JUSTIFICACIÓN MODIFICATORIO No. 1.
CONTRATO No. CAR-LP-1173-2025

CONTRATO	**CAR-LP-1173-2025**
CONTRATISTA	**CONSORCIO HUMEDAL**
OBJETO	**IMPLEMENTAR ACCIONES INTEGRALES CON ENFOQUE PARTICIPATIVO PARA LA CARACTERIZACIÓN, RECUPERACIÓN PROTECCIÓN Y MANEJO DE HUMEDALES DEL TERRITORIO CAR - NEUTA (SOACHA)**
VALOR CONTRATO	**DOS MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MILLONES SESENTA Y UN MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y NUEVE - PESOS M/CTE. ($2,257,061,949.00) IVA e AIU Incluido y todo costo DIRECTO e INDIRECTO,** así como los demás impuestos, tasas, contribuciones y descuentos de carácter Nacional y Departamental que la ejecución del contrato conlleve, y en los que debe incurrir el contratista para la correcta ejecución del contrato que se suscriba
PLAZO INICIAL	EL PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO SERÁ DE TRECE (13) MESES CONTADOS A PARTIR DE LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO
FECHA DE INICIO	14 de marzo de 2025
FECHA DE TERMINACIÓN INICIAL	13 de abril de 2026
MODIFICATORIO	N/A
PRÓRROGA	N/A
SUSPENSIÓN No. 1	N/A
FECHA TERMINACIÓN ACTUAL	13 de abril de 2026
LINK	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.7129336&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true

1. ANTECEDENTES DE LA SOLICITUD DE MODIFICATORIO No. (1)

1.1. Alcance del Proyecto:

La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, es un Entidad de carácter público, creada por la Ley 3ra de 1961, modificada por las Leyes 62 de 1984 y 99 de 1993, dotada de personería jurídica, autonomía administrativa y financiera, con patrimonio propio e independiente de las entidades que la constituyen, encargada por la ley de administrar dentro del área de su jurisdicción, el medio ambiente, los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

De igual manera, el artículo 9 del Acuerdo CAR No. 53 de 2024 expedido por la Asamblea Corporativa, estableció como objeto de la Corporación:

> "Propender por el desarrollo sostenible y la protección del medio ambiente de su jurisdicción a través de la ejecución de políticas, programas y proyectos sobre el medio ambiente y los recursos renovables. Así como dar cumplida y oportuna aplicación a las normas legales vigentes sobre planeación, ordenamiento, administración, manejo y aprovechamiento de dichos recursos y el adecuado manejo y disposición de los elementos ambientales como los residuos, vertimientos, o emisiones que inciden en la calidad del ambiente o en su deterioro".

Así mismo, es preciso indicar que la jurisdicción de la Corporación comprende un territorio con un área de 18.706,4 Km2, que equivale a 1.870.640 hectáreas distribuidas en 104 municipios, de los cuales 98 pertenecen al departamento de Cundinamarca, 6 al departamento de Boyacá y la zona rural de Bogotá D.C., dentro del cual ejerce como máxima autoridad ambiental, en virtud de esa potestad, ejecuta políticas, planes, programas y proyectos ambientales, a través de la construcción de tejido social para contribuir al desarrollo sostenible y armónico de la región.

En ese orden de ideas y con el fin de facilitar el cumplimiento de la misión, objetivos y funciones legalmente encomendadas a la Corporación, la Ley 99 de 1993 estableció como órganos de dirección y administración la Asamblea Corporativa, el Consejo Directivo y la Dirección General.

Así mismo, mediante Acuerdo CAR No. 27 de 2025, se determinó la nueva estructura interna de la Corporación conformada por: 1º. Dirección General, integrada por: Oficina Asesora de Planeación, Oficina Jurídica Corporativa, Oficina Asesora de Comunicaciones, Oficina de Control Interno Disciplinario, Oficina de Control Interno, Oficina de Asuntos Internacionales, Oficina de Gobernanza Digital y Analítica de Datos; 2º. Secretaría General, conformada por la Dirección de Talento Humano, Dirección de Gestión Contractual, Dirección Administrativa y de Servicio al Ciudadano y Dirección Financiera; 3º. Subdirección General de Planificación y Ordenamiento Ambiental, conformada por: Dirección Técnica Científica y de Modelamiento Ambiental, Dirección Técnica de Ordenamiento Territorial y Dirección Técnica de Biodiversidad; 4º. Subdirección General de Cultura y Gobernanza Ambiental, conformada por: Dirección Técnica de Desarrollo de Capacidades para la Gobernanza Ambiental, Dirección Técnica de Sostenibilidad e Innovación para el fortalecimiento de la Cultura Ambiental; 5º. Subdirección General de Autoridad Ambiental, conformada por Dirección Técnica Ambiental y Dirección Jurídica Ambiental; 6º. Subdirección General de Administración del FIAB e Infraestructura Ambiental, conformada por Dirección Técnica FIAB y Dirección Técnica de Infraestructura Ambiental y 14 Direcciones Regionales.

De conformidad con el artículo 18 del acuerdo 27 de 2025, la DIRECCIÓN TÉCNICA DE BIODIVERSIDAD tiene como propósito implementar lineamientos técnicos y liderar el desarrollo de estrategias, programas, planes, proyectos y acciones orientadas a la conservación, recuperación, restauración y el uso sostenible de la biodiversidad, el manejo integral de la fauna, flora, los ecosistemas y la preservación de áreas de interés ambiental, mediante un enfoque articulado que integre el uso de los sistemas de información ambiental y los instrumentos de planificación y ordenamiento ambiental en ejercicio de las funciones de la CAR. En especial, efectuar las evaluaciones y seguimiento sobre el cumplimiento de las acciones de gestión de cambio climático en el territorio de la CAR.
En virtud de lo anterior, el 18 de febrero de 2025, previo procedimiento de selección, fue suscrito el Contrato No. CAR-LP-1173-2025, entre la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR y el Consorcio Humedal, con acta de inicio del 14 de marzo de 2025, el cual constituye un instrumento jurídico-administrativo orientado a la implementación de acciones integrales de carácter ecológico, participativo y restaurativo en el humedal Neuta, un ecosistema estratégico ubicado en el municipio de Soacha, dentro de la cuenca media del río Bogotá. El contrato fue concebido bajo un horizonte temporal de trece (13) meses y un valor total de $2.257.061.949, integrando elementos de planificación ambiental, restauración ecológica y apropiación territorial conforme a los principios estructurales de la contratación estatal, la función ecológica del territorio y la gestión sostenible de ecosistemas. El objeto contractual — IMPLEMENTAR ACCIONES INTEGRALES CON ENFOQUE PARTICIPATIVO PARA LA CARACTERIZACIÓN, RECUPERACIÓN PROTECCIÓN Y MANEJO DE HUMEDALES DEL TERRITORIO CAR - NEUTA (SOACHA)— exige un elevado grado de precisión técnica, científica y operativa que, durante la ejecución inicial, permitió constatar la existencia de divergencias entre las condiciones proyectadas en la etapa precontractual y la realidad biótica y abiótica evidenciada mediante recorridos de campo, análisis interdisciplinares y observaciones sistemáticas de la interventoría.

A partir de estos ejercicios de verificación técnica, se concluyó que varios de los supuestos que sustentaban determinadas actividades del contrato no correspondían a la configuración actual del ecosistema. La inexistencia de grandes parches de buchón de agua, la ausencia de condiciones hidro morfológicas que justificaran el empleo de maquinaria acuática especializada y la imposibilidad fáctica y metodológica de realizar estudios paleo ecológicos —debido a la discontinuidad de sedimentos generada por procesos históricos de dragado y reconformación— constituyen manifestaciones inequívocas de la discrepancia entre el diseño contractual y la realidad operativa del humedal. Dichos elementos, debidamente verificados y documentados, permiten confirmar la necesidad de actualizar la pertinencia de algunas actividades para el cumplimiento del objeto contractual.

Paralelamente, la ejecución temprana del proyecto reveló la necesidad de incorporar actividades no previstas en los documentos contractuales originales, pero estrictamente necesarias para la correcta ejecución del objeto contractual. Entre estas se destacan el retiro manual y focalizado de enea (Typha latifolia) y el control de kikuyo (Cenchrus clandestinus), especies que, de acuerdo con la caracterización biótica actualizada, ejercen una presión significativa sobre la estructura ecológica del humedal y condicionan la efectividad de las intervenciones restaurativas. Así mismo, se identificó la obligación técnica de establecer procedimientos más precisos y estrictos para la disposición del

material excedente derivado de perforaciones, ahoyados y plantaciones, garantizando trazabilidad ambiental y cumplimiento de las obligaciones de manejo seguro de material vegetal y edáfico. De igual modo, el cerramiento perimetral del área de intervención requiere algunas acciones de mantenimiento correctivo y reforzamiento operacional adicionales a los previstas en el marco contractual, que permitirán mejorar la seguridad de las intervenciones y la estabilidad de los procesos de restauración.

Los análisis efectuados sobre el diseño del vivero transitorio permitieron determinar que era necesario aumentar cantidades asociadas a elementos estructurales, como cerchas, cubiertas y componentes en madera, para mejorar condiciones estabilidad y durabilidad. Esta constatación técnica justificó mayores cantidades en determinados ítems, en aras de asegurar la integridad del vivero y el desarrollo de las actividades operativas del mismo. Por otro lado, la extensión territorial del área de intervención —aproximadamente cuarenta hectáreas— y la dispersión de los frentes de trabajo plantearon la necesidad logística y de seguridad operativa de garantizar la presencia permanente de una camioneta de apoyo, condición que favorece el cumplimiento de las obligaciones derivadas del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo y que asegura tiempos razonables de respuesta ante contingencias operativas o ambientales.

Bajo este contexto, el Modificatorio No. 01 se constituye en un ajuste técnico y jurídico indispensable para asegurar la coherencia interna del contrato, la consistencia metodológica de las acciones de restauración y la materialización efectiva del objeto contractual. La supresión de actividades no requeridas, la actualización de cantidades, la incorporación de actividades indispensables y la armonización operativa del contrato no alteran el valor total del mismo, pues los incrementos derivados de las mayores cantidades se compensan con la eliminación de actividades innecesarias. Esto reafirma la observancia del principio de equilibrio contractual, así como el cumplimiento estricto de la obligación estatal de ajustar los contratos a las condiciones reales de ejecución cuando la evidencia técnica así lo exige.

En consecuencia, la solicitud del Modificatorio No. 01 se erige como una expresión legítima del deber de planeación reforzada en contratos ambientales, así como del mandato de razonabilidad y proporcionalidad en la gestión contractual. Su adopción no solo optimiza la eficiencia administrativa y asegura la integridad técnica del proceso restaurativo, sino que salvaguarda la seguridad jurídica de las actuaciones contractuales al evitar la ejecución de actividades inconsistentes con la realidad ecológica del humedal Neuta, garantizando la correcta destinación de los recursos públicos y la plena correspondencia entre los fines ambientales del Estado y los resultados esperados del proyecto.

FECHA DE SOLICITUD:

El miércoles 26 de noviembre de 2025, el contratista radicó ante la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR la solicitud formal de modificación del Contrato CAR-LP-1173-2025, adjuntando la totalidad de los documentos técnicos, administrativos y financieros requeridos para sustentar los ajustes propuestos. La radicación incluyó los anexos de estructura contractual y soporte técnico, dentro de los cuales se encuentran: Anexo1.Obligación General 4 – Aval.hojas.de.vida (con los archivos 34. Aval Hojas Vida Gestión Integral, 39. Alcance Aval Hojas Vida Gestión Integral, 49. Respuesta Comunicado, 90. Aval Hojas Vida Obra – Supervisión), Anexo2.Res.ICA (Resolución ICA No. 00008357 de 2022), Anexo3.08.09.2025 (actas de reunión y seguimiento técnico del contrato), Anexo4.CAR-DRN-SIP-023-2025- ETP, Anexo5.COTIZACIONES (carpeta de cotizaciones de materiales, insumos y actividades), Anexo6.ICCU (precios ICCU de obra, mano de obra y oficiales/ayudantes), Anexo7.Certificados.Consorcio.Humedal2 (con los certificados de Contraloría, Procuraduría, Policía, REDAM y RNMC), Anexo8.APUs.INP.ACTIVIDADES.BALANCEADOS (dos archivos que contienen los Análisis de Precios Unitarios actualizados), Anexo9.Plan.trabajo.MOD01CTO1173, así como la Justificación del Modificatorio No. 01, el Anexo Económico de cantidades contractuales, los actas técnicas de seguimiento y demás documentos operativos que integran el expediente completo del trámite.

Toda esta documentación fue revisada por la supervisión y la interventoría en el marco de los procedimientos contractuales, y constituye el soporte técnico–administrativo que respalda la solicitud presentada, garantizando trazabilidad, coherencia y cumplimiento de los principios de transparencia y responsabilidad en la gestión contractual.

MOTIVACIÓN DE LA MODIFICACIÓN:

La necesidad de formalizar el Modificatorio No. 01 del Contrato CAR-LP-1173-2025 se erige como una consecuencia directa del análisis técnico, jurídico y operativo realizado durante los primeros meses de

ejecución contractual, análisis que permitió constatar que las condiciones reales del territorio donde se ejecutan las acciones de restauración del Humedal Neuta requieren una actualización en algunas de las actividades a implementar. Esta actualización constituye una circunstancia jurídicamente relevante que activa la aplicación del principio de planeación, previsto en el artículo 25 de la Ley 80 de 1993, y obliga a la Administración a ajustar el contrato para garantizar que los medios previstos para la ejecución correspondan a las necesidades efectivas del territorio y a las condiciones ambientales bajo las cuales se desarrolla el proyecto. La planeación no es una etapa estática ni un esfuerzo cerrado al momento de contratar; por el contrario, constituye un proceso dinámico que se evalúa, revisa y materializa a través de la ejecución misma del contrato, especialmente cuando éste recae sobre ecosistemas estratégicos cuya complejidad ecológica demanda precisión técnica y adaptación continua.

En este orden de ideas, la caracterización detallada del ecosistema realizada por el equipo técnico acompañada por la supervisión e interventoría y sustentada en el levantamiento de las franjas terrestre y acuática, el análisis físico-químico del sustrato, la revisión del estado del cerramiento metálico, el inventario de vegetación emergente y el examen estructural del vivero transitorio, evidenció que resulta fundamental ajustar ciertas actividades del proyecto, que sean pertinentes a las condiciones actuales y necesidades presentes del humedal. Por un lado, las condiciones observadas demostraron que el ecosistema ha evolucionado en términos hidrológicos, fisonómicos y biológicos, particularmente por la ausencia de grandes parches de macrófitas flotantes, la intervención humana previa mediante dragado y la modificación del sustrato, lo que imposibilita la realización de estudios paleoecológicos que dependan de una estratigrafía continua. Estos elementos fueron corroborados mediante fotografías, actas técnicas, registros de campo y análisis del equipo especialista.

En este contexto, la ejecución temprana del contrato reveló que no existe presencia de buchón de agua, elemento determinante para la inclusión de maquinaria acuática en el diseño precontractual, por lo que las actividades asociadas a retroexcavadoras flotantes, dragalinas o equipos anfibios resultan técnicamente improcedentes. Eliminar estas actividades no solo es coherente con la evidencia empírica disponible, sino que, además, evita la realización de acciones mecánicas de magnitud inadecuada que podrían generar impactos ecológicos negativos al humedal, alterando su dinámica natural de regeneración, la cual depende de procesos hidrológicos delicados y de la interacción entre especies nativas adaptadas a las condiciones actuales del ecosistema.

La improcedencia de los estudios paleoambientales se fundamenta igualmente en la alteración profunda del sustrato, documentada por intervenciones previas donde movimientos de tierra, reconformaciones topográficas y actividades de dragado fragmentaron los estratos que habrían permitido análisis sedimentológicos válidos. Desde el punto de vista científico, la ausencia de estratigrafía continua genera un vacío metodológico insalvable que impide la reconstrucción del pasado paleoambiental del humedal, tornando la actividad no solo innecesaria, sino metodológicamente inválida. Mantenerla en el contrato sería contrario a los principios de eficiencia, responsabilidad y transparencia.

Por otra parte, la revisión detallada del cerramiento metálico reveló un deterioro extensivo que compromete la seguridad física de la infraestructura y del personal, así como la integridad de las áreas de intervención. La presencia de corrosión avanzada y desprendimiento de pintura en toda la superficie, la deformación estructural en marcos y postes y la pérdida de resistencia en la puerta vehicular representan condiciones que impiden la operación segura del proyecto. Estas observaciones técnicas obligan a incorporar una actividad de tratamiento anticorrosivo especializado, consistente en la aplicación de pintura anticorrosiva en dos capas, acompañada de reparaciones estructurales. La inclusión de este ítem no constituye una adición arbitraria, sino una respuesta obligada a la realidad material del bien intervenido. En términos de conservación del patrimonio público, su ejecución es imprescindible.

Adicionalmente, el análisis detallado de las especificaciones del vivero transitorio evidenció que el vivero requiere mayor cantidad de madera, refuerzos estructurales y material plástico especializado para resistir condiciones ambientales adversas, como variaciones extremas de humedad, exposición solar prolongada y presencia constante de material vegetal en crecimiento, por lo que el ajuste en las cantidades no solo es necesario, sino que constituye un elemento crítico para garantizar la continuidad del proceso restaurativo.

En cuanto a la vegetación emergente, la proliferación de enea (Typha latifolia) en diversos sectores del humedal, observada durante las visitas técnicas, plantea un reto significativo para el flujo hídrico interno del ecosistema. Su presencia en densidades elevadas obstruye la circulación del agua,

modifica el régimen hidrológico y limita la regeneración de especies nativas. La intervención mediante retiro manual focalizado se convierte así en una actividad indispensable para rehabilitar la conectividad hídrica y crear áreas propicias para la reintroducción de especies vegetales. De igual forma, la proliferación de kikuyo (Cenchrus clandestinus) en las zonas de borde afecta la composición vegetal del ecosistema desplaza especies nativas y altera los procesos ecológicos esenciales. Incorporar el retiro manual de kikuyo en el modificatorio es imprescindible desde la perspectiva de restauración ecológica y es congruente con los lineamientos ambientales establecidos por las autoridades competentes.

