| PROCESO | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| GESTIÓN CONTRACTUAL | | | | | |
| NOMBRE DEL FORMATO | | | | | |
| ANEXO DE MODIFICACIÓN | | | | | |
| CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN | | | | | |
| Pública | **X** | Pública Clasificada | | Pública Reservada | |

**MODIFICATORIO CONTRACTUAL NRO. 2 AL CONTRATO NRO. CO1.PCCNTR.7187627 DE 2024 SUSCRITO ENTRE EL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA Y CONSORCIO ECO+A**

De conformidad con la solicitud remitida por el supervisor, se requiere modificar el Contrato nro**. CO1.PCCNTR.7187627 DE 2024**, así:

**PRIMERO**. **MODIFÍQUESE** la cláusula cuarta del contrato ya referenciado, correspondiente a valor la cual quedará así:

***CUARTA. - VALOR:*** *Para todos los efectos legales y fiscales, el valor del presente contrato es la suma de:* ***DOS MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS DIEZ MIL OCHENTA PESOS M/CTE $2.699.910.080 IVA****, incluido el IVA, impuestos, contribuciones, tasas y erogaciones a que haya lugar. Los honorarios profesionales son una suma única, sin lugar a ajuste alguno. En vista de que la entidad cuenta con un presupuesto fijo para este proyecto, los honorarios no serán objeto de reliquidación o actualización de sus valores iniciales.*

*Las partes convienen que el valor establecido en la presente modificación es considerado una suma única y definitiva. En consecuencia, queda expresamente estipulado que los honorarios profesionales y el valor final del contrato no podrán ser objeto de reliquidación, ajuste o actualización de sus valores iniciales, ni se aceptarán solicitudes o reclamaciones futuras relacionadas con adiciones presupuestales.*

- **SEGUNDO**. **MODIFÍQUESE** la cláusula quinta del contrato ya referenciado, correspondiente a plazo la cual quedará así:

***QUINTA. - PLAZO:*** *El plazo de ejecución del contrato es de OCHO (08) meses y 23 días, contados a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio, la cual será firmada por el Consultor y LA CONTRATANTE, previa aprobación de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución, en consecuencia, la fecha de finalización del contrato será el día 10 de abril de 2026.*

**TERCERO. MODIFÍQUESE** la cláusula sexta del contrato ya referenciado, correspondiente a la forma de pago, específicamente en sus literales c) y d), la cual quedará así:

**SEXTA. – FORMA DE PAGO:** Cumplidos los requisitos de perfeccionamiento y ejecución LA CONTRATANTE, pagará al CONSULTOR el valor del presente contrato que equivale a la suma de DOS MIL QUINIENTOS VEINTE MILLONES QUINIENTOS SETENTA Y SIETE MIL OCHENTA PESOS M/CTE. (COP) ($2´520.577.080.00), suma que incluye IVA y demás costos directos e indirectos y gravámenes que sean aplicables, de la siguiente manera:

El Servicio Nacional de Aprendizaje -SENA, pagará al contratista el valor del contrato de CONSULTORÍA, conforme a los valores ofertados, previo el cumplimiento de los requisitos que para tal fin se determinen y de acuerdo con la programación del PAC (Plan Anual de Caja) autorizado por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público mensualmente y bajo deposito en la cuenta que para los efectos acredite el Contratista, entendiendo que el concepto será: Por la Fase de Estudios, Diseño y Licenciamiento: Por esta fase de ejecución, se determinan cuatro (4) pagos, que responden al cumplimiento de condiciones y entregables definidos para cada momento. Estos pagos tendrán ocasión respecto del valor total contractual por este concepto así: a) Un primer pago por el 20%, b) un segundo pago por el 40%, c) el tercer pago igual al 30% y, d) un último pago causado en esta etapa, igual al 10% restante, completando así, el 100%.

