACTERIZACIÓN - CALIDAD DE AGUA CRUDA RÍO LEÓN" el cual estableció los procedimientos para la toma, preservación, conservación y transporte de muestras de agua superficial, y medición de caudal en los 3 puntos de captación propuestos sobre el río León y canal Zungo, con el fin de asegurar su representatividad y confiabilidad para el análisis fisicoquímico y microbiológico. El documento presenta inicialmente el marco legal y posteriormente detalla todo lo relacionado a la planificación de las campañas de muestreo realizadas tanto para la etapa húmeda como seca, describiendo aspectos como puntos de muestreo por alternativa con su correspondiente viabilidad, ubicación de toma de muestras en la sección del río seleccionada, recurso humano, materiales y equipos, los parámetros a medir *in situ* y en laboratorio, el dispositivo y recipientes para la recolección de muestras, volúmenes de muestra a tomar, procedimiento para preservación y transporte de muestras, y finalmente la metodología de medición de caudal. Se consignan 18 anexos que soportan el documento, donde se presenta: el mapa de localización de los puntos de muestreo (que corresponden a los puntos de captación), caracterizaciones previas realizadas por AREPM, referencias bibliográficas, lista de chequeo, formato para recopilación de datos de campo, certificados de acreditación, estimaciones del volumen mínimo de muestra, detalle de la herramienta de muestreo, detalle por parámetro para el almacenamiento de transporte y preservación de muestra, guía ilustrativa para toma de muestra y medición de parámetros in situ, certificados de calibración de equipos, procedimiento detallado de aforo, hojas de vida del personal encargado, programación detallada de actividades de muestreo, documentación de cumplimiento de SST y carnets del personal del personal de campo.		

Entregable / Componente	Radicado y fecha de entrega (IDOM)	Estado de validación – Interventoría	Observaciones / Conclusión
1.4 Protocolos pruebas de tratabilidad – Etapas 1 y 2	Etapa 1: 30/01/2026 (correo) Etapa 2: 27/03/2026 (correo)	VALIDADO	Validado por Interventoría mediante correo electrónico del 21/03/2026.
	Contenido: Se entregó documento SBL-01-IM-0-03 denominado "PROTOCOLO PRUEBAS DE TRATABILIDAD - RÍO LEÓN", el cual establece la metodología, materiales, equipos e insumos, para realizar las pruebas de tratabilidad para cada uno de los 3 puntos de captación definidos, de tal forma que contribuyeran a la definición de los criterios de diseño de los procesos unitarios de potabilización, en concordancia con lo establecido en la Resolución 0330 de 2017 (RAS). El documento contiene inicialmente el marco normativo y los puntos de muestreo a ser analizados en las pruebas (los cuales coindicen con los puntos de las jornadas de caracterización), posteriormente se presenta el detalle de la planeación de las pruebas de tratabilidad como los ensayos a realizar por cada proceso, su cronograma detallado, los parámetros a evaluar por proceso, los parámetros de calidad a medir en agua cruda, y en el agua sedimentada, agua filtrada y lodos, los métodos de evaluación de resultados y el personal requerido. Se consignan 11 anexos que soportan el documento, donde se presenta: el mapa de localización de los puntos de muestreo (que corresponden a los puntos de captación), detalle de planeación de ensayos y volúmenes de muestra a recolectar para etapa húmeda y etapa seca, resumen investigación bibliográfica de soporte, cronograma detallado de pruebas para las dos etapas, metodologías de ensayos del subcontratista, resultados históricos de pruebas previamente realizadas, certificados de calibración, fichas técnicas de los productos a usar y documentación del personal encargado de las pruebas.		
1.5 - 1.6 Caracterización de agua cruda y pruebas de tratabilidad – Etapas 1 y 2	05/06/2026 – C-105200-DR-INV-0172	VALIDADO	Interventoría informó el 01/06/2026 que no tenía observaciones adicionales a través de correo electrónico.
	Contenido: Se presentan los informes SBL-01-PFT-PRO-INF-04 denominado "INFORME DE CALIDAD DE AGUA Y PRUEBAS DE TRATABILIDAD ÉPOCA HÚMEDA" y SBL-01-PFT-PRO-INF-05 denominado "INFORME DE CALIDAD DE AGUA Y PRUEBAS DE TRATABILIDAD ÉPOCA SECA", los cuales presentan los resultados de las caracterizaciones realizadas de calidad de agua del río León y canal Zungo, además de los resultados de las pruebas de tratabilidad, que indican la viabilidad técnica del tratamiento y los parámetros óptimos para realizarlo. Ambos documentos poseen básicamente la misma estructura, presentando inicialmente información administrativa y antecedentes, la metodología aplicada tanto para el estudio de caracterización como para el de tratabilidad, y posteriormente los resultados y análisis por separado para cada estudio realizado (con algunas variaciones entre las épocas). Cada documento presenta su análisis de representatividad para la época en que se realizó, un análisis de costos de productos químicos y sus respectivas conclusiones y recomendaciones. Cada documento contiene 9 anexos, los cuales corresponden a: certificados de acreditación de laboratorios, certificados de calibración de equipos, históricos de caracterizaciones y ensayos de tratabilidad, registro fotográfico, mapa de ubicación de los puntos de muestreo, resultados crudos consolidados de parámetros in situ y medidos en laboratorio, resultados crudos de ensayos de tratabilidad, y soporte de los análisis de costos.		
1.7 Geodesia Cartografía Topografía Ortofotos	30/07/2026 – C-105200-DR-INV-0203	VALIDADO	La interventoría ha evidenciado que el contratista realizó todos los análisis correspondientes establecidos en la normatividad y anexo técnico contractual vigente, por lo tanto, se considera que las observaciones han sido subsanadas en su totalidad y el producto suministrado cumple para la etapa de prefactibilidad.
	Contenido: El informe (SBL-01-PFT-MDP-INF-06) consolida adecuadamente la información de geodesia, cartografía, fotogrametría y topografía requerida para la etapa de prefactibilidad, tomando como base principal el estudio de Integral S.A. (2018) a escala 1:5.000 por su mayor detalle y cobertura. La información oficial del IGAC, IDEAM, SGC y los POMCA, complementó la validación territorial, hidrológica y ambiental, permitiendo identificar condicionantes de amenaza sísmica, inundación y movimientos en masa. La integración y validación de todas las fuentes permitió conformar una base cartográfica confiable y suficiente para la evaluación de alternativas, modelación hidráulica y definición preliminar de infraestructura. Como complemento del informe se encuentran fotografías áreas, curvas de nivel procesadas e información cartografía del IGAC.		
1.8 Planos geológicos y geomorfológicos	17/02/2026 – C-105200-DR-INV-0065	VALIDADO	Aprobado en versión final el 18/02/2026, subsanadas las observaciones del 17/02/2026.
	Contenido: Estos productos contienen la cartografía geológica regional, la cual contiene la distribución de las unidades geológicas a nivel espacial. Así mismo presenta la cartografía geomorfológica regional, mostrando las subunidades geomorfológicas a escala 1:25.000. Todo ello tomado de información secundaria levantada por el SGC y de los POMCA desarrollados en la zona de influencia del proyecto. En complemento se presenta la cartografía de las amenazas geológicas e hidrológicas presentes en la zona a escala 1:25.000, siendo por movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales. Los productos relacionados son los siguientes: • SBL-01-PFT-GEO-PLA-01: Mapa Geológico • SBL-01-PFT-GEO-PLA-02: Mapa Geomorfológico • SBL-01-PFT-GEO-PLA-03: Zonificación por Movimientos en Masa • SBL-01-PFT-GEO-PLA-04: Zonificación por Inundaciones		