Los ajustes operativos identificados durante la ejecución del contrato también fundamentan la necesidad del modificatorio. La extensión del área de intervención —cercana a cuarenta hectáreas— exige un modelo logístico robusto que permita movilizar equipos, personal e insumos de manera segura y eficiente. Si bien el contrato inicial preveía la disponibilidad de tres camionetas durante un período limitado, se determinó que una única camioneta disponible durante un período mayor garantiza una cobertura operativa más adecuada, mejora la supervisión del proyecto, optimiza los recursos presupuestales y mantiene la seguridad de los trabajadores. Este ajuste logra la maximización del uso de los recursos previstos, favoreciendo la eficacia operativa sin generar incremento presupuestal.

Del mismo modo, el análisis comparativo entre las cantidades proyectadas inicialmente y las requeridas en campo, evidenció la necesidad de ajustar las mismas, las cuales son mencionadas a continuación: La eliminación de actividades como excavaciones profundas, uso de maquinaria acuática pesada y estudios paleoambientales responde al principio de racionalidad técnica. Por otro lado, la incorporación de mayores cantidades en materiales del vivero, insumos de mantenimiento, elementos de seguridad y labores de restauración refleja un ajuste basado en datos verificables y en necesidades reales de ejecución. En todos los casos, la modificación mantiene intacto el equilibrio económico del contrato, en estricta observancia de los artículos 39 y 40 de la Ley 80 de 1993, evitando incrementos injustificados y garantizando una redistribución técnica eficiente de los recursos disponibles.

En conjunto, los documentos aportados entre ellos la justificación técnica del modificatorio, las actas de reunión, los soportes fotográficos, los análisis de APU ajustados, las cantidades contractuales verificadas, los precios ICCU de referencia, los certificados del vivero registrado ante el ICA, el plan de trabajo ajustado y los estudios de campo constituyen un expediente sólido que demuestra la procedencia jurídica, técnica y financiera del modificatorio. Cada elemento del expediente contribuye a evidenciar que la modificación solicitada no es un acto discrecional, sino un deber legal y una necesidad material para garantizar la correcta ejecución del objeto contractual, la eficiencia del gasto público y la protección efectiva del ecosistema intervenido. La ausencia de este modificatorio conduciría a la ejecución de actividades irrelevantes, técnicamente inválidas o ambientalment e riesgosas, generando un uso ineficiente de los recursos públicos y comprometiendo los objetivos de recuperación ecológica del humedal. Formalizar la modificación constituye, por lo tanto, un acto indispensable para asegurar la coherencia técnica del proyecto, el cumplimiento de los fines ambientales, la integridad del patrimonio público y la observancia estricta de los principios que rigen la contratación estatal.

1. ALCANCE DE LOS AJUSTES

El alcance de los ajustes contenidos en el Modificatorio No. 01 del Contrato CAR-LP-1173-2025 no representa una alteración del objeto contractual, ni modifica el valor total del contrato, ni transforma la proporcionalidad económica que rige las obligaciones recíprocas entre la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR y el Consorcio Humedal. Por el contrario, los ajustes introducidos constituyen una actualización técnica imprescindible, orientada a garantizar que el contrato se ejecute en estricta correspondencia con las condiciones reales del territorio, con las exigencias ecológicas actuales del Humedal Neuta y con la interpretación adecuada de los documentos contractuales, cuyo contenido debía armonizarse con la evidencia empírica obtenida durante el proceso de ejecución. La modificación se concibe, por tanto, como un instrumento de corrección técnica y de coherencia operativa que asegura la continuidad del proyecto, optimiza los recursos públicos y fortalece la eficacia de la intervención ambiental, en consonancia con los principios de planeación, transparencia, economía y responsabilidad administrativa establecidos en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015.

Desde el punto de vista técnico, los ajustes reconocen que la ejecución del contrato exigió una revisión exhaustiva de los Análisis de Precios Unitarios (APU) y de la totalidad de las actividades contenidas en el presupuesto contractual, con el fin de ajustar las cantidades y metodologías a las condiciones reales encontradas en campo. La revisión del ecosistema demostró que varias actividades no podían ejecutarse en los términos previstos y que otras debían incorporarse para garantizar la funcionalidad, estabilidad y pertinencia ecológica del proyecto. La modificación de cantidades contractuales, tanto en términos de menores cantidades como de mayores cantidades, se desarrolla bajo un enfoque de equivalencia económica que mantiene el valor contractual inalterado, asegurando que el contrato continúe bajo un marco de racionalidad técnica y presupuestal, sin exigir adición de recursos públicos.

El modificatorio elimina, ajusta o redistribuye cantidades relativas a excavaciones profundas, maquinaria acuática especializada y estudios paleoambientales, cuya inviabilidad se fundamentó técnica y científicamente en la discontinuidad sedimentaria del humedal, en la ausencia de vegetación flotante que justificara maquinaria anfibia y en la identificación de suelos intervenidos en épocas anteriores, condiciones que tornan inaplicable el diseño original. La supresión de estas cantidades no implica una disminución del alcance técnico contractual, sino una adecuación razonable de las actividades para garantizar que los recursos públicos se orienten exclusivamente a intervenciones que respondan a necesidades reales del ecosistema.

En contraste, los APU cuyo alcance se amplía mediante mayores cantidades responden a la verificación estructural y funcional del vivero transitorio, el cual requiere más madera, refuerzos estructurales y materiales plásticos especializados de cubierta, que los previstos inicialmente para cumplir su propósito en condiciones ambientales adversas. Estos ajustes garantizan que la infraestructura del vivero, fundamental para el éxito de la restauración ecológica, cuente con la estabilidad y durabilidad necesarias para el manejo de plántulas nativas, factor que repercute directamente en la supervivencia y establecimiento de la vegetación restaurada. Asimismo, los ajustes incluyen la necesidad de incorporar mano de obra adicional para actividades manuales especializadas, particularmente en lo referente al retiro focalizado de enea y al control de kikuyo, acciones que demandan tiempos y esfuerzos mayores a los estimados en la fase precontractual.

Otro componente relevante del alcance de los ajustes se refiere a la inclusión de actividades no previstas, como el retiro manual de enea (Typha latifolia), el control manual de kikuyo (Cenchrus clandestinus), la disposición final del material producto del ahoyado, el mantenimiento correctivo integral del cerramiento perimetral mediante tratamiento anticorrosivo en dos capas, y la reposición total de la puerta vehicular metálica cuya integridad estructural se encuentra comprometida. Estas actividades, aunque no contempladas originalmente, son indispensables para garantizar el cumplimiento del objeto contractual en condiciones de seguridad operativa, eficiencia ecológica y sostenibilidad ambiental. La evidencia técnica recopilada demuestra que omitir estas actividades comprometería no solo el desempeño del proyecto, sino la integridad física del área intervenida y la supervivencia de las acciones restaurativas proyectadas.

En materia logística y operativa, el modificatorio ajusta la disponibilidad del transporte requerido para la ejecución del contrato, reorganizando el uso del vehículo de apoyo desde un esquema de tres camionetas por un periodo corto hacia uno más eficiente que emplea una única camioneta durante un periodo más amplio, sin modificar el valor del ítem. Este ajuste operativo mejora la supervisión en campo, refuerza la seguridad del personal, optimiza la administración de recursos y aumenta la capacidad de respuesta ante contingencias, todo ello sin alterar la proporcionalidad económica del contrato.

En consecuencia, la presente solicitud de modificatorio se fundamenta en la necesidad de ajustar las actividades contractuales a las condiciones reales identificadas en campo, eliminando aquellas que no requieren ejecución y adicionando las que resultan pertinentes para la intervención integral del territorio. Como resultado del balance entre las actividades que no se ejecutarán y las nuevas actividades que deben incorporarse como no previstas, no se requiere una adición presupuestal para atender integralmente las obligaciones contractuales.

Este proceso de ajuste permitirá optimizar los recursos, mantener la coherencia técnica con el objeto contractual y garantizar la consecución de los fines ambientales trazados en el Plan de Acción 2024-2027. De acuerdo con lo anterior, los ítems a ser objeto de modificación corresponden a:

2.1.1.3	Relleno con recebo común compactado mecánicamente
2.1.1.4	Excavación manual de material común en seco de H=0.0 m hasta 2.0 m. Incluye retiro a una distancia menor a 1Km.
2.1.1.5	Retiro y disposición de material sobrante a una distancia menor de 5Km (incluye cargue)
2.1.1.6	Suministro e instalación de concreto para solado clase F; resistencia 14 MPA
2.1.1.7	Suministro e instalación de acero de refuerzo FY 420 MPA
2.1.1.8	Suministro e instalación de pilotines en concreto de 28Mpa Ø0,30 m; H=1,0 m
2.4.1	Equipo anfibio multifuncional con accesorios para el manejo y remoción de material vegetal invasor acuático (buchón, lechuga o similar) /incluye operario, combustible y asistencia técnica
2.4.2	Excavadora flotante para el manejo y remoción de material vegetal invasor acuático (enea, junco o similar) /incluye operario, combustible y asistencia técnica
2.4.3	Excavadora multifuncional araña para el apoyo en franja terrestre para la extracción de material vegetal /incluye operario, combustible y asistencia técnica
6.2.4.1	Visita al humedal (2 personas), muestreo de núcleo de sedimentos en el humedal, descripción (color, textura, pH, etc) y submuestreo
6.2.4.2	Análisis geoquímico de muestras de sedimentos (ca. 15 muestras)
6.2.4.3	Preparación química y conteos de microfósiles para conocer la historia ambiental del humedal (ca d 15 muestras dependiendo de la calidad del registro y longitud del núcleo
6.2.4.4	Dataciones con AMS C14 y / con Pb para conocer la edad del núcleo (# de muestras dependiendo de la estratigrafía). Servicio externo internacional
6.2.4.5	Análisis paleoecológicos e informe con miras a la conservación y restauración ecológica del humedal. Incluye microfotografías y diagramas

En este mismo sentido, durante el análisis realizado entre los intervinientes, se evidenciaron que para la correcta ejecución del contrato fue necesario formular nueve ítems de actividades no previstas y las cuales corresponden a:

INP. 2.4.4	Retiro de enea en zona de restauración acuática
INP 2.6.3	Retiro de kikuyo mayor a 50 cm en zona de litoral
INP 3.5	Pintura a dos (02) capas cerramiento metálico
INP 3.6	Suministro e instalación de puerta metálica batiente vehicular a dos hojas con acceso peatonal de: l = 5,4 mts y h= 3 mts
INP 3.7	Desmonte y disposición de puerta metálica existente
INP 3.8	Mantenimiento de cerramiento en malla eslabonada cal 10
INP 3.9	Suministro e instalación de alambre de púas no. 14
INP 3.10	Desmonte de alambre de púas existente
INP 4.2	Cargue, retiro y disposición final de escombros a sitios autorizados (incluye trasiego hasta 500 mts)

Finalmente, los ajustes incorporan la reorganización de los cronogramas de ejecución e interventoría, con el fin de sincronizar las fases de gestión integral, obra y seguimiento técnico, garantizando que las actividades se desarrollen de manera articulada, continua y conforme a la realidad operativa identificada. Esta reorganización temporal no altera la duración global del contrato, pero sí permite asegurar la viabilidad de las actividades dentro de los plazos previstos, evitando retrasos o solapamientos que puedan afectar la eficiencia del proceso restaurativo.

En suma, el alcance de los ajustes introducidos por el Modificatorio No. 01 es integral, técnico, riguroso y plenamente sustentado en la evidencia ambiental, documental y operativa recopilada durante la ejecución del contrato. Los ajustes no alteran ni el objeto, ni el valor total, ni las obligaciones esenciales del contrato; por el contrario, optimizan la ejecución, perfeccionan la correspondencia entre los componentes técnicos y las condiciones reales del humedal, fortalecen la eficacia y pertinencia de la intervención, y aseguran el cumplimiento estricto de los principios de la contratación estatal, proyectando un ejercicio responsable de administración pública y de gestión ecosistémica en beneficio del Humedal Neuta y del territorio de la cuenca media del río Bogotá.

2. ESTADO DE EJECUCIÓN TÉCNICA Y FINANCIERA DEL CONTRATO O CONTRATO

2.1.1 Ejecución técnica

A continuación, se realiza la descripción del cumplimiento o avance de las obligaciones contractuales generales y específicas de acuerdo con lo pactado en las cláusulas y en lo cual ha sido verificado y que se certifica a través del presente documento por parte de interventoría, así como de la supervisión del contrato.

Obligaciones generales del contrato 1173 de 2025

Obligaciones	Descripción de la obligación o compromiso	Porcentaje de avance y cumplimiento	Observaciones
1	Mantener estricta reserva y confidencialidad sobre la información que conozca o maneje por causa o con ocasión de la ejecución del contrato, estipuladas en el formato TIC-MN-04 MANUAL DE POLÍTICAS DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN adoptado mediante resolución 3293 del 15 de octubre de 2019.	59%	Se mantiene estricta reserva de la información producida. Tal y como consta, en la suscripción del acta de inicio en la cual el contratista se acoge a toda la reglamentación.
2	Cumplir con todos los requisitos exigidos dentro del sistema HSEQ de la Corporación (Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente, Calidad).	59%	Se ha cumplido con los requisitos exigidos dentro del sistema HSEQ.
3	Ejecutar las actividades objeto del proceso contractual, de conformidad con las especificaciones técnicas, cantidades, unidades y valores unitarios establecidos en los Pliegos de Condiciones, así como en la propuesta y aceptados por la CAR (cuando aplique).	20%	Se ejecutan las actividades del contrato con el avance presentado en los

Obligaciones	Descripción de la obligación o compromiso	Porcentaje de avance y cumplimiento	Observaciones
4	Ejecutar las actividades objeto del contrato, con el personal mínimo requerido por la Corporación y ofrecido en la propuesta. Cualquier cambio de personal deberá ser previamente sometido a aprobación de la Corporación. Solamente se aceptarán dichas modificaciones por personal de iguales o superiores condiciones de formación académica y experiencia a las ofrecidas en la propuesta (cuando aplique).	59%	El personal que ha realizado las actividades del contrato que han sido avalados por la interventoría en los radicados 20253084676 del 10/09/2025 y 20253082065 de 04/09/2025 Se ejecutan las actividades con el personal mínimo requerido (Anexo 1. Aval hojas de vida.zip)
5	Prestar el servicio, de conformidad con los requerimientos que le efectúe la Corporación y de acuerdo con la propuesta presentada, acatando las instrucciones que durante el desarrollo del Contrato imparta el supervisor designado por la Corporación.	59%	A la fecha de la suscripción de este modificatorio, se ha prestado el servicio de conformidad con los requerimientos de la corporación, acatando las instrucciones del supervisor del contrato, como consta en los informes de obra según los radicados 20253084676 del 10/09/2025 y
6	Poner a disposición de la Corporación el personal y equipo para el desarrollo de las actividades, que garantice la óptima calidad del servicio	59%	A la fecha de la suscripción de este modificatorio, se ha puesto a disposición el personal idóneo que garantiza las actividades y la calidad del servicio, como consta en los informes de obra según los radicados 20253084676 del 10/09/2025 y 20253082065 de 04/09/2025
7	Garantizar el suministro permanente de los materiales, herramientas y equipos necesarios para cumplir la programación propuesta, de tal manera que el proceso no sufra atrasos por este- motivo.	59%	A la fecha de la suscripción de este modificatorio, se ha garantizado el suministro de los materiales necesarios para el proyecto, como consta en los informes de obra según los radicados 20253084676 del 10/09/2025 y 20253082065 de 04/09/2025

Obligaciones	Descripción de la obligación o compromiso	Porcentaje de avance y cumplimiento	Observaciones
8	Realizar las actividades propias objeto del contrato, de conformidad con los requerimientos que le efectúe la Corporación y de acuerdo con la propuesta presentada y acatando las instrucciones que durante el desarrollo del Contrato imparta la Supervisión designado por la Corporación.	59%	A la fecha de la suscripción de este modificatorio, se han realizado las actividades propias objeto del contrato de conformidad con los requerimientos efectuados por la Corporación
9	Será de cargo del contratista la remuneración, prestaciones sociales y aportes al Sistema de Seguridad Social y parafiscal a que haya lugar. Afiliar a su personal a los Sistemas de Seguridad Social en salud y pensiones, estar al día en sus pagos incluyendo sus obligaciones parafiscales durante la vigencia del contrato (Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje – Sena).	59%	A la fecha de la suscripción de este modificatorio, se han realizado las remuneraciones sociales y aportes al Sistema de Seguridad Social en Salud y pensiones, como consta en los informes de obra según los radicados 20253084676 del 10/09/2025 y 20253082065 de 04/09/2025
10	Garantizar la dotación permanente de elementos de protección para todo el personal que lo requiera según la Ley. (Cuando Aplique).	59%	A la fecha de la suscripción de este modificatorio, se ha garantizado la dotación del personal de acuerdo con lo establecido por la Ley, como consta en los informes de obra según los radicados 20253084676 del 10/09/2025 y 20253082065 de 04/09/2025
11	Permitir el acceso al área objeto del contrato del personal de la CAR a la Supervisión, así como de funcionarios de la CAR o de entidades de carácter municipal, departamental o nacional que tengan vínculos con el proyecto.	59%	la fecha de la suscripción de este modificatorio se ha permitido el acceso a los predios de intervención.

Obligaciones	Descripción de la obligación o compromiso	Porcentaje de avance y cumplimiento	Observaciones
12	Mantener comunicación directa y constante con la Supervisión a través de reuniones mensuales como mínimo, con el fin de garantizar la acción oportuna ante imprevistos y la atención a las inquietudes y quejas que se susciten con relación a la ejecución del contrato.	59%	A la fecha de la suscripción de este modificatorio, se ha mantenido una comunicación directa y constante con la Supervisión.
13	Informar inmediatamente las situaciones que requieran la atención de la Supervisión o de la Oficina de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, con el fin de tomar las medidas correctivas oportunamente.	59%	A la fecha de la suscripción de este modificatorio, no se han presentado situaciones que han requerido su atención.
14	Cuidar de no interferir las zonas, que no estén incluidas dentro de las áreas objeto del Contrato.	59%	A la fecha de la suscripción de este modificatorio, no se han interferido áreas objeto del contrato.
15	Proponer alternativas de solución a los problemas que se presenten en desarrollo del contrato y coordinar con la Supervisión la aplicación cuando sea del caso.	59%	A la fecha de la suscripción de este modificatorio, se ha realizado esta propuesta de modificatorio contractual, en aras de ajustar la ejecución de actividades a las condiciones reales encontradas en el humedal.
16	Al finalizar el contrato, los contratistas deberán anexar el acta de liquidación, los PAZ Y SALVO por concepto de salarios del personal con visto bueno de la Supervisión.	0%	No aplica teniendo en cuenta que aún se encuentra en ejecución el contrato.
17	Las demás que se requieran para el cumplimiento del objeto del contrato.	0%	no se han realizado solitudes adicionales por parte de la Corporación.