Entregable / Componente	Radicado y fecha de entrega (IDOM)	Estado de validación – Interventoría	Observaciones / Conclusión
	• SBL-01-PFT-GEO-PLA-05: Zonificación por Avenidas Torrenciales		
1.9 Memoria de planos geológicos y geomorfológicos	20/02/2026 – C-105200-DR-INV-0071	**VALIDADO**	Aprobado en versión final el 27/02/2026, subsanadas las observaciones del 20/02/2026.
	Contenido: Estos productos contienen la explicación técnica de cartografía geológica, geomorfológica y de amenazas geológicas e hidrológicas a escala 1:25.000, los criterios de caracterización de unidades geológicas, subunidades geomorfológicas, así como la metodología de desarrollo de los productos (planos e informes), así como las fuentes de información secundaria y primaria, comparaciones y contrastes, así como el análisis de las amenazas y la incidencia en los trazados analizados en etapa de prefactibilidad. Este documento presenta recomendaciones orientadas hacia la etapa de factibilidad con base a la información levantada en la primera fase. El producto relacionado es el siguiente: • SBL-01-PFT-GEO-MCA-01: Memoria de Geología y Geomorfología		
SOCIALIZACIÓN Y DIVULGACIÓN DE ACTORES			
2. Informe de socialización y divulgación a actores	22/12/2025 - C-105200-DR-INV-0035	**VALIDADO**	Aprobado por Interventoría mediante correo electrónico del 16/04/2026.
	Contenido: SBL-01-IF-0-03 – Informe de Socializaciones del Proyecto – Componente Social: Socializaciones Iniciales El Informe contiene el Plan de Socialización desarrollado, en el cual se describen las reuniones de socialización inicial realizadas, incluyendo el objetivo, la metodología, el cronograma inicial y el contenido de la presentación, donde se presenta información relacionada con la Interventoría y la Consultoría. Asimismo, se describe el desarrollo de la metodología y las actividades ejecutadas durante la semana del 24 al 27 de noviembre de 2025, evidenciando el acercamiento realizado con las diferentes alcaldías, así como la socialización inicial del proyecto con líderes del municipio de Carepa, el 25 de noviembre de 2025, y del Distrito de Turbo, el 26 de noviembre de 2025. Durante estas jornadas se dio a conocer a los diferentes actores el proyecto, las fases que lo comprenden y las actividades previstas para su desarrollo. De igual manera, se evidencia la socialización realizada el 3 de diciembre de 2025 con líderes del corregimiento de Puerto Girón, municipio de Apartadó, como parte de las actividades de acercamiento y divulgación inicial del proyecto. Finalmente, el documento presenta la descripción de las reuniones realizadas con los enlaces municipales de Carepa, Apartadó y Turbo, en las cuales se relacionan los nombres de los participantes, las respectivas alcaldías y sectores, así como la identificación y caracterización de los actores por municipio y sector. **Anexos** Anexo 1. Registros de Asistencia Anexo 2. Registro Fotográfico Anexo 3. Oficios acompañamiento institucional Anexo 4. Presentación El Sable Inicial COM (PDF) Anexo 5. Mapas ubicación alternativas Anexo 6. Actas de Socialización Inicial		
ANÁLISIS Y SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS			
3. Informe general de Análisis y Selección de Alternativas	8/07/2026 - C-105200-DR-INV-0193	**VALIDADO**	Interventoría revisó la actualización de los anexos BIM el mismo 24/07/2026 y verificó que las observaciones previas fueron subsanadas en su totalidad.
	Contenido: El informe (SBL-01-PFT-MDP-INF-05) concluye que la evaluación multicriterio de las tres alternativas de abastecimiento determinó que la Alternativa 1 – Bocas de Chigorodó es la opción más favorable para avanzar a la fase de Factibilidad e Ingeniería Básica Avanzada, al obtener la mayor calificación global (84,52%) frente a Puerto Girón (77,07%) y El Zungo (75,84%). La alternativa seleccionada presenta el mejor desempeño técnico, económico, ambiental y predial, respaldado por una mejor calidad de agua en captación, menor exposición a riesgos, mayor disponibilidad jurídica de predios y menor afectación a ecosistemas estratégicos. Aunque las tres alternativas son viables y superan el umbral de aceptación del 60%, se recomienda continuar con Bocas de Chigorodó y profundizar los estudios hidrológicos, geotécnicos, energéticos y de gestión predial en la siguiente etapa. Los anexos incluyen la matriz multicriterio AHP de selección, análisis de sensibilidad, matriz de riesgos, criterios y ponderaciones de evaluación, cartografía temática, análisis técnicos por componente (hidrológico, ambiental, sociocultural, predial y económico) y planos conceptuales de las alternativas evaluadas. Tal como se establece en los términos de contratación, para la etapa de prefactibilidad se contó con los insumos y entregables BIM correspondientes a las tres (3) alternativas evaluadas, incluyendo planos 2D, modelos 3D desarrollados bajo la metodología BIM y cantidades de obra derivadas de dichos modelos. Estos productos permitieron soportar técnicamente la definición, caracterización, dimensionamiento e implantación de las alternativas, así como la estimación de las cantidades y costos asociados a cada una. En este sentido, se evidencia el cumplimiento de lo establecido contractualmente respecto a la generación y entrega de la		