Obligaciones específicas

Obligaciones	Descripción de la obligación o compromiso	Porcentaje de avance	Observaciones

1	Presentar una vez suscrita el acta de inicio, el plan de trabajo junto con el cronograma de actividades, el plan de contingencia ambiental y el plan de gestión social acorde a las necesidades del proyecto, para la aprobación y verificación por parte de la Interventoría.	100%	Se presentó el plan de trabajo junto con el cronograma de actividades, el plan de contingencia ambiental y el plan de gestión social, , como consta en los informes de obra según los radicados 20253084676 del 10/09/2025 y 20253082065 de 04/09/2025
2	Adelantar y ejecutar cada una de las actividades y acciones descritas en el Anexo denominado ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DETALLADAS.	20%	A la fecha de la suscripción de este modificatorio, se han adelantado y ejecutado las actividades descritas en el anexo técnico, , como consta en los informes de obra según los radicados 20253084676 del 10/09/2025 y 20253082065 de 04/09/2025
3	Realizar actividades de caracterización y evaluación del humedal antes de iniciar las obras para su recuperación, que permitan precisar las acciones para atenuar o disminuir el riesgo de impactos en los humedales intervenidos.	100%	A la fecha de la suscripción de este modificatorio, se realizó la caracterización y evaluación del humedal durante la fase de Gestión Integral, , como consta en los informes de obra según los radicados 20253084676 del 10/09/2025 y 20253082065 de 04/09/2025.
4	Implementar acciones de rehabilitación o recuperación ecológica en sus franjas acuáticas y terrestres, en los humedales priorizados del territorio CAR.	59%	A la fecha de la suscripción de este modificatorio, se están realizando las acciones de han implementado rehabilitación ecológica en el Humedal Neuta, como consta en los informes de obra según los radicados 20253084676 del 10/09/2025 y 20253082065 de 04/09/2025.
5	Desarrollar acciones que permitan la protección de los humedales priorizados, incluyendo acuerdos sobre el uso de los predios con entidades territoriales y otros actores.	59%	De acuerdo con las actividades realizadas por el componente social, se han desarrollado acciones encaminadas a la protección del humedal Neuta, , como consta en los informes de obra según los radicados 20253084676 del 10/09/2025 y 20253082065 de 04/09/2025
6	Fomentar procesos de apropiación social de los humedales a través de estrategias de sostenibilidad socioambiental, encaminados a la gobernanza colaborativa de los humedales del territorio CAR.	59%	A la fecha de la suscripción de este modificatorio, se han desarrollado procesos de apropiación social en el Humedal Neuta, , como consta en los informes de obra según los radicados 20253084676 del

			10/09/2025 y 20253082065 de 04/09/2025.
7	Cambiar o reemplazar los insumos y materiales que no cumplan con las especificaciones técnicas establecidas, atendiendo el requerimiento que para el efecto realice la Interventoría y el Comité Técnico del contrato.	N/A	No aplica dado que no se han realizado solicitudes para el cambio de insumos o materiales.
8	Garantizar durante toda la ejecución del contrato que el vivero que proveerá el material vegetal a establecer en las zonas objeto de intervención, cuente con la debida Certificación o resolución expedida por el ICA, conforme a lo establecido en la Resolución ICA 2457 de 2010. Sin embargo, en el evento en el cual en el área de influencia se encuentren viveros comunitarios o municipales que cumplan con las especificaciones técnicas exigidas por la CAR, el contratista podrá adquirir especies de estos viveros, sin superar el 30% del total de individuos arbóreos. Deberá presentar certificado de sanidad del material del vivero, origen de las semillas y también el uso de micorrizas durante la etapa de siembra.	59%	A la fecha de la suscripción de este modificatorio, los viveros objeto de compra del material vegetal presentan sus certificados ICA, acorde a lo establecido por la resolución 2457 de 2010, como consta en la resolución adjunta (Anexo2.Res.ICA.pdf).
9	Garantizar el adecuado manejo y disposición final de los residuos generados en campo durante la ejecución de actividades, tales como empaques de insumos, alambre residual, bolsas, entre otros.	59%	A la fecha de la suscripción de este modificatorio, se ha garantizado el adecuado manejo y la disposición de residuos generados durante las intervenciones, , como consta en los informes de obra según los radicados 20253084676 del 10/09/2025 y 20253082065 de 04/09/2025
10	Atender las visitas programadas por la Interventoría del contrato al (los) vivero(s) ofertado(s), en aras de verificar la disponibilidad de estos y la calidad del material vegetal.	59%	A la fecha de la suscripción de este modificatorio, se han atendido todas las visitas programadas por la Interventoría, , como consta en los informes de obra según los radicados 20253084676 del 10/09/2025 y 20253082065 de 04/09/2025
11	Realizar el mantenimiento, monitoreo, seguimiento y evaluación a las estrategias y acciones implementadas, de acuerdo con las actividades y acciones descritas en el Anexo denominado	59%	A la fecha de la suscripción de este modificatorio, no se han realizado el mantenimiento, seguimiento y evaluación, ya que no nos encontramos en esa fase de acuerdo con el cronograma de actividades. Con respecto al monitoreo se tiene una estrategia

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DETALLADAS.		de monitoreo adaptativa a la diferente población.
12	Presentar para aprobación de la Interventoría informes mensuales de ejecución del contrato en los cuales se discriminen y detallen las diferentes actividades desarrolladas, los soportes documentales, registros fotográficos y vídeos de sobrevuelo.	59%	A la fecha de la suscripción de este modificatorio se han presentado tres informes y sus respectivos anexos como consta de obra, , como consta en los informes de obra según los radicados 20253084676 del 10/09/2025 y 20253082065 de 04/09/2025.
13	Elaborar y presentar un Informe Final de ejecución del contrato, con los respectivos soportes, registros fotográficos y demás documentación que le sea requerida, el cual debe ser aprobado por la Interventoría.	N/A	No aplica teniendo en cuenta que el contrato se encuentra en ejecución.
14	Tener en cuenta los requerimientos del Sistema Integrado de Gestión de la Corporación (NTC GP 10000).	59%	A la fecha de la suscripción de este modificatorio, se han tenido en cuenta todos los requerimientos del SIG.
15	Remitir para revisión y aprobación de la CAR toda la cartografía generada durante la ejecución del contrato en formato shapefile y/o en Geodatabase junto con los metadatos correspondientes.	59%	A la fecha de la suscripción de este modificatorio se ha presentado la cartografía elaborada, , como consta en los informes de obra según los radicados 20253084676 del 10/09/2025 y 20253082065 de 04/09/2025.
16	Contar con los debidos protocolos de bioseguridad para el manejo y control del riesgo producido por virus y enfermedades que estipule el gobierno central y la CAR.	59%	A la fecha de la suscripción de este modificatorio, se ha contado con los protocolos de bioseguridad, , como consta en los informes de obra según los radicados 20253084676 del 10/09/2025 y 20253082065 de 04/09/2025.
17	Salvaguardar todos los bienes de la Corporación que se le asigne. En caso de pérdida o daño por mal manejo o descuido, deberá responder por el valor total del bien garantizando las especificaciones técnicas de este.	N/A	No aplica, dado que se han asignado bienes.
18	Las demás que la CORPORACIÓN considere pertinentes, que se deriven de las disposiciones del pliego de condiciones, la oferta presentada, de la Ley y de la naturaleza del Contrato.	N/A	A la fecha de la suscripción de este modificatorio, se han tenido en cuenta las solitudes adicionales por parte de la Corporación.

A la fecha de elaboración del presente análisis —según las verificaciones consignadas en la justificación técnica y los registros de supervisión— la ejecución del Contrato CAR-LP-1173-2025 se encuentra en una fase predominantemente preparatoria, diagnóstica y de ajuste técnico-operativo, correspondiendo esta etapa al proceso de Gestión Integral que antecede de manera necesaria a la ejecución material de obra y de restauración ecológica participativa en el Humedal Neuta. En términos de avance físico, el proyecto cuenta con una intervención directa en el territorio asociadas a ejecución de acciones de la implementación del vivero acuático y de las acciones de restauración ecológica (trazado, ahoyado, establecimiento), ejecutadas en 6 Hectáreas efectivas, las otras actividades de ejecución técnica depende de la formalización del Modificatorio No. 01, cuyo contenido incorpora ajustes indispensables para garantizar la coherencia ambiental, presupuestal y operativa de las actividades previstas en el contrato.

El avance real del contrato debe entenderse, por tanto, como un avance sustancial en la fase de planeación refinada, caracterización técnica, análisis ecosistémico, diagnóstico operativo y revisión contractual, que constituye un insumo determinante para la ejecución futura del objeto contractual. La magnitud de este esfuerzo no se refleja en productos finales ejecutados en campo, pero sí se manifiesta en el robusto cuerpo documental que soporta la justificación de los ajustes: actas técnicas, verificaciones de campo, análisis de cantidades, revisión de los Análisis de Precios Unitarios, informes de supervisión e interventoría, diagnóstico detallado del vivero transitorio, análisis de la estructura metálica perimetral, evaluación de la vegetación emergente, procesamiento de evidencia fotográfica, implementación de vivero de propagación de plantas acuáticas e implementación de acciones de restauración ecológica. Todo ello permitió establecer con precisión la necesidad de la actualización de algunas actividades del proyecto que permitan el cumplimiento del objeto contractual.

La razón principal por la cual la ejecución física se ha visto afectada radica en que lo contemplado en el contrato contenía actividades técnica y ambientalmente que no fueron posibles realizar por las dinámicas del ecosistema y alteraciones al mismo. Estas actividades contemplan excavaciones profundas, estudios paleoambientales y uso de maquinaria anfibia; cuya ejecución quedó descartada tras la caracterización detallada del humedal, desarrollada durante la etapa inicial del proyecto (Gestión integral) que da línea a las actividades a ejecutar. Del mismo modo, la necesidad de incorporar actividades no previstas pero esenciales —como el retiro manual de enea, el control de kikuyo, la disposición final adecuada del material de ahoyado, el mantenimiento anticorrosivo especializado del cerramiento y la reposición total de la puerta vehicular exigió una reformulación técnica indispensable para garantizar que el contrato se ejecute con pertinencia ambiental y bajo condiciones reales de viabilidad operativa.

Adicionalmente, la revisión técnica evidenció que los APU y cantidades contractuales debían ser ajustados para eliminar sobreestimaciones, actualizar especificaciones materiales y mejorar en la etapa de campo lo encontrado en la etapa de Gestión integral. La magnitud de estos ajustes requirió una labor conjunta entre el contratista, la supervisión y la interventoría, quienes verificaron cada ítem del presupuesto a la luz de las condiciones reales del ecosistema y de las necesidades operativas para la restauración. La revisión minuciosa de cantidades permitió identificar mayores cantidades indispensables para el vivero transitorio, y menores cantidades inevitables para actividades improcedentes, sin afectar el valor total del contrato. Este proceso, naturalmente, exigió tiempo, deliberación técnica y validación institucional para garantizar que todos los cambios se integraran en un marco jurídico sólido y compatible con los principios de proporcionalidad económica y de equilibrio contractual.

Otro factor central que explica el estado actual de ejecución es la necesidad de replantear la logística del proyecto, especialmente en lo concerniente al transporte para la fase de obra y gestión integral. La evidencia operativa demostró que el esquema inicial de tres camionetas por un corto periodo era ineficiente frente a la extensión territorial del humedal y la dispersión de frentes de trabajo. Ello llevó a sustituirlo por un modelo consistente en la disponibilidad de una sola camioneta durante un periodo prolongado, optimizando los recursos asignados y fortaleciendo la continuidad de las labores técnicas. Estas decisiones aunque no representan actividad física visible— reflejan un avance profundo en la estructuración operativa del proyecto, decisivo para garantizar una ejecución ordenada y segura una vez formalizado el modificatorio.

En consecuencia, el estado actual del contrato debe evaluarse desde la perspectiva del avance en los procesos preparatorios indispensables para una intervención ambiental robusta, pues en este tipo de contratos la fase de planificación y ajuste técnico no solo es necesaria, sino constitutiva del éxito de la obra. El proyecto no puede avanzar hacia la ejecución física sin haber resuelto primero los hallazgos de campo, la improcedencia de ciertas actividades, la incorporación de actividades nuevas esenciales, la reestructuración del vivero, el análisis de la vegetación dominante, la corrección de los APU, la reprogramación del cronograma y la armonización de condiciones contractuales.

Por ello, la formalización del Modificatorio No. 01 es una condición técnica y jurídica que determina la posibilidad material de iniciar la obra. Sin este instrumento, cualquier avance físico sería inconsistente con la realidad del territorio, afectaría el equilibrio ecológico del humedal, comprometería la trazabilidad contractual y pondría en riesgo la adecuada destinación de los recursos públicos.

Finalmente, todos los soportes del avance actual incluyendo la caracterización del ecosistema, los comparativos de APU ajustados, las cantidades revisadas, el diagnóstico estructural del vivero, las evaluaciones del cerramiento, los análisis del estado de la vegetación, las actas técnicas y la justificación integral del modificatorio reposan en el expediente contractual y constituyen evidencia sólida y verificable del progreso real del contrato, así como de la necesidad indiscutible del ajuste. La ejecución futura de la obra y de las actividades de restauración ecológica depende de la adopción formal del modificatorio, el cual habilita el tránsito desde la fase diagnóstica hacia la fase operativa, garantizando legalidad, pertinencia técnica, sostenibilidad ambiental y la correcta protección del interés público.

De conformidad con lo anterior, a la fecha, el contrato tiene una ejecución técnica del 59%

2.1.2 Ejecución financiera:

A la fecha de corte correspondiente al momento de formulación del Modificatorio No. 01 del Contrato CAR-LP-1173-2025, la ejecución financiera del contrato se encuentra circunscrita a los costos asociados a la fase administrativa, preparatoria y de gestión integral, desarrollada por el contratista en cumplimiento de las obligaciones previas al inicio de la obra. Dado a la ejecución física del proyecto el avance de ejecución financiera del 28.97% asociada a ítems de Gestión Ambiental, restauración ecológica o implementación de actividades en campo. En consecuencia, la totalidad de los recursos comprometidos dentro del valor contractual permanece sin causar obligaciones diferentes a los gastos propios de los procesos de verificación, análisis técnico, estructuración documental, revisión de cantidades y actividades de alistamiento que sustentan jurídicamente el presente ajuste.
En el marco de esta fase, los recursos ejecutados corresponden exclusivamente a las actividades de carácter técnico- administrativo que preceden la intervención física, tales como la caracterización detallada del humedal, el análisis del estado del cerramiento metálico, la verificación estructural del vivero transitorio, el levantamiento de información en campo, la identificación y análisis de la vegetación dominante, la evaluación de la pertinencia de los APU, la revisión de las cantidades contractuales, la preparación de las matrices de mayores y menores cantidades, la documentación de actividades no previstas y la elaboración del soporte técnico que fundamenta el modificatorio. Estas actividades, aunque no representan desembolsos cuantiosos en términos de obra, sí constituyen gastos necesarios para garantizar la correcta estructuración técnica del contrato y su correspondencia con la realidad territorial.

En términos financieros, ello significa que el contrato ha causado pagos de $653.886.416 por concepto de Gestión integral, implementación y otras actividades asociadas a la materialización en campo del objeto contractual. No existen desembolsos ejecutados ni obligaciones causadas sobre los ítems presupuestales que se ajustan mediante el modificatorio tales como el retiro manual de enea, el control de kikuyo, la reposición de la puerta vehicular, el mantenimiento anticorrosivo del cerramiento, los materiales adicionales del vivero o la disposición final del material excedente ya que ninguna de estas actividades puede realizarse hasta tanto los ajustes sean formalizados y aprobados por la autoridad contractual.

Los recursos disponibles se encuentran plenamente comprometidos en el presupuesto contractual, pero su ejecución se haya supeditada a la entrada en vigor del presente modificatorio, que redefine técnicas, cantidades, actividades y cronogramas, constituyendo así la condición jurídica indispensable para la programación financiera real del contrato. La programación financiera vigente deberá ser reorganizada conforme a la secuencia de actividades establecida en el nuevo cronograma, que estructura la ejecución en fases consecutivas: gestión integral, montaje y operación del vivero, actividades de restauración ecológica, manejo de especies dominantes, mantenimiento de infraestructura perimetral, disposición final de materiales y actividades complementarias del componente social.
En consecuencia, el avance financiero del contrato se ubica, en términos estrictos, en el rango mínimo asociado a la fase de planeación avanzada, gestión integral, preparación e implementación de restauración ecológica. Ello garantiza que, una vez formalizado el Modificatorio No. 01, la ejecución financiera podrá desarrollarse con base en un presupuesto técnicamente adecuado, jurídicamente consistente y ambientalmente sostenible, permitiendo la correcta implementación de todas las actividades de restauración ecológica y manejo del Humedal Neuta, conforme a las obligaciones estipuladas en el contrato y a los principios de economía, planeación, eficacia y responsabilidad administrativa que gobiernan la contratación pública.

La ejecución financiera del contrato a la fecha del último informe radicado por parte del Consorcio Humedal es 28,97% el pasado 30 de noviembre, teniendo en cuenta que el contratista ha radicado cuatro (4) actas parciales que reportan la ejecución mensual; el valor del acta y porcentaje de avance.