Entregable / Componente	Radicado y fecha de entrega (IDOM)	Estado de validación – Interventoría	Observaciones / Conclusión
	información gráfica y de modelación requerida para la evaluación de alternativas. Los insumos BIM constituyeron una fuente de información para la estructuración y análisis de los indicadores de evaluación, permitiendo comparar y jerarquizar las alternativas desde los componentes técnicos, ambientales, sociales, prediales y económicos, junto con los costos, riesgos y demás variables consideradas en la matriz multicriterio. Como resultado de este proceso de evaluación integral, se contó con los elementos técnicos necesarios para sustentar la selección de la alternativa más favorable y su continuidad hacia la siguiente etapa del proyecto. Por lo anterior, se concluye que los entregables BIM asociados a las tres alternativas cumplen con el propósito establecido en los términos de contratación para la etapa de prefactibilidad, al proporcionar información gráfica, tridimensional y cuantitativa consistente para soportar la evaluación técnica y económica de las alternativas y contribuir, mediante la matriz multicriterio, a la selección objetiva de la alternativa recomendada para el desarrollo de la siguiente etapa.		
3.1 Normatividad y criterios de diseño	27/03/2026 – C-105200-DR-INV-0096; nueva versión 08/05/2026	VALIDADO	Validado técnicamente por Interventoría; remitido a EL CONTRATANTE el 16/04/2026 y el 11/05/2026 (alcance Anexo 1)
	Contenido: El informe (SBL-01-PFT-MDP-INF-02) establece el marco normativo y los criterios técnicos que regirán la fase de prefactibilidad para todos los componentes del sistema de abastecimiento. Se define como referencia principal la normativa nacional vigente (RAS 2017 y sus modificaciones, NSR-10, NTC 1500, normativa IDEAM, NFPA y estándares EPM), garantizando criterios unificados para hidrología, hidráulica, PTAP, almacenamiento, bombeo, conducción y estructuras. El documento confirma la suficiencia técnica y normativa para desarrollar los diseños del sistema regional, incorporando lineamientos de seguridad hidráulica, riesgo sísmico, calidad del agua, protección contra incendios, drenaje y sostenibilidad operativa. Asimismo, establece los parámetros de diseño que servirán como base para la evaluación y comparación de alternativas, asegurando trazabilidad técnica y cumplimiento regulatorio durante el desarrollo del proyecto; como anexo principal se establece los criterios de diseño para la planta de tratamiento de agua potable (PTAP).		
3.2 Selección tipología de captación	28/05/2026 – C-105200-DR-INV-0164	VALIDADO	La interventoría ha evidenciado que el contratista realizó todos los análisis correspondientes establecidos en la normatividad y anexo técnico contractual vigente, por lo tanto, se considera que las observaciones han sido subsanadas en su totalidad por parte del contratista.
	Contenido: El informe (SBL-01-PFT-HID-INF-05) contiene y concluye que la evaluación multicriterio AHP permitió seleccionar la tipología de captación más adecuada para cada alternativa de ubicación, considerando criterios técnicos, económicos, ambientales, socioculturales y prediales. Para las 3 alternativas sobre el río León, se recomienda la captación flotante con elevación mecánica en Bocas de Chigorodó (3,670/5) y Puerto Girón (3,557/5), debido a su mejor adaptación a las variaciones de nivel, menor vulnerabilidad ante inundaciones y reducción de obras civiles de protección. Para el Canal El Zungo (3,554/5) se selecciona la toma lateral, al tratarse de un canal con niveles estables donde la solución flotante pierde sus ventajas operativas. Los anexos incluyen los planos conceptuales del sistema, la Matriz AHP de calificación de tipologías y la Matriz AHP de pesos globales, soportando la trazabilidad y justificación técnica de la selección realizada para cada alternativa.		
3.3 Selección tipología de desarenación	05/06/2026 – C-105200-DR-INV-0171	VALIDADO	La interventoría ha evidenciado que el contratista realizó todos los análisis correspondientes establecidos en la normatividad y anexo técnico contractual vigente, por lo tanto, se considera que las observaciones han sido subsanadas en su totalidad por parte del contratista.
	Contenido: El informe (SBL-01-PFT-HID-INF-07) concluye que la evaluación multicriterio (AHP) identificó al desarenador horizontal convencional como la alternativa más conveniente para el sistema, obteniendo la mayor calificación global (4,03/5), por encima del desarenador de alta rata (3,78/5) y del desarenador tipo vórtice (2,75/5). Su selección se fundamenta en su alta durabilidad (>50 años), excelente resistencia a la abrasión por sedimentos, operación completamente pasiva sin consumo energético, bajos requerimientos de mantenimiento y menor costo de ciclo de vida, factores de mayor peso en la evaluación. El análisis de sensibilidad confirmó la estabilidad de la selección ante variaciones en los criterios de ponderación, por lo que se recomienda adoptar esta tecnología para las fases de factibilidad e ingeniería básica avanzada. Como soporte, el informe incluye las matrices AHP de evaluación y consistencia, análisis técnico comparativo de alternativas, estimación de costos de inversión y operación, localización de alternativas y planos conceptuales del sistema.		
3.4 Selección tecnología PTAP	05/06/2026 – C-105200-DR-INV-0172	VALIDADO	El 18/06/2026 se oficializa, mediante mensaje de correo electrónico, que no se tienen observaciones adicionales por parte de la interventoría, con base

Entregable / Componente	Radicado y fecha de entrega (IDOM)	Estado de validación – Interventoría	Observaciones / Conclusión
			en la información del 05/06/2026 y la reunión del 09/06/2026.
	Contenido: Se presenta documento SBL-01-PFT-PRO-INF-02 denominado "INFORME DE SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS PARA LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP)", el cual presenta los resultados de las evaluaciones realizadas en el proceso de selección de alternativas tecnológicas para cada uno de los procesos unitarios de potabilización de agua, las cuales fueron previamente preseleccionadas y presentadas en el Anexo 1 del documento "SBL-01-PFT-MDP-INF-02 denominado "INFORME NORMATIVIDAD Y CRITERIOS DE DISEÑO", correspondiente a los criterios de diseño planta de tratamiento de agua potable (PTAP). El documento presenta inicialmente el marco normativo específico relacionado a plantas de potabilización, los resultados previos en cuanto a la definición de la tecnología de tratamiento según la calidad de agua que se encontró como información primaria del proyecto y el resumen de los resultados de la preselección de alternativas para cada proceso unitario. Posteriormente se detalla la descripción (marco teórico), predimensionamientos y precosteos, para cada una de las alternativas tecnológicas a evaluar por cada uno de los procesos unitarios de tratamiento. El documento presenta asimismo la metodología de selección final de alternativas por procesos, con sus correspondientes resultados, detallando la matriz de selección elaborada para cada uno y el sustento debido de las calificaciones otorgadas. Se resume finalmente el tren de tratamiento a diseñar posteriormente en la etapa de factibilidad, tanto para la línea de aguas como para la línea de lodos. Se presenta un abrebocas de lo que serían las unidades complementarias de tratamiento, para las cuales no se realiza selección en la etapa de prefactibilidad, ya que serían las mismas para las tres alternativas. Se consignan 6 anexos de soporte, los cuales contienen el detalle de los predimensionamientos realizados, los planos de prefactibilidad de la planta, detalles de precosteos realizados para la desinfección y deshidratación, y documentos que soportan en especial la selección de la tecnología de deshidratación de lodos.		
3.5 Selección tipología material de tuberías	03/07/2026 – C-105200-DR-INV-0187	VALIDADO	La interventoría ha evidenciado que el contratista realizó todos los análisis correspondientes establecidos en la normatividad y anexo técnico contractual vigente, por lo tanto, se considera que las observaciones han sido subsanadas en su totalidad por parte del contratista.
	Contenido: El informe (SBL-01-PFT-HID-INF-03) contiene el análisis de la selección de material para tuberías y diámetro óptimo del sistema, se concluye que el análisis multicriterio (AHP) permitió definir una configuración óptima de materiales por tipología de infraestructura, priorizando criterios técnicos, económicos y ambientales según las condiciones de cada componente. Como resultado de la evaluación se recomienda GRP (fibra de vidrio reforzada) para las líneas de agua cruda e impulsión, PEAD para conducciones hasta 600 mm, GRP para conducciones de 700 mm o mayores, acero soldado (WSP) para cruces aéreos y hierro dúctil (HD) para cruces con tecnología sin zanja, al presentar el mejor desempeño integral en cada caso. El estudio confirma que no existe un único material óptimo para todo el sistema, sino una selección diferenciada que maximiza la confiabilidad operativa, la eficiencia hidráulica y la sostenibilidad económica del proyecto. Se advierte que, al tratarse de una etapa de prefactibilidad, las recomendaciones deberán validarse y ajustarse con información de mayor detalle durante la factibilidad e ingeniería básica avanzada. Como anexos principales se presenta los estudios y referencias técnicas, estimación de fletes, información de proveedores, memorias de diámetro óptimo, cálculo de anclajes, matrices de análisis económico, anexo de selección de diámetro óptimo el cual se establece un diámetro nominal de 1400mm para la impulsión, anexo de equipos de bombeo y preselección de configuración y sistema de bombeo.		
3.6 Selección tipología material de tanques	25/05/2026 – C-105200-DR-INV-0155; ajuste 05/06/2026	VALIDADO	La interventoría ha evidenciado que el contratista realizó todos los análisis correspondientes establecidos en la normatividad y anexo técnico contractual vigente, por lo tanto, se considera que las observaciones han sido subsanadas en su totalidad por parte del contratista.
	Contenido: El informe (SBL-01-PFT-HID-INF-04) concluye que el informe evaluó seis alternativas de material para los tanques de almacenamiento mediante metodología multicriterio AHP, considerando criterios sanitarios, de durabilidad, constructivos y económicos. El análisis determinó que el Vidrio Fusionado al Acero (GFS) es la alternativa más conveniente, obteniendo la mayor calificación global (4,26/5), gracias a su alta resistencia a la corrosión, excelente desempeño sanitario, baja necesidad de mantenimiento, estabilidad ante condiciones climáticas de Urabá y facilidad de expansión modular. Los anexos incluyen la matriz multicriterio de selección, análisis de sensibilidad, evaluación económica, cotizaciones de mercado y fichas técnicas de los materiales evaluados y planos conceptuales que soportan la trazabilidad y robustez de la selección recomendada para las etapas de factibilidad e ingeniería básica avanzada.		
3.7 Análisis operacional y topológico	25/06/2026 – C-105200-DR-INV-0183	VALIDADO	La interventoría ha evidenciado que el contratista realizó todos los análisis correspondientes establecidos en la normatividad y anexo técnico contractual vigente,

Entregable / Componente	Radicado y fecha de entrega (IDOM)	Estado de validación – Interventoría	Observaciones / Conclusión
			por lo tanto, se considera que las observaciones han sido subsanadas en su totalidad por parte del contratista.
	Contenido: Se evaluó dentro del informe (SBL-01-PFT-MDP-INF-04) integralmente las alternativas de esquema operativo y trazado, considerando criterios técnicos, hidráulicos, ambientales, sociales y prediales para las subzonas del proyecto enmarcadas en los municipios de Carepa, Apartadó y Turbo. El estudio concluye que la potabilización centralizada es la alternativa más favorable, al requerir una sola PTAP, menor longitud de redes y menores costos de inversión y operación. Asimismo, se definieron alternativas de captación, conducción, almacenamiento e integración con la infraestructura existente mediante puntos cero y tanques secundarios, garantizando la viabilidad técnica del sistema regional para tres alternativas. No se identificaron restricciones ambientales, sociales o prediales que impidan el desarrollo del proyecto, aunque sí condicionantes que deberán gestionarse en las siguientes etapas posteriores. En consecuencia, el informe y sus anexos (Trazado de las redes, localización de la infraestructura de cada una de las alternativas, información secundaria de redes de acueducto, alcantarillado, red de gas y de energía) constituyen un insumo técnico sólido para la selección de la alternativa en la etapa de prefactibilidad.		
3.8 Análisis del componente estructural	24/04/2026 – C-105200-DR-INV-0131	VALIDADO	Aprobado en reunión de pares el 29/05/2026 (consta en acta); entrega oficial del documento el 17/06/2026.
	Contenido: El análisis estructural (SBL-01-PFT-EST-INF-01) de prefactibilidad permitió comparar las tres alternativas mediante indicadores de eficiencia estructural global y exigencia constructiva de la cimentación profunda, con base en el predimensionamiento de las estructuras principales del sistema. La evaluación determinó que la Alternativa 2 presenta la mejor eficiencia estructural global, al requerir menor número de estructuras, menores cantidades de concreto y acero, y una menor complejidad constructiva general; mientras que la Alternativa 1 es la más favorable en términos de cimentación, al demandar menores longitudes acumuladas de pilotes y menores exigencias de ejecución. La Alternativa 3 presenta las mayores demandas estructurales y de fundación, especialmente por la configuración de la captación y la mayor cantidad de pasos aéreos. En consecuencia, el componente estructural aporta elementos técnicos que respaldan la selección de alternativas y orientan el desarrollo de la fase de factibilidad e ingeniería básica avanzada. Anexos principales: - Predimensionamiento estructural de bocatomas, desarenadores, estaciones de bombeo, PTAP, tanques y estructuras complementarias. - Estimación de tenores de concreto, acero de refuerzo y estructuras metálicas para cada componente. - Análisis y tipologías de pasos aéreos, con estimación de cargas y fundaciones. - Cuadros comparativos de cantidades de obra, magnitudes estructurales y requerimientos de cimentación por alternativa. - Matrices de evaluación y asignación de puntajes para la selección estructural de alternativas.		
3.9 Análisis del componente eléctrico	30/06/2026 – C-105200-DR-INV-0186	VALIDADO	Entregable recibido el 30/06/2026; a la fecha de corte del presente informe no se registra pronunciamiento formal de cierre por parte de Interventoría.
	Contenido: El análisis eléctrico de prefactibilidad (SBL-01-PFT-ELE-INF-01) determinó que la conexión al Sistema Interconectado Nacional (SIN) es la alternativa más conveniente desde los puntos de vista técnico, económico y ambiental, mientras que un esquema mixto con respaldo mediante generación diésel es la solución más adecuada para garantizar la confiabilidad operativa del sistema. Desde la perspectiva económica, la Alternativa 1 presenta el menor costo energético de ciclo de vida, con un VPN de aproximadamente $166.652 millones, mientras que las alternativas 2 y 3 presentan costos superiores. No obstante, desde el punto de vista eléctrico y de infraestructura, la Alternativa 3 resulta la más favorable al requerir menor longitud de redes, menos subestaciones, mayor confiabilidad y menores complejidades constructivas. Adicionalmente, se concluye que las fuentes renovables evaluadas (fotovoltaica, eólica y PCH) no garantizan por sí solas el abastecimiento continúo requerido para las potencias del proyecto, por lo que se recomiendan únicamente como complemento al suministro principal del SIN. Anexos principales: - Anexo 1: Levantamiento fotográfico de redes de media tensión (MT). - Anexo 2: Levantamiento GIS de redes de media tensión existentes en el área de influencia. - Anexo 3: Gestión de factibilidades y respuestas emitidas por EPM para los puntos de conexión y disponibilidad de carga. Relación preliminar de equipos eléctricos requeridos (transformadores, switchgear, VDF, generación de respaldo, UPS, SCADA y sistemas de control). Análisis comparativo de costos energéticos, alternativas de conexión, confiabilidad y requerimientos de infraestructura eléctrica.		
3.10 Análisis de riesgos por calidad de agua	05/06/2026 – C-105200-DR-INV-0172	VALIDADO	El 18/06/2026 se oficializa, mediante mensaje de correo electrónico, que no se tienen observaciones adicionales por parte de la interventoría, con base en la información del 05/06/2026 y la reunión del 09/06/2026.