Tabla 3. Ejecución financiera del contrato 1173 de 2025

No. Contrato	No. Pago	No. Factura	No Radicado	fecha radicado	Valor Pago	% Pago
CAR-LP-1173-2025 Consorcio Humedal	1	FV- 1	2023082065	4/09/2025	$ 380.956.452,00	16,88%
	2	FV-2	20253084676	10/09/2025	$ 52.683.676	2,33%
	3	FV-5	20253095913	10/10/2025	$ 24.561.410,00	1,09%
	4	FV-6	20253107868	13/11/2025	$ 195.684.878,00	8,67%
	5	FV-7	20253121525	18/12/2025	$108.052.891,00	4,20%

VALOR ACUMULADO	**$761.939.307,00**	**33,17%**

3. FUNDAMENTOS DE LA SOLICITUD DE MODIFICATORIO No. 1

Durante la ejecución del Contrato CAR-LP-1173-2025, y en desarrollo de la fase de Gestión Integral prevista en las especificaciones técnicas, se realizaron actividades de verificación, diagnóstico y contrastación entre las condiciones reales del territorio y los supuestos técnicos establecidos en los documentos precontractuales. Este proceso permitió identificar que algunas cantidades inicialmente proyectadas no correspondían a las necesidades reales de la intervención, razón por la cual resulta jurídicamente necesario formalizar un Acta de Mayores y Menores Cantidades, conforme a lo dispuesto en el artículo 16 de la Ley 80 de 1993, que establece que los contratos deben ejecutarse en estricta correspondencia con las condiciones reales requeridas para el logro del objeto contractual, y en el artículo 4 de la Ley 1150 de 2007, que autoriza la introducción de ajustes técnicos cuando estos se justifican en razones de eficiencia, planeación y protección del interés público.

3.1. MENORES CANTIDADES

MENORES CANTIDADES CAPÍTULO 2: RESTAURACIÓN FRANJA ACUÁTICA

ÍTEM 2.1.1. CONSTRUCCIÓN DE NAVE DE VIVERO 108 M2 PARA PROPAGACIÓN DE VEGETACIÓN ACUÁTICA, TIPO SATÉLITE/TEMPORAL

En el caso particular del Capítulo 2 – Restauración Franja Acuática, y específicamente respecto del Ítem 2.1.1 relativo a la construcción de una nave de vivero de 108 m², la supervisión técnica y la interventoría determinaron que el diseño contractual original podría estar sujeto a mejoraras para optimizar sus condiciones estabilidad y durabilidad. Además, el vivero previsto para el proyecto tiene como finalidad única servir como estructura transitoria de manejo y acopio del material vegetal requerido para los procesos de propagación y revegetalización; no constituye una edificación permanente ni requiere soportes estructurales de alto impacto, cimentación rígida, endurecimiento del terreno o alteraciones significativas del sustrato natural.

Dicho hallazgo fue confirmado en el Comité de Seguimiento del 3 de junio de 2025, cuyos resultados fueron formalizados en el Acta del 8 de septiembre de 2025, en la que la Dirección de Recursos Naturales, concluyó que los ítems contemplados en el contrato para el endurecimiento del terreno y la cimentación mediante pilotines resultaban incompatibles con los lineamientos técnicos de la CAR. Estos lineamientos, construidos a partir de experiencias acumuladas en procesos de restauración ecológica de humedales en la jurisdicción, enfatizan la necesidad de evitar la compactación del suelo y la pérdida de permeabilidad natural del terreno, pues ello contraviene los principios ecológicos que orientan la restauración de ecosistemas híbridos como el Humedal Neuta.

Asimismo, el documento técnico denominado “Protocolo de Propagación de Plantas Hidrófilas y Manejo de Viveros para la Rehabilitación Ecológica de los Parques Ecológicos Distritales de Humedal”, reconocido por la CAR como referente metodológico, determina que las estructuras destinadas a la propagación temporal de material vegetal en humedales deben corresponder al tipo palafito, caracterizado por ser liviano, superficial, sin cimentación y sin intervención mecánica del sustrato. La configuración original del contrato —que incluía excavaciones mecánicas, rellenos compactados, concreto de solado y pilotines estructurales— se aparta de estas directrices y constituye un diseño que, de ejecutarse, implicaría una afectación negativa sobre el ecosistema, violando los principios de mínima intervención y precaución ambiental.

En este contexto, la eliminación de los ítems contractuales relacionados con:

- Excavación mecánica y manual del terreno,
- Relleno con recebo compactado,
- Construcción de solado en concreto,
- Instalación de acero de refuerzo y pilotines,

No solo es técnicamente obligatoria, sino jurídicamente ineludible, en tanto su ejecución sería contraria al objeto contractual, al principio de planeación contractual (art. 25, Ley 80 de 1993), al principio de responsabilidad administrativa (art. 26 ibídem), y al deber de la entidad de proteger los recursos naturales renovables bajo su jurisdicción (artículo 1 de la Ley 99 de 1993). Mantener tales ítems sin justificación técnica clara, además, generaría un gasto público ineficiente y posiblemente lesivo, vulnerando los principios de economía, transparencia y eficacia que rigen la contratación estatal.

En consecuencia, la determinación de menores cantidades en este capítulo no constituye una reducción arbitraria del alcance de la obra, sino un ajuste técnico necesario y plenamente sustentado, cuyo propósito es armonizar la ejecución contractual con:

(i) Las condiciones reales del ecosistema;
(ii) Los estándares institucionales de restauración ecológica;
(iii) La protección del interés público;
(iv) La obligación de ejecutar contratos en coherencia con sus fines y con la normatividad que los regula.

La formalización de estas menores cantidades asegura la correcta utilización de los recursos públicos, garantiza la integridad ambiental del área intervenida y preserva el equilibrio contractual, en la medida en que las obligaciones del contratista se ajustan a lo que resulta técnica y jurídicamente procedente dentro del marco de ejecución del contrato CAR- LP-1173-2025.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
2.1.1.2	Excavación mecánica de material común en seco. Incluye retiro a una distancia menor a 1Km	M3	5.4
2.1.1.3	Relleno con recebo común compactado mecánicamente	M3	54
2.1.1.4	Excavación manual de material común en seco de H=0.0 m hasta 2.0 m. Incluye retiro a una distancia menor a 1Km.	M3	1
2.1.1.5	Retiro y disposición de material sobrante a una distancia menor de 5Km (incluye cargue)	M3	6
2.1.1.6	Suministro e instalación de concreto para solado clase F; resistencia 14 MPA	M3	0
2.1.1.7	Suministro e instalación de acero de refuerzo FY 420 MPA	KG	700
2.1.1.8	Suministro e instalación de pilotines en concreto de 28Mpa Ø0,30 m; H=1,0 m	UN	14

ÍTEM 2.4. Alquiler maquinaria especializada en intervenciones de bajo impacto para apoyo mecanizado.

Durante el desarrollo de la fase de Gestión Integral, y en cumplimiento del deber de verificación técnica establecido en los artículos 4, 5 y 25 de la Ley 80 de 1993, así como en el principio de planeación recogido en la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, se realizó una caracterización abiótica y biótica exhaustiva del Humedal Neuta. Esta caracterización —ejecutada a través de recorridos de campo sistemáticos, levantamientos fotográficos georreferenciados, análisis de coberturas vegetales y registros técnicos zonificados— permitió establecer con precisión las condiciones reales del ecosistema, así como la composición actual de sus comunidades vegetales acuáticas, flotantes, emergentes y sumergidas.

El análisis técnico concluyó, con evidencia en campo suficiente y verificable, que en ninguno de los sectores del espejo de agua ni en los canales asociados existe presencia de buchón de agua (*Pontederia crassipes*), ni en forma de colonias extensas ni de parches dispersos, por lo cual, no se genera un proceso de invasión o proliferación de macrófitas flotantes que requiera intervención mecánica especializada. Este resultado, contó con validación por parte del equipo interinstitucional.

Bajo este contexto, no es necesario el uso y disposición del equipo anfibio multifuncional, excavadora flotante y excavadora araña multifuncional; los cuales se encontraban contemplados para el manejo de material vegetal invasor. La maquinaria en cuestión está diseñada para actuar en escenarios donde se presentan acumulaciones masivas de biomasa flotante —típicamente buchón de agua— que obstruyen flujos hídricos, disminuyen el oxígeno disuelto y generan riesgos de eutrofización acelerada. Nada de ello corresponde a las condiciones actuales verificadas en el Humedal Neuta.

En aplicación de los principios de planeación, responsabilidad, economía y eficacia establecidos en los artículos 23, 25 y 26 de la Ley 80 de 1993, la utilización de maquinaria pesada en ausencia de condiciones que lo justifiquen constituiría una intervención antitécnica, ambientalmente riesgosa y jurídicamente reprochable, en tanto generaría impactos sin beneficio demostrable, además de un gasto injustificado de recursos públicos.
Entre los riesgos ambientales relevantes se destacan:

- Alteración física del lecho acuático y de la zona de litoral, afectando procesos de sedimentación, estabilización y colonización vegetal.
- Afectación directa de especies nativas emergentes y sumergidas que actualmente se encuentran en recuperación o en procesos naturales de sucesión ecológica.

- Perturbación de hábitats críticos de fauna, particularmente aves acuáticas, macroinvertebrados y anfibios asociados al litoral.
- Compactación del sustrato húmedo, lo cual altera la infiltración, disminuye la capacidad de regulación hídrica y afecta la morfología natural del borde del humedal.
- Suspensión excesiva de sedimentos, afectando la calidad del agua y la disponibilidad de luz para la fotosíntesis de macrófitas benéficas.
- Generación de costos operativos desproporcionados, sin soporte técnico ni ambiental que justifique su ejecución.

Igualmente, desde el punto de vista jurídico, ejecutar actividades innecesarias o carentes de soporte técnico constituiría una infracción a los principios de la contratación estatal, en especial al principio de economía, que exige la racionalización del gasto público, y al principio de responsabilidad, que impone a las entidades y contratistas la obligación de evitar actuaciones que comprometan la integridad del ecosistema o la eficiencia del recurso público.

En consecuencia, los ítems contractuales:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
2.4.1	Equipo anfibio multifuncional con accesorios para el manejo y remoción de material vegetal invasor acuático (buchón, lechuga o similar) /incluye operario, combustible y asistencia técnica	HA	0,8
2.4.2	Excavadora flotante para el manejo y remoción de material vegetal invasor acuático (enea, junco o similar) /incluye operario, combustible y asistencia técnica	HA	0,3
2.4.3	Excavadora multifuncional araña para el apoyo en franja terrestre para la extracción de material vegetal /incluye operario, combustible y asistencia técnica	DÍA	5

Deben ser formalmente registrados como menores cantidades, por tratarse de actividades cuya ejecución ha sido desvirtuada técnica y jurídicamente.

Sin perjuicio de lo anterior, y en atención al principio de precaución ambiental consagrado en el artículo 1 de la Ley 99 de 1993, se establece el compromiso de mantener vigilancia activa del espejo de agua durante la ejecución del proyecto. Ello permitirá que, en caso de evidenciarse cambios significativos en la composición vegetal, se adopten medidas proporcionales, oportunas y ambientalmente responsables, siempre bajo criterios de mínima intervención y evitando alterar innecesariamente la estructura y funcionalidad del humedal.

En síntesis, la eliminación de estos ítems no constituye una reducción del objeto contractual, sino un acto de integridad téc nica, racionalidad del gasto y cumplimiento estricto del marco normativo que regula la contratación pública y la gestión ambiental, resultando en una decisión necesaria, proporcional, jurídicamente fundada y ambientalmente responsable, acorde con la naturaleza del Humedal Neuta y los fines misionales de la CAR.

MENORES CANTIDADES CAPÍTULO 3: MANTENIMIENTO DEL CERRAMIENTO ITEM 3.4SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA VEHICULAR DE L = 4 MTS Y H= 2
En cumplimiento de los deberes de verificación técnica, seguimiento y contrastación establecidos en los artículos 4, 5, 23, 25 y 26 de la Ley 80 de 1993, y en desarrollo del principio de planeación previsto en el artículo 3 de la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, durante la fase de Gestión Integral se llevó a cabo un reconocimiento detallado del sistema de cerramiento perimetral del Humedal Neuta. Esta revisión se realizó de manera conjunta entre la interventoría, la supervisión técnica y el contratista, mediante recorridos en campo, georreferenciación de accesos, levantamiento fotográfico y análisis de integridad estructural de cada punto de acceso existente.

El examen técnico permitió identificar tres accesos diferenciados: dos puertas en malla eslabonada y una puerta metálica maciza, localizadas y registradas en los informes de seguimiento. Esta información permitió comparar las condiciones existentes con las especificaciones incluidas en la oferta económica y en los documentos del contrato, los cuales contemplaban el suministro e instalación de tres nuevas puertas vehiculares con dimensiones uniformes de L = 4,00 m y H = 2,00 m.

No obstante, a partir del análisis técnico, se ha identificado una oportunidad para ajustar dicha especificación, de modo que se alinee de forma más precisa con las condiciones actuales del terreno y los requerimientos de

seguridad, lo que hace jurídicamente improcedente la ejecución del ítem en los términos previstos. En efecto, se determinó lo siguiente:

1. La puerta metálica maciza existente, ubicada en el sector del Barrio Ducales, presenta un deterioro avanzado que exige su reemplazo; sin embargo, dicho reemplazo debe realizarse conservando las dimensiones reales del acceso, que son significativamente superiores (5,40 m de ancho por 3,00 m de alto) a las consignadas en el contrato.

2. La comunidad local manifestó, en ejercicio del principio de participación previsto en la Ley 99 de 1993, la necesidad de mantener una puerta de características equivalentes a la existente, dado que su reducción o sustitución por una puerta de menor altura o por una puerta en malla eslabonada pondría en riesgo las condiciones mínimas de seguridad, particularmente en un sector identificado como sensible.

3. Por su parte, las dos puertas de malla eslabonada actualmente instaladas, si bien presentan corrosión y pérdida de pintura, no requieren ser reemplazadas, pues su recuperación es técnicamente viable mediante mantenimiento correctivo, garantizando su funcionalidad y prolongando su vida útil. En este sentido, la ejecución de la actividad contractual originalmente prevista —suministro e instalación de tres puertas nuevas de L = 4 m y H = 2 m— resultaría contraria a los principios de economía, eficiencia, proporcionalidad y responsabilidad establecidos en la Ley 80 de 1993, por las siguientes razones:

   - Implicaría sustituir puertas que pueden ser adecuadamente conservadas, generando un gasto sin justificación técnica.
   - Conllevaría la instalación de una puerta con dimensiones inferiores a las requeridas, lo que comprometería condiciones de seguridad ciudadana, afectando derechos colectivos asociados al goce del espacio público y la protección del ambiente.
   - Podría dar lugar a una actuación administrativa antitécnica, al ejecutar un diseño que no refleja la realidad territorial inspeccionada durante la ejecución.
   -

Así, la reducción total del ítem 3.4 (tres puertas vehiculares nuevas) a menor cantidad = 3 unidades se fundamenta en la obligación jurídica de garantizar la correspondencia entre la ejecución contractual y las condiciones verificadas en campo, conforme al artículo 16 de la Ley 80 de 1993, que exige a las entidades públicas ajustar las condiciones contractuales cuando ello sea necesario para cumplir de manera eficiente el objeto del contrato y evitar

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CONRACTUAL	MENOR
3.4	Suministro e Instalación de Puerta Vehicular de L = 4 mts y H= 2	UN	3	3

La formalización de estas menores cantidades no implica una reducción del alcance contractual, sino una reorientación técnica adecuada, mediante la cual:

- Se suprimen actividades innecesarias,
- Se evita un gasto injustificado,
- Se preserva la seguridad y funcionalidad de los accesos al humedal,
- Se armoniza la ejecución con la realidad física del territorio,
- Y se protege el principio de sostenibilidad ambiental y administrativa.

En consecuencia, el ajuste propuesto resulta técnicamente obligatorio, jurídicamente procedente y administrativamente necesario, constituyendo una actuación coherente con el mandato de eficiencia, racionalidad y responsabilidad que rige la contratación estatal en Colombia.

MENORES CANTIDADES CAPITULO 4: REMOCIÓN DE ESCOMBROS. ITEM 4.1 EXCAVACIÓN MECÁNICA DE MATERIAL COMÚN EN SECO.

En el marco de la ejecución del Contrato CAR-LP-1173-2025, y en cumplimiento del deber de verificación técnica previsto en los artículos 4, 5, 23, 25 y 26 de la Ley 80 de 1993, así como del principio de planeación consagrado en la Ley 1150 de 2007 y en el Decreto 1082 de 2015, se efectuó una caracterización detallada del polígono de restauración terrestre 2, espacio donde el anexo técnico del contrato había proyectado la remoción de 7.920 m³ de material común mediante excavación mecánica en seco. Sin embargo, las verificaciones realizadas conjuntamente por la interventoría, la supervisión y el equipo técnico permitieron concluir que es posible reducir la magnitud de esta actividad en comparación con lo que había sido contemplada en un inicio, de manera que solo se retiren los RDC de las zonas efectivas de plantación.

Los recorridos de campo evidenciaron que el volumen de remoción propuesto corresponde a una intervención de gran escala cuya ejecución podría generar desestabilización del talud que soporta el cerramiento perimetral, circunstancia expresamente documentada en el Acta del 8 de septiembre de 2025. Este riesgo geotécnico no fue identificado en la etapa precontractual, pero su constatación durante la ejecución obliga a reevaluar la pertinencia de la actividad bajo los principios de responsabilidad y precaución ambiental establecidos en los artículos 26 de la Ley 80 de 1993 y 1 de la Ley 99 de 1993. Ejecutar una remoción masiva de suelo sobre un talud inestable no solo sería técnicamente imprudente, sino también jurídicamente inaceptable al exponer a la entidad a un riesgo de daño ambiental y estructural que podría haberse previsto y mitigado a través del ajuste contractual.