Entregable / Componente	Radicado y fecha de entrega (IDOM)	Estado de validación – Interventoría	Observaciones / Conclusión
	Contenido: Se presenta documento SBL-01-PFT-PRO-INF-03 denominado "INFORME DE ANÁLISIS DE RIESGOS POR CALIDAD DEL AGUA", el cual detalla inicialmente la información tanto secundaria como primaria que se utilizó como base para la realización de este análisis para las tres alternativas, posteriormente, presenta los resultados encontrados y análisis en cuanto a: 1) caracterización de la cuenca hidrográfica (disponibilidad hídrica y actividades económicas en la zona de influencia de las captaciones), 2) calidad de agua del río León y Tributarios por información secundaria (desde los puntos de vista del POMCA, mapas de riesgo, vertimientos existentes, registros históricos de parámetros de calidad y estudios previos), 3) calidad de agua suministrada por las PTAP de la zona, 4) calidad de agua del río a partir de los resultados obtenidos en los puntos definidos como alternativas de captación, complementada con información histórica disponible de fuentes secundarias (presentando resultados de índices de calidad calculados) y 5) tratabilidad (según pruebas realizadas en el marco del proyecto). Como soporte a este documento, se presentan dos anexos, que corresponden a: i) Licencias, concesiones, ocupación de cauce y permisos de vertimiento en la cuenca del río León y ii) Cuantificación de los índices de Calidad.		
3.11 Análisis hidrológico, sedimentos y disponibilidad hídrica	23/04/2026 – C-105200-DR-INV-0124	**VALIDADO**	La interventoría ha evidenciado que el contratista realizó todos los análisis correspondientes establecidos en la normatividad y anexo técnico contractual vigente, por lo tanto, se considera que las observaciones han sido subsanadas en su totalidad por parte del contratista.
	Contenido: El estudio hidrológico (SBL-01-PFT-HID-INF-02) confirma la viabilidad del río León como fuente de abastecimiento regional, sustentado en el análisis de información hidrometeorológica, caracterización de cuencas y evaluación de tres puntos de captación. La estación Barranquillita presenta series de caudal confiables, homogéneas y representativas, permitiendo estimar caudales medios de aproximadamente 112 m^3/s para la Alternativa 1 y 130 m^3/s para las Alternativas 2 y 3, valores ampliamente superiores a la demanda proyectada del sistema. Asimismo, la evaluación de disponibilidad hídrica, caudal ambiental y régimen hidrológico demuestra que existe oferta suficiente para el abastecimiento sin comprometer las condiciones ecológicas del río. Se identifican como condicionantes principales las amenazas por inundación en algunos sitios de captación, la calidad del agua en la Alternativa 3 y la necesidad de profundizar los análisis hidráulicos, sedimentológicos y de cambio climático en fases posteriores. En consecuencia, el informe constituye un soporte técnico sólido para la selección y desarrollo de la alternativa de captación en la etapa de prefactibilidad. Como anexos se presentan las curvas de nivel, los drenajes sencillos, estaciones de precipitación y temperatura, así como las coberturas del suelo y los polígonos de Thiessen.		
3.12 Análisis ambientales y sociales	4/05/2025- C-105200-DR-INV-0138	**PARCIAL – SIN VISTO BUENO A LAS ENTREGAS DE PREFACTIBILIDAD**	De este producto se remitieron observaciones a ser subsanadas para cada uno de los informes entregados el 11/05/2026 por medio del Radicado No 20260830001146. En este documento se requiere ajustar la caracterización de acuerdo con la actualización de los diseños y topología, incluyendo la conexión a la infraestructura existente. Lo anterior también quedó consignado en acta de reunión del 13 de mayo de 2026 realizada entre VIVA, ANEPM e IDOM Estos entregables están pendientes de aprobación. Adicional a lo anteiror en el radicado de IDOM C-105200-DR-CL-0014 con asunto: Atención requerimiento de Solicitud modificación del contrato 2025-VIVA-IA. Se menciona lo siguiente: "...En consecuencia y con el fin de garantizar la consistencia técnica y la debida articulación entre disciplinas resulta procedente ajustar el alcance de los entregables definidos en los numerales 1.1.2.1 y relacionados con entregables de la etapa de prefactibilidad señalados en las Condiciones de Contratación, en el sentido de trasladar la actualización del componente **"Análisis/estudios ambiental y**

Entregable / Componente	Radicado y fecha de entrega (IDOM)	Estado de validación – Interventoría	Observaciones / Conclusión
			social" a la etapa de factibilidad, donde **podrá ser desarrollado a partir del 12 de octubre de 2026** con base en la información técnica consolidada".
	Contenido: "El Informe SBL-01-PFT-AMB-INF-03 Informe A&S Prefactibilidad V3" contiene la verificación y caracterización de los aspectos abióticos, bióticos y socioeconómicos por medio de información secundaria, así como el análisis de instrumentos vigentes para la planeación territorial en jurisdicción de los municipios de Carepa, Apartadó y Turbo. La estructura de este documento comprende el desarrollo de los temas descritos para cada municipio de acuerdo con las condiciones contractuales sin embargo no se para su desarrollo no se tuvo en cuenta el trazado de la integración del proyecto a la infraestructura existente por lo que este documento no fue aprobado y se encuentra pendiente con ajustar por parte del contratista. El Informe "SBL-01-PFT-AMB-INF-04 Alertas y restricciones A&S observaciones V2" contiene la verificación de los aspectos críticos y relevantes identificados en el área de estudio, el análisis de las restricciones ambientales y sociales, la identificación de alertas tempranas y la revisión de las licencias y permisos aplicables al proyecto. El desarrollo del documento comprende tanto el área común a las tres (3) alternativas como las áreas independientes correspondientes a cada una de las alternativas analizadas durante esta etapa. Para cada alternativa se presenta la descripción de los aspectos bióticos, abióticos y socioeconómicos, así como la identificación de los posibles permisos y licencias requeridos para su ejecución. Adicionalmente, cada capítulo presenta el resumen de la matriz de alertas y restricciones ambientales, junto con la identificación de las ventajas y desventajas asociadas a cada alternativa. El informe "SBL-02-PFT-AMB-INF-06 Análisis Preliminar de Impactos A&S y Validación Étnica V1" presenta la identificación de las actividades generadoras de impactos ambientales y sociales asociadas al proyecto, así como los impactos potenciales derivados de cada una de estas actividades. Asimismo, el documento desarrolla la metodología empleada para la evaluación de impactos y presenta el análisis de los resultados obtenidos. Se precisa que el análisis de impactos contenido en el informe se desarrolla únicamente para el trazado común a las alternativas, sin presentar la evaluación diferenciada para cada una de las alternativas analizadas, conforme a la directriz establecida por la Supervisión para el desarrollo de este entregable. Adicionalmente, el informe incorpora la validación de la presencia de minorías étnicas, incluyendo la revisión correspondiente a comunidades indígenas y consejos comunitarios en el área de estudio. Finalmente, el documento presenta la matriz de restricciones ambientales resultante del análisis de impactos, como insumo para la identificación de las condiciones y restricciones ambientales asociadas al área de estudio. Se presenta GDB la cual contiene la información espacial analizada para el desarrollo de estos entregables.		
3.13 Gestión predial y avalúo de predios	23/06/2026 – C-105200-DR-INV-0181, 06/08/2026 - C-205200-DR-INV-0209	VALIDADO	Concepto favorable emitido mediante Rad. 20260830001546 / ANEPM-INT-SAB-VIVA-020-26; Validación del avalúo de predios mediante 20260830001807
	Contenido: Informe jurídico predial elaborado por IDOM en el marco de la Etapa I de Prefactibilidad del Proyecto Regional Río León "El Sable", desarrollado bajo el Contrato Interadministrativo de Mandato N.º 25MA112B2112 suscrito entre VIVA e IDOM, para los municipios de Apartadó, Carepa y Turbo. El documento analiza la situación jurídica, catastral y predial de los predios potencialmente afectados por tres alternativas de trazado del sistema regional de acueducto, clasificados en obras centralizadas (PTAP, desarenador, bocatoma, tanques) y lineales (redes de conducción mediante servidumbre). La evaluación comparativa abarca variables como disponibilidad jurídica del suelo, restricciones jurídicas activas, concentración y tipología de propietarios, número de servidumbres y adquisiciones parciales, y afectación a zonas productivas. Anexos: - Sábana predial. - Cartografía - SBL-01-PFT-PRD-INF-02 Metodología de Valorización - SBL-01-PFT-PRD-INF-06 Metodología de Valoración Masiva Asistida por Tipologías		
3.14 Análisis financiero, CAPEX y OPEX	8/07/2026 - C-105200-DR-INV-00191	VALIDADO	Los documentos fueron remitidos a la Supervisión el 9/7/2026 para su validación. Con los documentos presentados se emite el concepto técnico de cierre correspondiente a la etapa de prefactibilidad para el componente Económico, bajo el entendido de que constituyen una versión intermedia del proyecto, útil para la toma de decisiones en esta fase de prefactibilidad.