Desde esta perspectiva técnica, la excavación mecánica de los 7.920 m³ proyectados no sería necesaria, además, la remoción propuesta podría generar daños irreversibles en la morfología del terreno, aumentar la susceptibilidad a erosión y degradar la capacidad de soporte del borde del humedal, afectando gravemente las funciones ecológicas del ecosistema.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	MENOR
4.1	Excavación mecánica de material común en seco.	M3	7920	7920

Jurídicamente, ejecutar una excavación masiva que no responde a una necesidad técnica actual vulneraría el principio de economía (art. 25 Ley 80 de 1993) al destinar recursos públicos a una actividad innecesaria y potencialmente perjudicial; el principio de responsabilidad, al comprometer la estabilidad del talud y la integridad del ecosistema; y el principio de sostenibilidad ambiental, al intervenir de forma desproporcionada un sustrato que ha comenzado a naturalizarse. Asimismo, el artículo 16 de la Ley 80 obliga a las entidades estatales a ajustar los contratos cuando las condiciones previstas inicialmente no coinciden con las necesidades reales identificadas durante la ejecución, como ocurre en este caso.

En consecuencia, la actividad contractual referente al Ítem 4.1 — Excavación mecánica de material común en seco, debe ser registrada en su totalidad como menor cantidad (7.920 m³), dado que su ejecución no responde a una necesidad técnica vigente, implica riesgos ambientales y estructurales significativos, y carece por completo de soporte científico, jurídico y operativo. La decisión de suprimir este volumen constituye un acto de planeación responsable, técnicamente justificado, jurídicamente obligatorio y alineado con los objetivos de restauración ecológica del Humedal Neuta.

MENORES CANTIDADES CAPITULO 5: TRACTORADO ITEM 5.1. ALQUILER DE TRACTOR CON ARADO DE CINCEL

Durante la ejecución del Contrato CAR-LP-1173-2025, y en desarrollo de la fase de Gestión Integral, la interventoría, la supervisión técnica y el equipo profesional del proyecto realizaron una evaluación detallada de la Zona de Restauración 1 con el fin de analizar la pertinencia del tractorado previsto en el ítem 5.1 del contrato. Este análisis se efectuó bajo los principios de planeación, responsabilidad, economía y sostenibilidad ambiental consagrados en los artículos 4, 23, 25 y 26 de la Ley 80 de 1993, así como en la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015.

Las inspecciones de campo evidenciaron que dicha zona presenta una heterogeneidad edáfica significativa, caracterizada por sectores con distintos niveles de compactación, variabilidad textural y diferencias en la estructura superficial del suelo. Esta condición, verificable empíricamente, demuestra que el terreno no presenta un grado de compactación uniforme que justifique la intervención mecánica mediante tractor con arado de cincel. Por el contrario, la heterogeneidad observada indica que los niveles de compactación existentes pueden ser manejados eficazmente mediante ahoyado manual, técnica que permite un abordaje selectivo, ajustado a cada microzona, y que evita alteraciones innecesarias en los horizontes edáficos.

Adicionalmente, el análisis técnico concluyó que la descompactación mecánica podría ocasionar daños colaterales graves en la estructura del suelo, afectando procesos fundamentales para la restauración ecológica, tales como la infiltración, la aireación, la retención hídrica y la dinámica de microorganismos. La intervención con maquinaria pesada en zonas con suelos parcialmente consolidados —característica propia de áreas de borde de humedal— genera riesgos de compactación secundaria, disturbios profundos no deseados y pérdida de microtopografía, comprometiendo la instalación exitosa de especies vegetales nativas destinadas al proceso de revegetalización.

Desde el punto de vista operativo y logístico, se constató que el tiempo contractual asignado (siete horas de tractor con arado de cincel) es insuficiente para intervenir el área propuesta con la profundidad y uniformidad que este tipo de descompactación mecánica exige. A ello se suma la necesidad de movilizar el tractor en cama baja y disponer de vehículos de escolta para su tránsito por vías urbanas, lo cual implica costos operativos

adicionales que no fueron contemplados en el presupuesto original. Estos sobrecostos, al no responder a una necesidad técnica real ni a un criterio de eficiencia, vulnerarían el principio de economía del gasto público.

ITEM	ACTIVIDADES DESCRIPCIÓN	UND	CONTARCTUAL	MENOR
5.1	Alquiler de tractor con arado de cincel	hora	7	7

El análisis conjunto consignado en el Acta del 8 de septiembre de 2025 ratificó que el tractorado no es técnicamente necesario ni ambientalmente recomendable. La alternativa de excavación manual para el ahoyado cumple plenamente con las exigencias de implantación de material vegetal minimiza los riesgos ambientales y garantiza un control preciso sobre los sitios de intervención, en coherencia con las directrices de restauración ecológica de humedales y ecosistemas asociados.

Por lo anterior, y en aplicación del artículo 16 de la Ley 80 de 1993, que faculta la modificación de contratos cuando las condiciones iniciales no se ajustan a las necesidades reales identificadas durante la ejecución, se concluye que el ítem 5.1 – Alquiler de tractor con arado de cincel debe ser registrado en su totalidad como menor cantidad (7 horas). Su ejecución sería antitécnica, financieramente injustificada y jurídicamente incompatible con los principios que orientan la contratación estatal y la gestión ambiental del Humedal Neuta.

En consecuencia, la supresión del tractorado constituye una decisión técnicamente obligada, jurídicamente procedente y ambientalmente responsable, que asegura la correcta utilización de los recursos públicos, protege la integridad del ecosistema y garantiza la coherencia entre la ejecución contractual y las condiciones reales del territorio.

MENORES CANTIDADES CAPÍTULO 6: GESTIÓN INTEGRAL

ITEM 6.2.4. EXPLORACIÓN DE NÚCLEOS DE SEDIMENTOS PARA RECONSTRUCCIÓN DE LA HISTORIA AMBIENTA

Dentro del marco de la fase de Gestión Integral del Contrato CAR-LP-1173-2025, el anexo técnico contempló la realización de un estudio paleoecológico orientado a reconstruir la historia ambiental del Humedal Neuta mediante el análisis estratigráfico de núcleos de sedimentos. Sin embargo, el desarrollo de esta fase permitió establecer, con fundamento en evidencia empírica, técnica y científica, que el humedal no conserva las condiciones requeridas para la ejecución de un estudio paleoambiental válido. Esta conclusión se sustenta en análisis interdisciplinarios efectuados por la supervisión, la interventoría y los especialistas del proyecto, y se encuentra plenamente documentada en el Acta del 8 de septiembre de 2025.

El eje central de la justificación radica en que el Humedal Neuta fue objeto, en años recientes, de intervenciones de reconformación hidrogeomorfológica que modificaron de manera sustancial y permanente la estructura física del lecho, mediante dragados profundos, remoción mecánica de sedimentos acumulados históricamente y reconfiguración del relieve subacuático. Este tipo de intervención elimina la estratigrafía original del ecosistema, destruyendo las capas de deposición sucesiva que constituyen el archivo paleoambiental necesario para reconstruir la historia del clima, la vegetación y los procesos ecológicos de largo plazo.

Los estudios paleoecológicos requieren, por definición, núcleos sedimentarios continuos, no perturbados y con un registro temporal ininterrumpido que abarque escalas cronológicas de siglos o milenios. En el caso del Humedal Neuta, las intervenciones operadas durante el proceso de recuperación hidromorfológica mezclaron, removieron o extrajeron en su totalidad dichos sedimentos antiguos, dejando únicamente una capa superficial de acumulación reciente —aproximadamente nueve años— que carece de profundidad temporal suficiente para permitir cualquier tipo de interpretación paleoambiental válida. La discontinuidad estratigráfica generada, sumada a la mezcla indiscriminada de sedimentos de diferentes edades, imposibilita la aplicación de técnicas de datación radiométrica (como Carbono-14 o Plomo-210), las cuales requieren muestras con integridad cronológica y contextos sedimentarios intactos para producir resultados científicos confiables.
La literatura especializada, incluyendo estudios como los de EPAM (2016), Nawrot et al. (2024) y la clasificación WRB (2022), concluye que en ecosistemas intervenidos con dragado masivo, los sedimentos resultantes se convierten en depósitos alterados, contaminados estratigráficamente y, por tanto, científicamente inutilizables para reconstrucciones paleoecológicas. En este sentido, cualquier intento de extracción de núcleos en el Humedal Neuta arrojaría información incorrecta, no interpretable o francamente engañosa, lo que constituye una vulneración grave del rigor metodológico mínimo exigido para este tipo de análisis. Desde el punto de vista jurídico, ejecutar un estudio paleoambiental en un ecosistema cuya estratigrafía ha sido destruida vulneraría los principios de planeación, responsabilidad, economía y eficiencia establecidos en la Ley 80 de 1993. El artículo 25 impone a las entidades estatales la obligación de prever condiciones reales de ejecución, y el artículo 26 exige que las actuaciones contractuales se fundamenten en criterios técnicos y científicos verificables. Continuar con esta actividad implicaría destinar recursos públicos a un estudio que, dadas las dinámicas actuales del ecosistema, la representatividad de los datos recolectados en este, sería limitada, lo que podría

elevar el margen de incertidumbre en los insumos técnicos requeridos para la gestión del humedal. En tal sentido, mantener la ejecución del ítem sería contrario al deber de racionalización del gasto público y al principio de eficiencia establecido en la Ley 1150 de 2007.

A ello se suma que la ejecución del estudio requiere una batería de actividades —visita técnica, muestreo del núcleo, análisis geoquímicos, preparación química de microfósiles, conteos, dataciones radiométricas y elaboración de informe paleo ecológico— que solo pueden producir conocimiento útil si existe un sustrato sedimentario intacto, condición que el Humedal Neuta no cumple. Ejecutar estas actividades sin la base científica necesaria implicaría un gasto antitécnico, carente de relevancia y contrario a los principios de pertinencia y proporcionalidad que rigen la contratación estatal.

En consecuencia, y en coherencia con lo expuesto en el Acta del 8 de septiembre de 2025, se determina que el conjunto de actividades incluidas en el Ítem 6.2.4 debe ser registrado íntegramente como menores cantidades, toda vez que:

- La reconstrucción paleo ambiental no es científicamente viable, debido a la pérdida irreversible de la secuencia sedimentaria;
- La ejecución de la actividad constituiría un gasto público ineficiente y contrario al principio de economía;
- La contratación de análisis de laboratorio, dataciones y estudios asociados carece de fundamento técnico, al no existir sustratos aptos para dichos procedimientos;
- La actividad no contribuye al objeto contractual y desviaría recursos que deben orientarse a intervenciones de restauración ecológica con impacto real.
- La decisión de suprimir estas actividades no solo es técnicamente justificada, sino jurídicamente obligatoria y ambientalmente responsable, pues orienta el presupuesto hacia acciones con capacidad efectiva de contribuir al restablecimiento ecológico del Humedal Neuta. En este sentido, la supresión integra el marco de trazabilidad, responsabilidad y eficiencia que exige la contratación estatal, garantizando que cada componente del contrato responda a una necesidad real, verificable y científicamente fundamentada

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	MENOR
6.2.4.1	Visita al humedal (2 personas), muestreo de núcleo de sedimentos en el humedal, descripción (color, textura, pH, etc) y submuestreo	1	1
6.2.4.2	Análisis geoquímico de muestras de sedimentos (ca. 15 muestras)	15	15
6.2.4.3	Preparación química y conteos de microfósiles para conocer la historia ambiental del humedal (ca d 15 muestras dependiendo de la calidad del registro y longitud del núcleo	15	15
6.2.4.4	Dataciones con AMS C14 y / con Pb para conocer la edad del núcleo (# de muestras dependiendo de la estratigrafía). Servicio externo internacional	1	1
6.2.4.5	Análisis paleo ecológico e informe con miras a la conservación y restauración ecológica del humedal. Incluye microfotografías y diagramas	1	1

MAYORES CANTIDADES

MAYORES CANTIDADES CAPITULO 2: RESTAURACIÓN FRANJA ACUÁTICA

ITEM 2.1.1 CONSTRUCCIÓN DE NAVE DE VIVERO 108 M2 PARA PROPAGACIÓN DE VEGETACIÓN ACUÁTICA, TIPO SATÉLITE/TEMPORAL.

En desarrollo del principio de planeación contractual consagrado en los artículos 4, 25 y 26 de la Ley 80 de 1993, así como en el deber de verificación técnica continúa previsto en la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, durante la fase de Gestión Integral se efectuó una revisión exhaustiva del diseño estructural y funcional del vivero transitorio previsto en el Ítem 2.1 .1. Esta revisión fue adelantada de manera conjunta por la interventoría, la supervisión técnica y el contratista, con el fin de validar la correspondencia entre las cantidades contractualmente previstas y las necesidades reales de la estructura aprobada.

El análisis detallado del diseño autorizado permitió concluir que las cantidades inicialmente definidas en los documentos contractuales para la construcción de la nave de vivero eran insuficientes para garantizar la estabilidad, integridad y funcionalidad de la estructura, lo que hace jurídicamente necesario ajustar dichas cantidades mediante el mecanismo de mayores cantidades, plenamente permitido por el ordenamiento contractual colombiano siempre que no altere el objeto ni el valor global del contrato.

La intervención de verificación evidenció que el metraje lineal de madera aserrada previsto para la instalación de las cerchas de 12 metros no cubría la totalidad del requerimiento estructural derivado del diseño final aprobado por la interventoría. La estructura definida, de carácter temporal pero expuesta a condiciones ambientales exigentes propias del humedal —humedad elevada, exposición solar intensa, variabilidad térmica y vientos laterales— exige una distribución y cantidad de cerchas superior a la estimada en los documentos precontractuales. Este desfase se constató a través de mediciones precisas, análisis estructural y revisión de planos técnicos, lo que permitió determinar que la cantidad contractual (42 metros lineales) no resulta suficient e para completar la totalidad del sistema de soporte de cubierta, requiriéndose un incremento de 71,50 metros lineales adicionales, para un total de 113,5 metros lineales.

De igual manera, se determinó que el área contractual prevista para el plástico traslúcido de recubrimiento para invernadero calibre 6, en doble capa, no correspondía a la superficie real que debía cubrirse. El vivero aprobado cuenta con dimensiones de 9 metros por 12 metros, lo que supone un área efectiva y una configuración geométrica superior a la inicialmente modelada en la etapa precontractual. El doble recubrimiento exigido por normas técnicas de viverización para humedales —con el fin de mantener la humedad adecuada, reducir pérdidas térmicas y evitar degradación acelerada del material vegetal— demanda un metraje de plástico mayor al previsto originalmente, razón por la cual fue necesario ajustar la cantidad contractual de 222,7 m² con un incremento de 24,4 m², para un total de 247 m².

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CONTRACTUAL	MAYOR	TOTAL
2.1.1.9	Suministro e instalación de cercha L=12,0 m para cubierta tipo invernadero en madera aserrada; H=1,5 m	ML	42	71.50	113.5
2.1.1.12	Suministro e instalación de plástico traslucidos de recubrimiento para invernadero calibre 6; doble capa	M2	222,7	24.4	247

Estos ajustes no solo constituyen una obligación técnica derivada del principio de idoneidad y suficiencia que rige toda obra pública, sino que además responden al mandato legal de garantizar que las estructuras financiadas con recursos públicos cumplan con condiciones mínimas de seguridad, durabilidad y operatividad. No realizar este ajuste implicaría comprometer la capacidad del vivero para cumplir su función ecológica fundamental: albergar y aclimatar material vegetal nativo para los procesos de restauración acuática y litoral del Humedal Neuta.

Desde la perspectiva jurídica, la formalización de estas mayores cantidades encuentra plena compatibilidad con el artículo 16 de la Ley 80 de 1993, que impone el deber de ajustar el contrato cuando las cantidades estimadas inicialmente difieran de las realmente necesarias para garantizar el objeto contractual. Asimismo, se ajusta a los principios de responsabilidad, eficiencia del gasto público y protección ambiental, en la medida en que el incremento obedece a necesidades reales, verificadas y documentadas; no genera desviaciones presupuestales; y asegura que los recursos se apliquen a actividades esenciales para la restauración ecológica del humedal, sin afectar el equilibrio económico del contrato.

En consecuencia, las mayores cantidades identificadas no modifican el alcance del contrato, no alteran su objeto, no implican una adición presupuestal y tampoco afectan la proporcionalidad económica de las prestaciones. Por el contrario, constituyen un ajuste técnico indispensable para garantizar que el vivero transitorio pueda construirse conforme al diseño aprobado, cumpla con las condiciones de resistencia y funcionamiento requeridas, y permita avanzar de manera adecuada en la restauración ecológica de la franja acuática del Humedal Neuta.

ITEMS NO PREVISTOS CAPITULO 2: RESTAURACIÓN FRANJA ACUÁTICA

- **INP 2.4.4. RETIRO DE ENEA EN ZONA DE RESTAURACIÓN ACUÁTICA.**

En el contexto de la ejecución del Contrato CAR-LP-1173-2025, y como resultado del análisis detallado realizado durante la fase de Gestión Integral, se identificó la necesidad de incorporar un ítem no previsto para la remoción manual de enea (*Typha latifolia*) en un área total de 600 m² dentro de la franja acuática del Humedal Neuta. Esta necesidad emerge de condiciones ecológicas verificadas directamente en campo, las cuales no se encontraban plenamente caracterizadas en la etapa precontractual, pero que, una vez identificadas, imponen un ajuste contractual indispensable para garantizar la correcta ejecución de las actividades de restauración ecológica. Dicho ajuste se fundamenta en los principios de planeación, eficiencia, sostenibilidad y responsabilidad administrativa consagrados en los artículos 4, 25 y 26 de la Ley 80 de 1993, así como en los mandatos de protección ecosistémica establecidos en la Ley 99 de 1993 y en la Política Nacional para Humedales Interiores (MADS, 2015).

La caracterización biótica del humedal evidenció la presencia de seis parcelas con alta densidad de enea, especie emergente que, bajo determinadas condiciones, puede constituir monocultivos dominantes que

excluyen a las especies nativas y reducen tanto la heterogeneidad estructural del ecosistema como su funcionalidad ecológica. La literatura científica, como la formulada por Connell (1978) en su formulación de la Teoría del Disturbio Intermedio, establece que los ecosistemas alcanzan su mayor diversidad cuando son sometidos a perturbaciones moderadas que impiden la monopolización espacial por parte de especies competitivamente superiores. En el caso del Humedal Neuta, la dominancia de *Typha latifolia* constituye un estado de competencia asimétrica que reduce la disponibilidad de micrositios, limita la infiltración lumínica, altera la dinámica de nutrientes y genera una barrera biológica para la implantación de especies nativas.

Como lo documenta el Acta del 8 de septiembre de 2025, la escala reducida y la distribución dispersa de las parcelas afectadas impiden justificar el uso de maquinaria especializada para la remoción de biomasa, pues dicho equipamiento —retroexcavadoras, excavadoras anfibias o similares— demanda superficies amplias, accesos mecanizados, zonas de maniobra y una magnitud de intervención que resulta desproporcionada frente al tamaño y configuración de las áreas a intervenir. La operación de maquinaria en zonas saturadas, como las franjas litorales del humedal, genera compactación del sustrato, destrucción de microtopografía, suspensión de sedimentos, contaminación acústica y riesgos potenciales de derrames de hidrocarburos, impactos ampliamente documentados en estudios de Zolfagharian et al. (2012) y en las directrices de la Convención Ramsar (2018) para la intervención mínima en humedales.

Por el contrario, la intervención manual realizada por dos operarios —con un peso conjunto cercano a 150 kg— constituye una alternativa ambientalmente óptima, ya que opera como un disturbio controlado, selectivo y proporcional, que permite la extracción gradual de rizomas manteniendo la estructura del sustrato, la fauna bentónica y la microtopografía. Esta aproximación garantiza una intervención precisa que respeta los umbrales de resiliencia ecológica del humedal y favorece la recolonización por parte de especies nativas, tal como recomiendan Mitsch & Gosselink (2015) y los lineamientos de la Society for Ecological Restoration (SER, 2004), los cuales insisten en que las intervenciones restaurativas deben ser lo menos invasivas posible.
Asimismo, estudios de optimización operacional en restauración ecológica (Chang et al., 2011; Shen et al., 2010) establecen que, en ecosistemas frágiles y con áreas reducidas de intervención, la mecanización genera costos operativos y ambientales desproporcionados, lo cual contraviene el principio de economía establecido en la Ley 80 de 1993. En el caso del Humedal Neuta, el área de 600 m² es insuficiente para justificar la movilización de maquinaria pesada y, por el contrario, demanda un enfoque de intervención fina que reduzca impactos y maximice beneficios ecológicos.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
INP. 08	Retiro de Enea en zona de restauración acuática	M2	600

Desde el punto de vista jurídico, la incorporación del ítem no previsto INP 2.4.4 se justifica plenamente en el artículo 16 de la Ley 80 de 1993, que autoriza a las entidades estatales a introducir ajustes al contrato cuando estos resulten necesarios para garantizar el cumplimiento del objeto contractual y la protección del interés público. La restauración ecológica de la franja acuática exige un manejo controlado de la dominancia vegetal y que, una vez identificada, lleva a la entidad a adecuar el contrato a las condiciones actuales del ecosistema.

En síntesis, la remoción manual de las seis parcelas de enea constituye una intervención técnicamente necesaria, jurídicamente obligada y ambientalmente responsable, que permite:

1. Romper la dominancia monoespecífica de *Typha latifolia*;
2. Abrir ventanas ecológicas para la recolonización nativa;
3. Evitar impactos negativos asociados a maquinaria pesada;
4. Garantizar la coherencia entre la ejecución contractual y la realidad del ecosistema;
5. Asegurar la optimización del gasto público conforme a la normatividad vigente.

La incorporación del ítem no previsto INP 2.4.4 es, por tanto, una decisión que maximiza la biodiversidad funcional del Humedal Neuta, fortalece los procesos de restauración ecológica y cumple con el marco jurídico que rige la contratación estatal y la gestión ambiental en Colombia.

RETIRO DE KIKUYO MAYOR A 50 CM EN ZONA DE LITORAL.

Durante la fase de Gestión Integral y como resultado del diagnóstico biótico realizado por el consorcio ejecutor, la interventoría y la supervisión técnica de la CAR, se determinó que la zona litoral del Humedal Neuta presenta una condición ecológica crítica que no fue plenamente identificada en la etapa precontractual: la dominancia competitiva del pasto kikuyo (*Cenchrus clandestinus*). Esta especie invasora ha colonizado extensas áreas del borde del humedal, formando céspedes densos, continuos y con altura s superiores a 50 cm, lo cual genera una barrera biológica y física que impide la regeneración natural y la implantación planif icada de especies vegetales nativas.

El kikuyo es reconocido en la literatura científica como una especie altamente agresiva, con estrategias competitivas que incluyen mecanismos alelopáticos mediante la emisión de compuestos químicos que inhiben

la germinación y el crecimiento de otras plantas, especialmente aquellas adaptadas a condiciones de saturación hídrica propias de los humedales. Estudios como los de Brenes-Arguedas (2005) y Silva, de Brito & Dhir (2020) han documentado ampliamente la capacidad de esta especie para alterar procesos ecológicos, desplazar comunidades vegetales de importancia ecológica y reducir drásticamente la diversidad florística en ecosistemas de transición tierra-agua.

En el caso concreto del Humedal Neuta, el kikuyo no solo genera un efecto de bloqueo biológico frente a la vegetación nativa emergente y semiacuática, sino que también acelera los procesos de colmatación y sedimentación, afectando los niveles de humedad del sustrato y transformando las condiciones edáficas esenciales para las especies objetivo del proyecto de restauración. Esta alteración sistémica compromete la integridad ecológica del ecosistema y pone en riesgo la funcionalidad hidrológica y la dinámica biológica del litoral, aspectos fundamentales contemplados en los lineamientos de restauración de la Política Nacional para Humedales (MADS, 2015) y en los criterios establecidos por la Convención Ramsar aplicables a humedales transicionales.

Desde el punto de vista jurídico, la identificación de esta dominancia invasora constituye un hecho sobreviniente, imprevisible e irresistible en los términos de la jurisprudencia del Consejo de Estado (Sección Tercera), que autoriza la adopción de ajustes contractuales para restablecer el equilibrio técnico y garantizar el cumplimiento del objeto contractual, conforme a los artículos 4, 5, 23, 25 y 26 de la Ley 80 de 1993. Asimismo, el artículo 16 de dicha ley faculta a las entidades estatales a introducir las modificaciones necesarias cuando existan circunstancias no previstas que comprometan la correcta ejecución del contrato, siempre que estas no impliquen alteración del objeto o del valor global del mismo.

La presencia dominante del kikuyo en la zona litoral impide de manera directa la ejecución efectiva del componente de restauración ecológica del proyecto, ya que sin su retiro no es físicamente viable implementar los arreglos florísticos, ni asegurar el establecimiento de especies nativas de interés ambiental, tales como macrófitas emergentes y plantas semiacuáticas adaptadas a condiciones de inundación periódica. La competencia por espacio, luz y nutrientes generada por el kikuyo convierte en impracticable la ejecución del diseño ecológico contemplado contractualmente y compromete el desempeño funcional del ecosistema.

Por lo anterior, la inclusión del ítem no previsto INP 2.6.3 para el retiro manual y controlado de kikuyo en un área total de 1.165 hectáreas equivalentes a 11.650 m² constituye una medida técnica necesaria, proporcional, ambientalmente responsable y jurídicamente obligada. Esta intervención se fundamenta en la obligación de asegurar la eficacia del gasto público, evitar la destinación de recursos a intervenciones inoperantes y garantizar que la implementación de las actividades de restauración se ajuste a las condiciones reales del ecosistema.
La remoción manual del kikuyo, registrada y sustentada en el Acta del 8 de septiembre de 2025, permite liberar los micrositios ecológicos requeridos para la implantación de especies nativas, restablecer la conectividad funcional entre la franja acuática y la terrestre, y recuperar las condiciones hidrológicas y edáficas esenciales para la restauración ecológica. Esta intervención es coherente con los principios de mínima intervención, proporcionalidad, eficacia y sostenibilidad ambiental establecidos tanto en la Ley 80 de 1993 como en las directrices internacionales de restauración ecológica formuladas por la Society for Ecological Restoration (SER, 2004).

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD INP
INP 2.6.3	RETIRO DE KIKUYO MAYOR A 50 CM EN ZONA DE LITORAL	HA	1.165

En suma, el ítem no previsto INP 2.6.3 no solo es técnicamente indispensable para la viabilidad del proceso restaurativo, sino que constituye una medida jurídicamente avalada y ecológicamente imprescindible, que garantiza la materialización efectiva del objeto contractual, resguarda la integridad funcional del Humedal Neuta y asegura la correcta administración de los recursos públicos asignados al proyecto.

ÍTEMS NO PREVISTOS CAPITULO 3: MANTENIMIENTO DEL CERRAMIENTO

Durante el desarrollo de la fase de Gestión Integral y en cumplimiento de lo dispuesto por los artículos 25 y 26 de la Ley 80 de 1993 —que imponen a las entidades estatales el deber de ajustar la ejecución contractual a las condiciones reales del terreno y adoptar las medidas necesarias para garantizar la eficacia del contrato— la interventoría, la supervisión técnica y el contratista llevaron a cabo un proceso detallado de verificación física del cerramiento perimetral del Humedal Neuta. Este proceso permitió identificar un conjunto de deterioros, fallas estructurales y condiciones no previstas que, por su naturaleza y magnitud, que diferían del alcance del ítem contractual originalmente asociado al “mantenimiento del cerramiento”.

La revisión técnica efectuada evidenció, en primer término, que múltiples módulos de la malla eslabonada presentaban daños estructurales significativos, incluyendo perforaciones, deformaciones por corrosión, pérdida

de tensión y secciones debilitadas por oxidación acelerada. Tales daños afectan de manera directa el cumplimiento de la función de protección perimetral del humedal, función que, conforme a la normativa ambiental y a los principios de conservación establecidos en la Ley 99 de 1993, constitu ye un elemento esencial para evitar procesos de ingreso no autorizado, vandalismo, deposición indebida de residuos y perturbaciones que puedan comprometer la integridad ecológica del ecosistema restaurado.

Asimismo, se constató que el alambre de púas No. 14 instalado en la parte superior del cerramiento se encontraba en un estado avanzado de deterioro, con tramos completos corroídos o desprendidos, lo cual impide su funcionamiento como elemento disuasorio y compromete la seguridad del polígono de intervención. La reposición total del alambre de púas se configura, entonces, no como una mejora optativa, sino como una obligación técnica indispensable para garantizar el cumplimiento del objeto contractual, en tanto la protección perimetral es condición sine qua non para evitar que los procesos de restauración ecológica sean interferidos por acciones externas.

Uno de los hallazgos más relevantes durante el diagnóstico lo constituyó el estado de la puerta metálica vehicular ubicada en la zona de Ducales, la cual presenta un deterioro estructural severo derivado de su exposición prolongada a condiciones de humedad, radiación solar, oscilaciones térmicas y procesos avanzados de corrosión. El nivel de degradación visible —documentado en el Acta del 8 de septiembre de 2025— demuestra que dicha estructura ha perdido su funcionalidad mecánica y su capacidad de garantizar un cierre seguro. Además, sus dimensiones reales (L=5,4 m; H=3 m) difieren sustancialmente de las contempladas en el contrato inicial (L=4 m; H=2 m), lo cual imposibilita la aplicación del ítem contractual previsto y exige la creación de un ítem específico que refleje sus características técnicas reales.

La reposición de esta puerta responde igualmente a requerimientos de seguridad manifestados por la comunidad del sector de Ducales, quienes señalaron que la puerta metálica maciza constituye un elemento de protección comunitaria que no puede ser sustituido por alternativas más livianas, como puertas de malla eslabonada. La omisión de esta reposición vulneraría los principios de precaución, seguridad y participación comunitaria aplicables a los proyectos de restauración ecológica, reconocidos tanto en la Política Nacional de Humedales Interiores (MADS, 2015) como en las directrices de gestión participativa de la Convención Ramsar. De otro lado, se determinó que el cerramiento perimetral del humedal, con una longitud total de 1.994 metros lineales, presenta afectaciones generalizadas que requieren la aplicación de pintura anticorrosiva en dos capas a lo largo de toda la estructura. Este tratamiento no solo preserva la vida útil de los elementos metálicos, sino que evita la progresión acelerada de procesos de oxidación que, de no ser controlados, generarían daños de mayor costo para la entidad y comprometerían la estabilidad del cerramiento. La intervención con pintura protectora constituye una medida de conservación obligatoria, alineada con los principios de economía y eficiencia del gasto público, en tanto previene la necesidad de futuras reposiciones costosas y garantiza la preservación de infraestructura financiada con recursos estatales.

En este sentido, la incorporación de los ítems no previstos INP 3.5 a INP 3.10 constituye la única vía jurídicamente válida y técnicamente adecuada para ajustarse a la realidad constatada en campo y asegurar que la intervención del cerramiento cumpla con los estándares mínimos de funcionalidad, seguridad, durabilidad y pertinencia ambiental. Estos ítems permiten atender de manera integral las necesidades reales del cerramiento, asegurar la protección del ecosistema intervenido y garantizar que el conjunto de actividades de restauración ecológica se ejecute sin riesgo de interferencias externas.

Desde la perspectiva jurídica, la inclusión de estos ítems es plenamente coherente con la doctrina del equilibrio contractual dinámico, adoptada reiteradamente por el Consejo de Estado, según la cual el contrato administrativo debe adaptarse a las circunstancias efectivas de ejecución para asegurar la satisfacción del interés público. Adicionalmente, el artículo 16 de la Ley 80 de 1993 autoriza expresamente la introducción de obras o actividades no previstas cuando estas resulten necesarias para garantizar la correcta ejecución del contrato y no impliquen la alteración del objeto principal ni del valor global del mismo.

Por tanto, las actividades correspondientes a:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
INP. 3.5	Pintura a dos (02) capas cerramiento metálico	M2	3.988
INP. 3.6	Suministro e instalación de puerta metálica batiente vehicular a dos hojas con acceso peatonal de L = 5,4 mts y H= 3 mts	UND	1
INP. 3.7	Desmonte y disposición de puerta metálica existente	UND	1
INP. 3.8	Mantenimiento de cerramiento en malla eslabonada CAL 10	M2	725
INP. 3.9	Suministro e instalación de alambre de púas no. 14	ML	5.982
INP. 3.10	Desmonte de alambre de púas existente	ML	5.982

constituyen ajustes estrictamente necesarios, debidamente soportados en visitas de campo, actas técnicas, análisis estructurales y diagnósticos administrativos, sin los cuales sería imposible asegurar la funcionalidad

integral del cerramiento perimetral y, en consecuencia, la viabilidad técnica de la restauración ecológica del Humedal Neuta.

ÍTEMS NO PREVISTOS CAPITULO 4: REMOCIÓN DE ESCOMBROS

Durante la ejecución del Contrato CAR-LP-1173-2025, y en el marco del proceso de caracterización física del Polígono de Restauración 2, la interventoría, la supervisión técnica y el contratista realizaron una evaluación detallada de los suelos y materiales presentes en la zona, constatando una condición sustancialmente distinta a la prevista en los documentos precontractuales. El levantamiento de campo permitió evidenciar que el área no corresponde a un sustrato homogéneo susceptible de ser intervenido mediante la remoción masiva inicialmente proyectada, sino que se encuentra conformada por un mosaico de escombros en diversos estados de meteorización, mezclados con un horizonte orgánico incipiente, característico de procesos de formación de tecnosoles —suelos derivados de materiales antrópicos parcialmente estabilizados— como lo describen Coull et al. (2021) y la clasificación de suelos de la WRB (FAO, 2022).vb

Este hallazgo permitió concluir que la excavación mecánica de 7.920 m³ originalmente prevista —además de ser innecesaria— podría generar inestabilidad en el talud adyacente al cerramiento perimetral, comprometiendo la integridad de la infraestructura y contraviniendo los principios de precaución y de responsabilidad en la ejecución contractual derivados de los artículos 4, 5 y 26 de la Ley 80 de 1993. En consecuencia, se justificó la eliminación de la excavación masiva, tal como quedó consignado en el numeral 3.1.3 del presente documento.

No obstante, la supresión de esa actividad no implica la inexistencia de necesidades operativas asociadas al manejo del material extraído durante las labores de plantación. En efecto, el proceso de ahoyado manual que debe ejecutarse en este polígono — único método compatible con la estabilidad del terreno— genera un subproducto constituido por material mixto compuesto por: (i) césped, (ii) tierra, (iii) fragmentos de escombros y (iv) residuos de materiales meteorizados. Dicho material no puede reinsertarse en el hoyo de siembra, pues afectaría la supervivencia de las plántulas, alteraría la dinámica radicular y generaría condiciones inadecuadas para el establecimiento de las especies nativas previstas en el diseño florístico.

A diferencia de los residuos de construcción y demolición (RCD) en sentido estricto, el material derivado del ahoyado presenta características fisicoquímicas heterogéneas, baja cohesión, mezcla de partículas orgánicas y antrópicas, y presencia de lentejones de suelo alterado, lo cual exige un manejo ambientalmente responsable conforme a las obligaciones previstas en la Ley 1259 de 2008, el Decreto 1076 de 2015 y la Resolución 472 de 2017 sobre gestión de residuos y escombros. En consecuencia, este material debe ser retirado del polígono y dispuesto en un sitio autorizado, evitando cualquier afectación ambiental derivada de su acumulación in situ.

A partir de lo anterior, y en aplicación del principio de realidad contractual desarrollado por la jurisprudencia del Consejo de Estado, se determinó la necesidad de incorporar un ítem no previsto (INP 4.2) que permita materializar de manera eficiente, segura y ambientalmente adecuada el manejo y disposición del material producto del ahoyado. Este ítem contempla dos procesos sucesivos:

1. El cargue interno y acopio del material, el cual solo puede ser ejecutado mediante un minicargador, dadas las condiciones de accesibilidad y la fragilidad del terreno.
2. El transporte externo en volqueta de 6 m³ hacia un sitio de disposición final autorizado, garantizando la trazabilidad del residuo y el cumplimiento de las obligaciones ambientales de la CAR como autoridad contratante.
3. La necesidad de este ajuste fue plenamente verificada en sitio durante los apiques realizados en las coordenadas registradas en el informe técnico, los cuales evidenciaron la mezcla heterogénea de escombros meteorizados y restos orgánicos. Estos hallazgos confirman que el sustrato actual no corresponde a un suelo maduro ni a un material apto para reutilización directa en procesos de restauración, lo cual hace indispensable su retiro para permitir el adecuado establecimiento de las especies nativas previstas en el diseño ecológico del proyecto.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
INP. 4.2	Cargue, retiro y disposición final de escombros a sitios autorizados (incluye trasiego hasta 500 mts)	M3	116

Desde el punto de vista jurídico, la incorporación del ítem INP 4.2 constituye un ajuste procedente y obligatorio conforme al artículo 16 de la Ley 80 de 1993, que faculta a la entidad estatal para introducir modificaciones necesarias para garantizar la correcta ejecución del contrato. En este caso, la remoción del material es condición necesaria para asegurar el cumplimiento del objeto contractual —la restauración ecológica del humedal— y para evitar riesgos ambientales derivados de la disposición inadecuada del material extraído. No incluir este ítem implicaría desconocer el principio de planeación, contravenir los deberes de protección ambiental y obstaculizar el cumplimiento de los fines esenciales del Estado en materia de gestión sostenible de ecosistemas.