Entregable / Componente	Radicado y fecha de entrega (IDOM)	Estado de validación – Interventoría	Observaciones / Conclusión
	Contenido: Los entregables SBL-01-PFT-CPC-MCA-01, SBL-01-PFT-CPC-MCA-02, SBL-01-PFT-CPC-MCA-03, SBL-01-PFT-CPC-MCA-04, SBL-01-PFT-CPC-INF-05, SBL-01-PFT-CPC-MCA-06, SBL-01-PFT-CPC-MCA-07 y SBL-01-PFT-CPC-MCA-08 consolidan la información correspondiente al CAPEX, OPEX, Flujos de ingresos y egresos, Análisis financiero, Flujo de inversiones y Cronograma del proyecto (Excel y Project). El estudio de prefactibilidad permitió desarrollar una estimación preliminar del CAPEX requerido para la ejecución del proyecto El Sable, contemplando las principales obras de captación, tratamiento, almacenamiento, conducción, gestión predial, permisos e interventoría necesarias para la futura implementación de la infraestructura proyectada. Como resultado final se obtuvo una estimación 2,34 Billones de pesos para la Alternativa 1, 2,16 Billones de pesos para la alternativa 2 y 2,23 Billones de pesos para la Alternativa 3; toda la información correspondiente a la metodología empleada para el CAPEX se puede visualizar en el documento **SBL-01-PFT-CPC-INF-05** y los resultados finales pueden ser evidenciados en cada una de las hojas del documento **SBL-01-PFT-CPC-MCA-01**. Con relación al documento **SBL-01-PFT-CPC-MCA-02**, se evidencia el desarrollo de la estructura de costos de operación y mantenimiento (OPEX) para el Proyecto El Sable, diferenciada por los principales componentes del sistema, entre ellos captación, desarenador, tratamiento, almacenamiento, redes de aducción, conducción, impulsión, componente ambiental y actividades administrativas y comerciales. La metodología presentada contempla, de manera general, recursos asociados a personal operativo, equipos, mantenimiento de infraestructura y sistemas, servicios contratados, consumo de energía eléctrica, insumos químicos, monitoreo y control de calidad, gestión ambiental, transporte, servicios administrativos y comerciales, entre otros. Asimismo, dentro del entregable se identifican hojas de soporte para variables específicas como consumos energéticos, productos químicos, nómina, precios de referencia y costos históricos de operación, lo que evidencia los soportes de la estimación de los costos recurrentes del proyecto. El presupuesto presenta tres alternativas de evaluación, cuyos valores totales de OPEX registrados ascienden aproximadamente a $330,50 mil millones para la Alternativa 1, $300,87 mil millones para la Alternativa 2 y $313,69 mil millones para la Alternativa 3, evidenciándose diferencias relevantes entre escenarios asociadas principalmente a los costos de operación de los componentes del sistema. Cabe mencionar que, estos valores constituyen la base de los costos de operación y mantenimiento considerados para cada alternativa. A partir de dichos valores, los costos operativos fueron proyectados para un horizonte de evaluación de 25 años, aplicando los correspondientes indicadores económicos de indexación definidos para la proyección, con el propósito de reflejar la evolución esperada de los costos durante el periodo de análisis financiero del Proyecto. No obstante, desde la perspectiva de la Interventoría, la información revisada debe considerarse como una estructuración preliminar del OPEX, cuya consistencia y trazabilidad deberán ser fortalecidas en la etapa de factibilidad. En particular, resulta necesario verificar la correspondencia entre las cantidades y frecuencias de operación adoptadas y las condiciones reales de diseño, capacidades instaladas, régimen de operación, caudales, procesos de tratamiento, equipos finalmente seleccionados y horizonte de evaluación del Proyecto. Del entregable **SBL-01-PFT-CPC-MCA-03**, se evidencia la estructuración del flujo económico del Proyecto El Sable para un horizonte de evaluación de 25 años. El modelo integra principalmente los ingresos, considerando tanto el cargo fijo como el cargo variable asociados a la prestación del servicio, permitiendo establecer el comportamiento acumulado de los flujos durante el periodo de análisis. Los ingresos del Proyecto fueron proyectados anualmente a partir de las variables de población, caudales y tarifas (información referente de Aguas Regionales EPM), considerando un crecimiento progresivo de la demanda durante el horizonte de evaluación. Para el primer año de operación se estiman ingresos cercanos a $932,21 mil millones, alcanzando aproximadamente $2,468 billones en el año 25, lo que evidencia un crecimiento sostenido de los ingresos durante el periodo analizado. Ahora bien, a partir de los insumos correspondientes al CAPEX, OPEX y flujos de ingresos del Proyecto, se procedió a estructurar los flujos de caja del Sistema Sable, consignados en el documento **SBL-01-PFT-CPC-MCA-04**, para cada una de las tres (3) alternativas analizadas. Estos insumos fueron suministrados por el Contratista al CONTRATANTE como base para la posterior determinación de los indicadores financieros del Proyecto y el desarrollo de la respectiva evaluación financiera. Finalmente, los documentos **SBL-01-PFT-CPC-MCA-06, SBL-01-PFT-CPC-MCA-07 y SBL-01-PFT-CPC-MCA-08** presentan, respectivamente, el flujo de inversión (anualizado) para la alternativa seleccionada y la programación de obra del Sistema Sable, constituyéndose en insumos complementarios para la etapa de prefactibilidad.		
3.16 Metodología BIM (BEP y anexos)	08/07/2026 - C-105200-DR-INV-0192	VALIDADO	El BEP fue aprobado en reunión de pares del 03/03/2026, previo al desarrollo de la modelación BIM; documento vivo sujeto a actualización; sin observaciones de Interventoría, pendiente comunicación oficial de validación y envío consolidado.
	Contenido: En cumplimiento de lo estipulado en el Anexo 5: Especificaciones Técnicas – Metodología BIM, durante la etapa de prefactibilidad se llevó a cabo la adopción e implementación formal de dicha metodología. En concordancia con los requerimientos técnicos establecidos, se elaboró el Plan de Ejecución BIM (PEB/BEP) y se desarrollaron sus instrumentos complementarios: el Anexo 5.1 Matriz Entidad-Modelo, el Anexo 5.2 Matriz Modelo-Estado de Avance, el Anexo 5.3 Matriz NDD Entidad-Estado de Avance y el PEB Oferta-Propuesta. En estos documentos quedaron reglamentados los protocolos de trabajo, usos BIM, normas, dimensiones, niveles de desarrollo (NDD) y pautas para la generación de modelos y planos 2D, aplicables durante todo el ciclo de ejecución de la consultoría, según el alcance contractual del proyecto El Sable		

Entregable / Componente	Radicado y fecha de entrega (IDOM)	Estado de validación – Interventoría	Observaciones / Conclusión
Matriz de riesgos de alternativas	20260708-C-105200-DR-INV-0193	VALIDADO	No se reporta radicado independiente; su contenido se valida en conjunto con el Informe general de Análisis y Selección de Alternativas.
	Contenido: El entregable de la Matriz de Riesgos de Alternativas identifica el índice de riesgo de cada una de las alternativas evaluadas, con base en los escenarios de riesgo previamente identificados y en la calificación asignada a cada uno de ellos para cada alternativa. De esta manera, se consolida un insumo que sirve como base para la toma de decisiones estratégicas del proyecto.		
MESAS DE TRABAJO SERVIDORES PÚBLICOS			
Informe mesas de trabajo servidores públicos	20260330-C-105200-DR-INV-0101	VALIDADO	La interventoría ha evidenciado que el contratista realizó y elaboró la documentación establecida de acuerdo con los anexos y pliegos contractuales.
	Contenido: SBL-01-PFT-AMB-INF-05 Informe de Socializaciones del Proyecto – Componente Social. Mesas con Servidores Públicos – Informe Ejecutivo de Socialización El documento presenta el Plan de Socialización, las reuniones desarrolladas con los servidores públicos, en las cuales se describen el objetivo, la metodología y el cronograma previamente remitido a la Interventoría. Asimismo, se presenta el desarrollo de las jornadas de socialización realizadas en los municipios de Apartadó y Carepa, el 24 de marzo de 2026, y en el Distrito de Turbo, el 26 de marzo de 2026. Finalmente, se incluye la descripción de la invitación especial realizada por la Supervisión al Encuentro de alcaldes de Urabá (ASOMURA), llevado a cabo en el municipio de Carepa el 26 de marzo de 2026. **Anexos** anexo 1. registros de asistencia anexo 2. registro fotográfico anexo 3. presentación el sable (IDOM)- ASOMURA Anexo 4. socialización con servidores públicos alcaldías anexo 5. Cronograma Visita de Campo		
SOCIALIZACIÓN ALTERNATIVAS CON COMUNIDAD			
Informe Socialización Alternativas con Comunidad	20260612 -C-105200-DR-INV-0176	VALIDADO	La interventoría ha evidenciado que el contratista realizó y elaboró la documentación establecida de acuerdo con los anexos y pliegos contractuales.
	Contenido: SBL-01-PFT-AMB-INF-07 Informe de Socializaciones del Proyecto – Componente Social: Selección de Alternativas El documento contiene el Plan de Socialización, en el cual se describen las reuniones realizadas, incluyendo el objetivo, la metodología y los diferentes momentos de desarrollo, así como las actividades, duración, recursos y responsables. Asimismo, se presenta el proceso de identificación de los diferentes actores presentes en el territorio y se evidencia el proceso de convocatoria, cuya gestión estuvo a cargo de la Gobernación de Antioquia, para la posterior realización de las jornadas de socialización. El informe también describe el desarrollo de la metodología implementada en los municipios de Carepa y Apartadó, el 3 de junio de 2026, y en el Distrito de Turbo, el 4 de junio de 2026. Finalmente, se incluyen las actividades de divulgación relacionadas con los avances del proyecto y los estudios que se vienen desarrollando en campo, con el propósito de mantener informados a los actores del territorio sobre el avance del proyecto. **Anexos** Anexo 1. Registros de Asistencia Anexo 2. Registro Fotográfico Anexo 3. Presentación PDF Anexo 4. Tarjetas de invitación (I-CARD)		

4. VISTO BUENO DE LA INTERVENTORÍA – ETAPA DE PREFACTIBILIDAD

4.1. Concepto de la Interventoría sobre los productos de la Etapa 1 – Prefactibilidad

En criterio de la Interventoría, y en concordancia con lo informado mediante la comunicación ANEPM-INT-SAB-VIVA-025-26 del 9 de julio de 2026, los productos correspondientes a la Etapa 1 – Prefactibilidad, en sus componentes técnicos asociados al diagnóstico, análisis y evaluación de alternativas, diseño preliminar y desarrollo gráfico y BIM, se ajustan a los criterios de buena ingeniería y a los requerimientos técnicos aplicables previstos en el Título A del Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS.

En consecuencia, esta Interventoría mantiene el aval técnico general previamente otorgado sobre dichos componentes, en el marco del alcance y nivel de desarrollo propios de la etapa de prefactibilidad.

4.2. Aprobación de los resultados y recomendaciones de la Etapa 1

Sin perjuicio del concepto técnico emitido por esta Interventoría, se reitera a la Supervisión que las condiciones contractuales establecen que se requiere una aprobación de los resultados y recomendaciones de los estudios de la Etapa 1 por parte de VIVA.

En este sentido, se solicita a la Supervisión gestionar y comunicar formalmente a esta Interventoría la decisión adoptada respecto de la aprobación de los resultados y recomendaciones de la Etapa 1 Prefactibilidad, con el propósito de garantizar la debida trazabilidad contractual y documental del proyecto.

4.3. Disponibilidad y entrega de la información

La documentación correspondiente a la entrega de la Etapa 1 – Prefactibilidad se encuentra disponible para consulta en el siguiente enlace: Entrega Prefactibilidad

Adicionalmente, la Interventoría se encuentra adelantando las gestiones necesarias para efectuar la entrega de una copia integral de la documentación en medio físico de almacenamiento —disco duro—, con el fin de facilitar su custodia, consulta y conservación como parte de la trazabilidad documental del proyecto.

4.4. Validación de documentación y concepto de pago

En el marco del convenio interadministrativo de aportes indicado en el asunto, suscrito entre EMPRESA DE VIVIENDA DE ANTIOQUIA – VIVA, EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P. y AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P., cuyo objeto es el indicado en la referencia, y en relación con el Acta de Modificación N°1 del Contrato de Consultoría No. 368-2025 suscrita el 21 de julio de 2026, en virtud del Contrato Interadministrativo de Mandato No. 25MA112B2112, el cual es objeto de la presente interventoría, nos permitimos dar el aval para realizar el segundo desembolso correspondiente al pago del 30%, después de verificar el cumplimiento de lo requerido en el acta de modificación en mención donde cita:

> ***PRIMERO. MODIFICAR*** *los numerales correspondientes al SEGUNDO, TERCER y CUARTO PAGO de la Cláusula Cuarta.* ***ELIMINAR*** *el numeral correspondiente al QUINTO PAGO de la Cláusula Cuarta, los cuales quedarán así:*
>
> *SEGUNDO PAGO DEL 30% CORRESPONDIENTE A: $3.662.218.617 (TRES MIL SEISCIENTOS SESENTA Y DOS MILLONES DOSCIENTOS DIECIOCHO MIL SEISCIENTOS DIECISIETE PESOS), SUPEDITADO AL CUMPLIMIENTO DE LA ETAPA DE PREFACTIBILIDAD, LO QUE INCLUYE DIAGNÓSTICO, ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS Y SELECCIÓN DE LA ALTERNATIVA MÁS IDÓNEA, CON EL RESPECTIVO RECIBO A SATISFACCIÓN POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA Y LA SUPERVISIÓN.*

En este sentido, el valor avalado es de **$3.662.218.617 (TRES MIL SEISCIENTOS SESENTA Y DOS MILLONES DOSCIENTOS DIECIOCHO MIL SEISCIENTOS DIECISIETE PESOS).** Se confirma adicionalmente el cumplimiento por parte de IDOM, de los requisitos establecidos para el desembolso de acuerdo con el Acta de Modificación N°1 del contrato suscrito con VIVA.

aguas nacionales

Grupo epm

Quedamos a su entera disposición para cualquier aclaración técnica adicional que requiera la Supervisión del contrato.

Cordialmente,

Bryan V.

BRYAN VALDERRAMA MUÑOZ

Director Interventoría Proyecto El Sable

Aguas Nacionales EPM S.A E.S.P.

Copia:

Carlos Enrique Hernández Pérez, Supervisor VIVA Convenio Interadministrativo de Interventoría Convenio N.° CI-435-2025 / CT-2025-000728, carlos.hernandez@viva.gov.co

Juan Carlos Montoya Castillo, Supervisor EPM Convenio Interadministrativo de Interventoría Convenio N.° CI-435-2025 / CT-2025-000728, juan.montoya.castillo@epm.com.co

Anexos:

1. Solicitud desembolso VIVA
2. Factura de Venta N° 7219 EMPRESA DE VIVIENDA DE ANTIOQUIA – VIVA
3. Certificado Parafiscales
4. CertificadoBancario_IDOM
5. Acta de cobro No. 02
6. MINUTA CONTRATO CONSULTORIA SABLE REV DF
7. ACTA DE INICIO CONTRATO_CONSULTORIA
8. COPIA RUT_IDOM
9. ACTA_DE_MODIFICACION CONTRATO
10. SBL-01-IF-0-03_Informe de Ejecución

Nota Crédito N° 313 EMPRESA DE VIVIENDA DE ANTIOQUIA – VIVA

Nota Crédito N° 327 EMPRESA DE VIVIENDA DE ANTIOQUIA - VIVA - FE 7219