Finalmente, la incorporación del ítem INP 4.2 – Cargue, retiro y disposición final de escombros (116 m³) representa una medida proporcionada, técnica y jurídicamente indispensable, que garantiza la continuidad del proceso restaurativo, asegura la correcta implantación de la vegetación, evita afectaciones al terreno y permite la ejecución del contrato en armonía con los principios de eficiencia, sostenibilidad y responsabilidad administrativa.

MAYORES CANTIDADES CAPITULO 8: TRANSPORTE DEL EQUIPO GESTOR.

Durante la ejecución del Contrato CAR-LP-1173-2025, y una vez suscrita el Acta de Inicio, se procedió a realizar una revisión integral de los requerimientos logísticos necesarios para garantizar el adecuado desarrollo de las actividades de gestión integral, obra y seguimiento en campo en el Humedal Neuta. El análisis detallado de las condiciones operativas evidenció que la programación inicial —que contemplaba el suministro de tres camionetas durante un periodo de tres meses— no correspondía a las necesidades reales del proyecto ni reflejaba las condiciones espaciales, funcionales y de seguridad bajo las cuales debía ejecutarse la intervención. En efecto, durante la fase de programación operativa y levantamiento de información se verificó que la extensión del Humedal Neuta —aproximadamente 40 hectáreas— y la distribución espacial de los frentes de intervención demandan desplazamientos constantes y prolongados entre sectores distantes, algunos de ellos con accesos restringidos y en donde es imposible el tránsito eficiente a pie o mediante vehículos no especializados. Este análisis permitió concluir que la operación podía desarrollarse con una única camioneta, siempre y cuando se ampliara su periodo de disponibilidad, garantizando así la continuidad del acompañamiento técnico, logístico y administrativo necesario para la ejecución del proyecto.

Con fundamento en lo anterior, se adoptó un ajuste operativo que permitió utilizar una (1) camioneta durante nueve (9) meses, optimizando el recurso sin modificar el valor contractual y garantizando el cumplimiento de los cronogramas proyectados. Esta medida se enmarca plenamente en los principios de economía, eficiencia y responsabilidad administrativa previstos en los artículos 4, 23 y 25 de la Ley 80 de 1993, toda vez que evita la destinación innecesaria de vehículos subutilizados, al tiempo que fort alece la capacidad operativa del equipo en campo mediante el uso racional de los recursos contratados.

Sin embargo, una vez aprobados los ajustes técnicos del Modificatorio No. 01 y dadas las condiciones actuales del proyecto, se determinó que para iniciar la ejecución material de obra y restauración ecológica — especialmente en actividades asociadas al cerramiento perimetral, manejo de SST, transporte de equipos y desplazamientos intersectoriales— resulta indispensable contar con un vehículo adicional por un periodo adicional de tres (3) meses, para completar un total de doce (12) meses de operación continua. Esta necesidad está directamente asociada al carácter disperso de los frentes de trabajo, la simultaneidad de actividades y la responsabilidad de garantizar condiciones mínimas de seguridad y protección al personal técnico, contratista e interventoría. La justificación técnica se fundamenta en cuatro elementos centrales:

(1) LA MAGNITUD ESPACIAL DEL ECOSISTEMA INTERVENIDO.

El humedal abarca aproximadamente 40 hectáreas con sectores opuestos que requieren desplazamientos constantes para supervisar labores de plantación, retiro de invasoras, adecuación del cerramiento y manejo de residuos. Sin transporte permanente, estas actividades serían inviables logísticamente y ocasionarían retrasos sistemáticos en la ejecución contractual.

(2) EL TRANSPORTE CONTINUO DE HERRAMIENTAS, EQUIPOS ESPECIALIZADOS Y MATERIALES.

Actividades como la pintura a dos capas del cerramiento (INP 3.5) y la reparación de la malla eslabonada CAL 10 (INP 3.8) requieren movilizar herramientas pesadas y equipos de soldadura a lo largo de más de 1.900 metros lineales de cerramiento. Estos equipos deben transportarse diariamente desde el depósito hasta las áreas de trabajo para garantizar su custodia y la seguridad operacional.

(3) EL CUMPLIMIENTO ESTRICTO DE LAS OBLIGACIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST).

La normatividad vigente —incluyendo la Resolución 0312 de 2019 y el Decreto 1072 de 2015— exige contar de manera permanente con equipamiento de emergencia en campo, tales como botiquín tipo B, camilla de rescate, puntos ecológicos móviles y elementos de respuesta inmediata. Dado que no existe un punto fijo de operación, la única forma de garantizar tiempos de respuesta adecuados es mediante la disponibilidad continua del vehículo. La ausencia del mismo generaría riesgos graves para el personal y comprometería la responsabilidad de la entidad estatal.

(4) LA COORDINACIÓN EFECTIVA DEL EQUIPO GESTOR Y LA CONTINUIDAD OPERATIVA DEL PROYECTO.

La restauración ecológica del Humedal Neuta implica la movilización simultánea de biólogos, ingenieros ambientales, técnicos en SST, operarios, personal de obra y supervisión, quienes deben desplazarse entre áreas distantes para coordinar acciones, verificar avances y supervisar actividades críticas. La falta de un vehículo disponible limitaría la capacidad de respuesta del equipo, afectaría la supervisión técnica y comprometería el cumplimiento del cronograma contractual.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CONTRACTUAL	MAYORES	TOTAL
8.1.1	ALQUILER CAMIONETA DOBLE CABINA CON PLATON 4X4 2000 CC, MODELO 2015 EN ADELANTE, INCLUYE CONDUCTOR Y TODO COSTO ASOCIADO) MAYOR A 2000 CC	Mes	9	3	12

Desde la perspectiva jurídica, la ampliación del uso del vehículo hasta completar doce (12) meses constituye una medida plenamente procedente conforme al artículo 16 de la Ley 80 de 1993, que autoriza la introducción de modificaciones necesarias para garantizar la correcta ejecución del contrato sin alterar su objeto ni su valor. En efecto, el contrato ya contempla la provisión del servicio de transporte; la modificación no crea una obligación nueva, sino que ajusta la cantidad, en armonía con la naturaleza y condiciones reales del proyecto.

Asimismo, la doctrina del equilibrio contractual dinámico, reiterada por el Consejo de Estado, establece que la administración tiene la obligación de adaptar el contrato a las condiciones efectivas de ejecución para evitar que dificultades imprevistas afecten el cumplimiento de los fines del Estado y la protección del interés público. La ampliación del periodo de uso del vehículo responde precisamente a esta obligación, pues permite garantizar la continuidad de las actividades en campo, la seguridad del personal y la correcta implementación de las acciones de restauración ecológica.

Finalmente, el incremento de tres (3) meses adicionales para completar una operación de doce (12) meses bajo el ítem contractual “Alquiler de camioneta doble cabina con platón 4x4” es una medida proporcional, racional y técnica, que asegura el funcionamiento integral del proyecto, optimiza recursos y fortalece la logística operativa necesaria para la intervención ecológica del Humedal Neuta.

AJUSTE DE LA DURACIÓN Y ESTRUCTURA DE LA INTERVENTORÍA

En atención a los resultados obtenidos durante la fase de Gestión Integral del Contrato CAR-LP-1173-2025 y conforme al principio de planeación previsto en los artículos 25 y 26 de la Ley 80 de 1993, se procedió a revisar la estructura temporal y operativa de la interventoría a la luz de los ajustes técnicos, operativos y logísticos derivados del análisis detallado del proyecto y de la s condiciones reales del Humedal Neuta. Esta revisión se fundamenta en los insumos técnicos consolidados en las reuniones de seguimiento con la interventoría y la supervisión, así como en las conclusiones del Comité Técnico y en la verificación en ca mpo de las actividades que conforman el objeto contractual.

Como resultado de dicho análisis, se estableció la necesidad de ajustar la duración total de la interventoría a once (11) meses, en estricta correspondencia con la duración real requerida para acompañar, verificar y garantizar el cumplimiento técnico, jurídico, financiero y ambiental de las actividades que serán ejecutadas tras la adopción del Modificatorio No. 01. Este plazo armoniza de manera integral el acompañamiento de la interventoría con el nuevo dimensionamiento del proyecto, el cual comprende una fase de gestión integral inicial, seguida de la ejecución física de obra, incluyendo las actividades de restauración ecológica, mantenimiento del cerramiento perimetral, retiro de especies invasoras, adecuaciones en la franja acuática y las labores operativas asociadas a la disposición final de materiales, control de SST y transporte del equipo gestor.

La sincronización de la interventoría con el calendario operativo revisado garantiza un esquema de control permanente — prevención de riesgos, seguimiento de cantidades, verificación de especificaciones técnicas, revisión presupuestal, control de calidad y supervisión del cumplimiento de normas ambientales— evitando vacíos de vigilancia y asegurando que todas las actividades de obra cuenten con acompañamiento institucional oportuno. Esta adecuación temporal responde a la obligación legal de asegurar un control técnico y administrativo efectivo durante toda la ejecución, conforme lo exige la Ley 1474 de 2011 respecto del fortalecimiento de los mecanismos de supervisión y prevención del riesgo contractual.

Es importante resaltar que el presente ajuste no implica modificación de la composición del equipo interventor, ni redistribución de funciones, ni incremento en el valor total del contrato de interventoría. Se mantiene plenamente vigente la estructura técnica aprobada inicialmente para el proyecto —profesionales, técnicos, dedicaciones, roles y alcances—, y el ajuste se limita exclusivamente a la armonización de los tiempos de ejecución para garantizar un acompañamiento continuo y coherente con las actividades que deberán llevarse

a cabo en el marco del Modificatorio No. 01.De esta manera, el ajuste tiene carácter estrictamente temporal y funcional, sin incidir en el valor económico del convenio ni alterar sus obligaciones sustantivas. Se trata de una adecuación indispensable para asegurar la trazabilidad de las intervenciones, la calidad técnica de los procesos constructivos, la correcta ejecución del presupuesto y la protección de los recursos públicos , en consonancia con los principios de eficiencia, sostenibilidad y responsabilidad administrativa que orientan la contratación estatal.

En consecuencia, la interventoría mantendrá su papel como instrumento esencial de transparencia, verificación y control integral del contrato, acompañando de manera continua las actividades de restauración, rehabilitación ecosistémica, mantenimiento de infraestructura y manejo operativo del proyecto. El ajuste adoptado asegura que el período de interventoría coincida plenamente con el nuevo cronograma operativo del proyecto, garantizando que cada una de las fases de ejecución cuente con supervisión especializada, decisiones oportunas y mecanismos de control suficientes para la correcta materialización del objeto contractual.

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, JURÍDICA Y ADMINISTRATIVA

La formalización del Modificatorio No. 01 del Contrato CAR-LP-1173-2025 se erige como una actuación necesaria, ineludible y plenamente vinculada al cumplimiento de los principios estructurales de la contratación estatal y de la función pública ambiental. No se trata de una modificación discrecional ni accesoría, sino de la respuesta institucional obligada frente a una realidad técnico-ambiental que fue conocida con mayor precisión únicamente durante la fase de ejecución, y que exige, de manera imperativa, ajustar el contrato a las condiciones efectivas del Humedal Neuta. De conformidad con lo previsto en los artículos 4, 23, 25, 26, 27, 40 y 41 de la Ley 80 de 1993, en concordancia con el artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 y con el Decreto 1082 de 2015, la entidad contratante no solo está autorizada, sino que se encuentra jurídicamente compelida a introducir modificaciones cuando la ejecución evidencia que las cláusulas iniciales, los análisis de precios unitarios, las cantidades de obra o los supuestos técnicos no corresponden a las condiciones reales del territorio, de tal forma que, de mantenerse inalterados, conducirían a una ejecución ineficiente, antitécnica, económicamente irrazonable o incluso ambientalmente riesgosa.

En el caso concreto del Contrato CAR-LP-1173-2025, cuyo objeto está orientado a la restauración ecológica y manejo integral del Humedal Neuta, la fase de Gestión Integral permitió la realización de una caracterización abiótica y biótica detallada, la verificación física de los polígonos de intervención, el análisis de las condiciones del sustrato, la identificación de especies invasoras y la evaluación estructural de las infraestructuras existentes, particularmente el cerramiento perimetral y la puerta vehicular del sector Ducales. Estas actividades, adelantadas en estrecha articulación entre el contratista, la interventoría y la supervisión técnica de la CAR, revelaron de manera contundente que varios de los supuestos formulados en la etapa precontractual no se correspondían con la realidad presente del ecosistema ni con las condiciones materiales de la infraestructura. Dicha constatación no obedece a una falencia de planeación en sentido estricto, sino a la naturaleza misma de los proyectos de restauración ecológica de ecosistemas altamente intervenidos, en los que la fase de implementación permite identificar con mayor precisión las condiciones del medio, los estados de degradación y las dinámicas ecológicas actuales, en ocasiones imposibles de capturar completamente en los estudios preliminares.

En particular, la caracterización biótica y los recorridos de campo demostraron la ausencia total de buchón de agua (*Pontederia crassipes*) en el espejo de agua y en los canales asociados, concluyéndose que no existe, ni de manera puntual ni dispersa, una invasión por esta especie que haga técnica y ambientalmente justificable el uso de maquinaria acuática pesada prevista originalmente en el contrato. La permanencia de estos ítems en la programación de obra, sin soporte en la realidad del humedal, implicaría no solo un uso ineficiente de los recursos públicos, sino una intervención innecesaria capaz de generar impactos ambientales adversos, tales como alteración del lecho, compactación de sedimentos, afectación de comunidades vegetales nativas en recuperación y perturbación de hábitats de fauna asociada a la zona litoral. En este contexto, la supresión de las actividades asociadas a maquinaria acuática y su compensación con ítems efectivamente necesarios no constituye una simple conveniencia técnica, sino un deber jurídico que se deriva del principio de responsabilidad en el manejo del gasto público y del mandato de protección del ambiente consagrado en la Ley 99 de 1993 y en el artículo 79 de la Constitución Política.

De manera concomitante, el diagnóstico del componente terrestre permitió identificar la presencia de un mosaico de escombros en diferentes estados de meteorización en el Polígono de Restauración 2, conformando un sustrato tecnogénico o tecnosol incipiente en el que los procesos físicos y químicos de degradación del material de construcción han dado lugar a un suelo mixto, con fragmentos de RCD y un horizonte orgánico incipiente. La ejecución de la excavación mecánica masiva de 7.920 m³, prevista inicialmente para todo el volumen de dicho polígono, se reveló no solo innecesaria, sino técnicamente inconveniente y potencialmente riesgosa, al advertirse que la remoción total de ese material podría comprometer la estabilidad del talud sobre el cual se apoya el cerramiento perimetral e inducir procesos de deslizamiento, socavación o debilitamiento

estructural de la infraestructura de contención. La decisión de no ejecutar dicha excavación y, en su lugar, ajustar la gestión del material resultante del ahoyado manual mediante un ítem específico de cargue, retiro y disposición final (INP 4.2), es una expresión directa del cumplimiento del principio de precaución ambiental, así como de los principios de economía y eficiencia del artículo 25 de la Ley 80, en cuanto se evita una obra innecesaria, de alto costo y de potencial afectación ambiental, sustituyéndola por una medida técnica ajustada a las necesidades reales del proceso de restauración.

Por otro lado, la inspección detallada del cerramiento perimetral y de la puerta metálica vehicular del sector Ducales evidenció una situación de deterioro mucho más crítica que la contemplada en los documentos contractuales. Mientras que el contrato contemplaba de manera genérica un "mantenimiento de cerramiento" y la instalación de puertas estándar de 4,00 m x 2,00 m, las visitas de campo demostraron que la puerta existente, de 5,40 m x 3,00 m, presenta un avanzado estado de corrosión y pérdida de integridad estructural, al punto de requerir su desmonte y completa reposición, bajo especificaciones acordes a la seguridad del sector y a las expectativas de la comunidad. De igual forma, la malla eslabonada y el alambre de púas se encontraron con corrosión, pérdida de tensión, apertura de módulos y fallas puntuales que no pueden corregirse con un mantenimiento superficial y genérico. Ello obliga a la inclusión de ítems no previstos para pintura generalizada a dos capas, mantenimiento de módulos de malla, retiro y reposición de alambre de púas y suministro de una nueva puerta metálica con las dimensiones reales del acceso. Mantener la descripción genérica inicial sería, a la luz de los hechos constatados y del Acta del 8 de septiembre de 2025, una decisión técnicamente insuficiente y jurídicamente negligente, al no atender las necesidades reales de seguridad, protección perimetral y salvaguarda de la infraestructura pública ya instalada.

En lo concerniente al vivero transitorio, el diseño aprobado por la interventoría demostró que las cantidades inicialmente previstas para algunos ítems, particularmente las relacionadas con las cerchas de madera y la cubierta de plástico traslúcido, resultaban insuficientes para materializar la estructura requerida para la propagación de plantas acuáticas y el manejo de material vegetal. En este contexto, la incorporación de mayores cantidades en los ítems 2.1.1.9 y 2.1.1.12 es un requisito indispensable para garantizar que el vivero cumpla su función técnica y ecológica, acorde con protocolos de restauración y documentos de referencia especializados. Su omisión redundaría en un incumplimiento material del objeto contractual, en la medida en que la restauración de la franja acuática exige contar con infraestructura de soporte adecuada para la propagación y manejo de especies hidrófilas.

A la par de lo anterior, la caracterización biótica del humedal evidenció una fuerte dominancia de especies vegetales invasoras, particularmente *Typha latifolia* (enea) y *Cenchrus clandestinus* (kikuyo), en áreas estratégicas de la franja acuática y del litoral. La presencia de estas especies, en densidades y coberturas superiores a las inicialmente estimadas, configura una barrera competitiva y física que impide el establecimiento de arreglos florísticos nativos y limita la recuperación ecológica de los hábitats de transición tierra-agua. La incorporación de ítems no previstos como el retiro manual de enea en parcelas focalizadas y el retiro de kikuyo en la franja litoral responde a criterios científicos sólidos, sustentados en teorías de disturbio intermedio y manejo adaptativo de humedales, y se alinea con las directrices de la Política Nacional para Humedales Interiores y con las orientaciones de la Sociedad para la Restauración Ecológica (SER). Desde la perspectiva de la contratación estatal, estos ítems no previstos son la manifestación contractual de la obligación de la entidad de intervenir con pertinencia técnica el ecosistema, y su ausencia implicaría renunciar a las condiciones mínimas para una restauración ecológica real y no meramente nominal.

En el plano operativo y logístico, la evaluación de la dinámica de ejecución evidenció que la configuración espacial del Humedal Neuta, con aproximadamente 40 hectáreas y frentes de trabajo ubicados en sectores opuestos, hace indispensable contar con transporte permanente para el equipo gestor, tanto para el traslado de personal técnico y de obra como para el transporte de equipos especializados, materiales, elementos de Seguridad y Salud en el Trabajo (camilla de rescate, botiquín tipo B, puntos ecológicos móviles), herramientas de soldadura, insumos para el cerramiento y otros elementos sensibles. La programación original de tres camionetas por un periodo corto se reveló ineficiente frente a la realidad operativa, evidenciándose que un esquema de una camioneta durante un periodo más amplio —doce meses en total— optimiza el uso del recurso y garantiza la continuidad de las actividades de obra y supervisión. La decisión contractual de formalizar mayores cantidades en el ítem 8.1.1 se funda, así, en la necesidad de asegurar condiciones de seguridad laboral, respuesta oportuna ante emergencias, eficiencia en el uso del tiempo del personal y protección de los equipos y materiales, en consonancia con las obligaciones de SST derivadas del Decreto 1072 de 2015, la Resolución 0312 de 2019 y los estándares mínimos aplicables a actividades de campo en ecosistemas estratégicos.

Todo lo anterior se articula, además, con la necesidad de reprogramar el plazo contractual total a once (11) meses y ajustar la duración de la interventoría a ese mismo periodo, garantizando que todas las actividades de restauración, mantenimiento de cerramiento, manejo de especies invasoras, adecuación del vivero y gestión de residuos cuenten con acompañamiento técnico, jurídico y financiero continuo. Este ajuste temporal, lejos de constituir una alteración caprichosa del contrato, responde a la lógica técnica derivada de la revisión de

actividades y cantidades, y se alinea con la obligación de asegurar un control efectivo durante toda la ejecución, en los términos de la Ley 1474 de 2011 sobre fortalecimiento de la supervisión contractual. La interventoría no se modifica en su estructura de personal ni en su valor, sino que se sincroniza con los nuevos tiempos de ejecución, de modo que pueda ejercer sus funciones de vigilancia, verificación y control sobre la totalidad del ciclo de intervención.

Resulta fundamental resaltar que todas las modificaciones contempladas en el Modificatorio No. 01 se estructuran bajo el principio de neutralidad presupuestal: las mayores cantidades e ítems no previstos que se incorporan se compensan con las menores cantidades y supresiones de actividades inicialmente previstas pero técnicamente improcedentes, de manera que el valor global del contrato se mantiene inalterado. No existe, por tanto, adición presupuestal ni incremento de la cuantía contractual, sino una redistribución interna racional de los recursos, en aplicación del principio de eficiencia del gasto público y del mandato de protección del patrimonio estatal. Este equilibrio económico-contractual es plenamente compatible con la doctrina del equilibrio dinámico desarrollada por el Consejo de Estado, según la cual el contrato puede y debe adaptarse para garantizar la satisfacción del interés público, siempre que se respeten la proporcionalidad, la razonabilidad y la preservación del objeto.

En este contexto, el Modificatorio No. 01 del Contrato CAR-LP-1173-2025 no puede ser entendido como una opción discrecional, discutible o accesoria, sino como la consecuencia jurídica obligada de la realidad técnica y ambiental constatada durante la ejecución. No ajustarlo implicaría, en términos jurídicos, aceptar la ejecución de actividades antitécnicas, innecesarias o potencialmente dañinas para el ecosistema; permitir la ineficiencia en la utilización de recursos públicos; asumir riesgos de responsabilidad disciplinaria, fiscal y ambiental; y comprometer el verdadero logro del objeto contractual. Por el contrario, su formalización asegura la coherencia técnica entre lo planificado y lo ejecutado, garantiza la protección del Humedal Neuta, optimiza la destinación de los recursos, preserva el equilibrio económico del contrato y refuerza los mecanismos de control y supervisión previstos por el ordenamiento jurídico.

Por las razones expuestas, la justificación técnica, jurídica y administrativa del Modificatorio No. 01 es sólida, exhaustiva y plenamente soportada en evidencia verificable, en normas legales vigentes y en criterios jurisprudenciales consolidados. En consecuencia, la adopción del presente modificatorio no solo es jurídicamente procedente, sino que se configura como un deber institucional de la CAR para garantizar la ejecución integral, transparente, eficaz y ambientalmente responsable del contrato, en armonía con la función pública ambiental y con la protección del patrimonio ecológico regional que el Humedal Neuta representa.

Adicionalmente, se requiere modificar CLÁUSULA DECIMA. APROPIACIÓN PRESUPUESTAL Y SUJECIÓN DE LOS PAGOS. El valor y los pagos inherentes al presente contrato se encuentran respaldados con las apropiaciones presupuestales vigentes de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, conforme a la normativa aplicable y a los actos administrativos expedidos para el efecto.

De acuerdo con la necesidad institucional y la planeación financiera del proyecto, la CAR adelantó trámite de vigencias futuras ordinarias para sustitución de apropiación, de modo que parte de los recursos inicialmente apropiados en la vigencia 2025 se ejecutarán en la vigencia 2026, conforme a la autorización de vigencias futuras ordinarias establecida en el ACUERDO No. 58 del 13 de septiembre de 2024, expedido por el Consejo Directivo de la CAR, “por el cual se autoriza al Director General de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, para comprometer vigencias futuras ordinarias que afecten el presupuesto, correspondientes a gastos de inversión”.

En consecuencia, la distribución presupuestal aplicable al presente contrato queda así::

OBJETO	PRESUPUESTO POR VIGENCIA		TOTAL PRESUPUESTO
	VIGENCIA 2025	VIGENCIA 2026	
Implementar acciones integrales con enfoque participativo para la caracterización, recuperación, protección y manejo de humedales del Territorio CAR - Neuta (Soacha)	$762,389,307	$1,494,672,642	$2.257.061.949
TOTAL	**$762,389,307**	**$1,494,672,642**	**$2.257.061.949**

En consecuencia, el Modificatorio No. 01 tiene como finalidad garantizar la correcta ejecución del objeto contractual, proteger los recursos públicos y asegurar que las acciones de restauración ecológica y manejo integral del Humedal Neuta se desarrollen conforme a la realidad técnica del territorio. El trámite se fundamenta en los principios de planeación, eficiencia, economía y responsabilidad administrativa consagrados en los artículos 23, 25, 26 y 40 de la Ley 80 de 1993, el artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 y los artículos 2.2.1.1.2.4.1 y siguientes del Decreto 1082 de 2015, que permiten la modificación de contratos estatales mediante mayores y menores cantidades cuando ello resulte indispensable para la adecuada ejecución del objeto contractual, sin alterar su valor global ni su naturaleza jurídica y ajustar la apropiación presupuestal la Resolución No. 2025700640 del 26 de diciembre de 2025, ‘‘*Por medio de la cual se autorizan vigencias futuras con el fin de sustituir la apropiación de la vigencia 2025.*

4. CONCEPTO DE LA SUPERVISIÓN DE LA CORPORACIÓN O INTERVENTORÍA

En ejercicio de las funciones conferidas en la cláusula de supervisión del Contrato CAR-LP-1173-2025, y en estricta consonancia con el Manual de Supervisión e Interventoría, el equipo de supervisión adelantó el análisis integral, detallado y multidimensional de la solicitud presentada por el contratista y por la interventoría, dirigida a formalizar el Modificatorio No. 01 del contrato, mediante el cual se introducen ajustes técnicos, administrativos, operativos y de cantidades que resultan indispensables para garantizar la correcta ejecución del objeto contractual relativo a la restauración ecológica, rehabilitación de coberturas vegetales, mantenimiento del cerramiento perimetral y manejo integral del ecosistema del Humedal Neuta.

La evaluación se realizó bajo los principios de planeación, eficiencia, sostenibilidad, transparencia, rigor técnico, proporcionalidad y responsabilidad administrativa, consagrados en los artículos 23, 25 y 26 de la Ley 80 de 1993, el artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, el Decreto 1082 de 2015 y las directrices internas de la CAR sobre supervisión, interventoría y gestión contractual. La supervisión efectuó un estudio comprehensivo del expediente contractual, de los informes técnicos de campo, de las actas de comités, del análisis de cantidades, de la caracterización biótica y abiótica, y de los soportes técnicos que dieron origen a la solicitud modificatoria, verificando la plena correspondencia entre los hechos constatados en terreno y las modificaciones requeridas para garantizar la viabilidad técnica, ecológica, operativa y jurídica del contrato.

En primer lugar, la supervisión revisó el avance físico, técnico y administrativo del contrato, constatando que la fase de Gestión Integral permitió identificar variaciones significativas entre las condiciones previstas en la etapa precontractual y las condiciones reales del ecosistema. Estos hallazgos —especialmente la ausencia total de buchón de agua, la presencia de tecnosoles en el Polígono 2, la invasión por kikuyo y enea en áreas críticas, la necesidad de redimensionar el vivero transitorio, y el avanzado deterioro del cerramiento y de la puerta del sector Ducales— se encuentran plenamente documentados en actas, reportes fotográficos, fichas de caracterización y soportes técnicos, lo que confirma que las modificaciones solicitadas no corresponden a decisiones arbitrarias sino a evidencias técnicas verificables que obligan a ajustar las actividades contractuales para evitar impactos ambientales, garantizar la eficiencia del gasto público y asegurar la ejecución real del objeto.

En segundo término, la supervisión revisó la Matriz de Riesgos contractual, verificando que varios riesgos previstos —entre ellos, la variabilidad edáfica, la identificación de especies invasoras, los posibles deterioros de infraestructura perimetral y la incertidumbre asociada a los sedimentos del humedal— se materializaron durante la ejecución, lo que conllevó la necesidad de actualizar la matriz, ajustar medidas de mitigación y reprogramar actividades. Esta actualización se realizó conforme al procedimiento institucional de administración del riesgo y se encuentra alineada con el Modificatorio No. 01, evidenciando la coherencia técnica y jurídica entre la gestión del riesgo, la planificación operativa y la modificación contractual.

La supervisión también efectuó una evaluación comparada entre el cronograma inicial y el cronograma ajustado en la solicitud modificatoria, corroborando que las modificaciones introducidas —particularmente la redistribución de actividades, la programación de ítems no previstos, las mayores y menores cantidades y la inclusión de actividades técnicamente indispensables— guardan coherencia con el nuevo plan de trabajo, con los tiempos requeridos por la restauración ecológica y con las exigencias operativas del proyecto en un ecosistema de 40 hectáreas con múltiples frentes de trabajo. Asimismo, se verificó que el ajuste en el uso del transporte del equipo gestor y la ampliación operativa del vehículo 4x4 corresponden a una necesidad real derivada de la seguridad laboral, de la movilidad en campo y del traslado permanente de equipos de SST, lo

cual resulta imprescindible para dar cumplimiento a la normatividad vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Desde el punto de vista jurídico, la supervisión constató que el Modificatorio No. 01 cumple integralmente con las exigencias normativas previstas en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, pues las modificaciones no alteran el objeto contractual, no modifican el valor global del contrato, no transforman la naturaleza jurídica de la relación obligacional y obedecen estrictamente a circunstancias sobrevinientes, imprevisibles y no imputables a las partes, cuya atención es necesaria para preservar el equilibrio técnico, jurídico y financiero del contrato. Así mismo, la supervisión verificó la competencia de las partes para la formalización del modificatorio, el cumplimiento del procedimiento interno de la CAR y la existencia de soportes técnicos robustos suficientes para acreditar la necesidad, pertinencia y proporcionalidad de los ajustes solicitados.

Finalmente, la supervisión verificó la coherencia entre la solicitud modificatoria y las competencias institucionales de la CAR en materia de restauración ecológica, así como la consistencia entre los ajustes introducidos y las m etas ambientales, técnicas y comunitarias previstas en el contrato. No se advierten impactos financieros adversos, adiciones presupuestales indebidas, afectaciones al equilibrio económico del contrato o alteraciones de la estructura

obligacional que desborden el marco normativo vigente. Por el contrario, la modificación solicitada permite corregir distorsiones técnicas, evitar ejecuciones antieconómicas, prevenir riesgos ambientales y asegurar que los recursos públicos se utilicen de manera integral, eficiente y ética, conforme al mandato constitucional de protección del ambiente y al régimen jurídico de la contratación estatal.

En conclusión, el equipo de supervisión recomienda la aprobación del Modificatorio No. 01 del Contrato CAR-LP- 1173-2025, por cuanto la solicitud cumple con las exigencias técnicas, jurídicas, administrativas y financieras aplicables, se encuentra debidamente soportada en evidencia verificable, obedece a circunstancias sobrevinientes vinculadas directamente con la realidad ecológica del Humedal Neuta, y constituye una actuación legítima, proporcional y necesaria para garantizar la adecuada ejecución del contrato, la protección del ecosistema y la correcta inversión de los recursos públicos.

5. SOLICITUD DE LA SUPERVISIÓN

Con base en el seguimiento técnico, financiero y contractual realizado por la Interventoría del contrato en su calidad de supervisión delegada, así como por la Supervisión directa de la CAR del contrato de interventoría No. CAR-CM-0974-2025 a través de la Dirección de Técnica de Biodiversidad – DBIO, se emite concepto favorable para el trámite de Modificatorio No. 01 del Contrato de Obra No. CAR-LP-1173-2025. En concordancia la Supervisión del Contrato CAR-LP-1174-2025 eleva la presente solicitud.

Con fundamento en los análisis técnicos, sociales y territoriales desarrollados durante la ejecución del contrato, así como en los soportes presentados por el contratista y validados en el marco del seguimiento contractual, la Supervisión solicita la modificación al Anexo de Especificaciones Técnicas y al archivo de Presupuesto del Contrato No. CAR-LP-1173-2025, en los siguientes términos:

1. Ajuste del Anexo de Especificaciones Técnicas, correspondiente al capítulo INCLUSIÓN ITEMS NO PREVISTOS y sus respectivos subcapítulos INP 2.4.4. RETIRO DE ENEA EN ZONA DE RESTAURACIÓN ACUÁTICA, INP 2.4.4. RETIRO DE KIKUYO MAYOR A 50 CM EN ZONA DE LITORAL, INP 3.5-3-10 MANTENIMIENTO DEL CERRAMIENTO, INP 3.5-3-10 MANTENIMIENTO DEL CERRAMIENTO, INP 4.2 REMOCIÓN DE ESCOMBROS.

2. Se solicita modificar clausulado del contrato CAR-LP-1173-2025 de la siguiente forma

   "(…) **TERCERA. VALOR DEL CONTRATO**: DOS MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MILLONES SESENTA Y UN MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y NUEVE PESOS M/CTE $2.257.061.949, INCLUIDO IVA, AIU y todo costo DIRECTO e INDIRECTO, que la ejecución del contrato conlleve, y en los que debe incurrir el contratista para la correcta ejecución del contrato que se suscriba. El presupuesto para el presente proceso para la vigencia del 2025 contará con

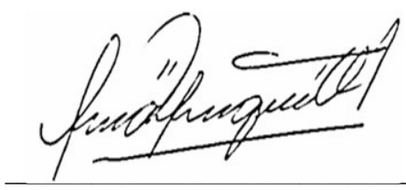
el respectivo Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 25601158 de fecha de 17 de enero de 2025 y No 25604899 del 11 de Diciembre de 2025 y para la vigencia del 2026 amparado por la RESOLUCIÓN DGEN No. 20257000640 de 26 DIC. 2025 "*Por medio de la cual se autoriza un cupo para comprometer recursos de la vigencia futura ordinaria 2026 correspondientes a gastos de inversión.*"

OBJETO	PRESUPUESTO POR VIGENCIA		TOTAL PRESUPUESTO
	VIGENCIA 2025	VIGENCIA 2026	
Implementar acciones integrales con enfoque participativo para la caracterización, recuperación, protección y manejo de humedales del Territorio CAR - Neuta (Soacha)	$762,389,307	$1,494,672,642	$2.257.061.949
TOTAL	**$762,389,307**	**$1,494,672,642**	**$2.257.061.949**

(…)."

Anexo1. INP Presupuesto
Anexo2. CDP No. 25604899
Anexo3. Resolución 20257000640 del 26 de diciembre de 2025
Anexo4. Anexo técnico

Dado en Bogotá a los treinta (30) días del mes de diciembre de 2025.



MAGDALA IREGUI QUEVEDO
C.C: 52.828.926
Supervisora del contrato CAR-CM-1268-2025
Directora Técnica de Biodiversidad – DBIO

Proyección	Revisión
Firma:	Firma:
Nombre Completo: Hernando Ovalle Serrano	Nombre Completo: Jhon Jairo Guerrero Cuervo
Cargo: Contratista	Cargo: Contratista
Dependencia: Dirección Técnica de Biodiversidad	Dependencia: Dirección Técnica de Biodiversidad
Los arriba firmantes manifestamos que hemos revisado el documento y lo encontramos ajustado técnicamente, presupuestalmente, jurídicamente y acorde a las normas y disposiciones legales vigentes, por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma.	