Condiciones y entregables definidos para cada momento. Para la procedencia de los pagos se deberá tener el Acta de inicio para el contrato de consultoría y el contrato de Interventoría accesorio a él como negocio jurídico principal.

**a)** Primer Pago 20% (sin modificación):

A la entrega y recibo a satisfacción por parte de la interventoría de los siguientes productos:

- Entrega de las Hojas de Vida del Equipo de Trabajo y carta de compromiso de las Especialidades
- Cronograma detallado.
- Plan de Calidad.
- Anteproyecto Arquitectónico Ajustado según las recomendaciones del jurado y los procesos de revisión y concertación con el contratante y la interventoría.
- Acta de inicio.

**b)** Segundo Pago: 40% (Sin modificación):

A la entrega y recibo a satisfacción por parte de la interventoría de los siguientes productos:

- Estudio detallado e informe definitivo de suelos con recomendaciones finales del tipo de cimentación y subestructuras, así como anexos con los resultados de laboratorio a partir del proyecto definitivo. (Se aclara que en la etapa del Concurso se realizaron estudios de suelos exploratorios del predio y ensayos de laboratorio correspondientes según las normas vigentes, con el fin de precisar la determinación de las alternativas de localización y las condiciones generales de los suelos del predio).
- Predimensionamiento Estructural y Proyecto Estructural para radicación en Curaduría o Secretaría de Planeación según corresponda.
- Proyecto Arquitectónico para radicación en Curaduría o Secretaría de Planeación según corresponda.
- Proyecto Estructural para radicación en Curaduría o Secretaría de Planeación según corresponda

- Anteproyectos Técnicos (iluminación, seguridad humana, Eléctrico, Hidráulico y Sanitario, Presupuesto, Programación y Especificaciones de Obra, bioclimáticos y coordinación BIM, según corresponda).
- Certificado de Radicación en legal y debida forma del proyecto en Curaduría Urbana o Secretaría de Planeación.

**c)** Tercer Pago 30%: se fraccionará en dos pagos condicionados a;

**Un pago del 20% del valor total del contrato**, a la entrega y recibo a satisfacción por parte de la interventoría de los siguientes productos:

- Proyectos Técnicos definitivos (iluminación, Seguridad Humana, Eléctrico, Hidráulico y Sanitario, Bioclimáticos Presupuesto, Programación y Especificaciones de Obra, y Coordinación BIM).
- Entrega de Proyecto final, estudios y proyectos definitivos (Detalles constructivos, detalles urbanos/urbanísticos, planos y memorias de cálculo y estudios complementarios de suelos).

**Un pago equivalente al 10% del valor total del contrato**, a la entrega y recibo a satisfacción por parte de la interventoría de los siguientes productos:

- Proyectos Técnicos definitivos (PAP, Diseño de Seguridad, PTARD/PTAR,).
- Suscripción del Acta de terminación de la etapa de diseño, la cual hará referencia a las obligaciones que en término y conforme a los porcentajes de ejecución correspondan en esta etapa.
- Aprobación de licencias.

d) Un último pago igual al 10% restante (sin modificación). a la liquidación del Contrato, completando así, el 100%.

**CUARTO: MODIFÍQUESE** el literal B de la cláusula décima del contrato ya referenciado, correspondiente a las obligaciones específicas del Consultor. Dicha cláusula está contenida en el Estudio Previo, Numeral 14.1.2, y se encuentra relacionada en el Numeral Séptimo, denominado: "DISEÑOS DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS, SANITARIAS, GAS Y RED DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO" la cual quedará así:

**DÉCIMA.** – OBLIGACIONES DEL CONSULTOR;
**A**. GENERALES

(…)

**B**. ESPECIFICAS.

**De carácter técnico;**

El CONSULTOR deberá entregar y ejecutar y dar cumplimiento al contenido del documento ANEXO

LISTADO Y ALCANCE DE LOS ESTUDIOS TÉCNICOS A REALIZAR, de las bases del concurso, que forma parte integral de este contrato, así como las siguientes:

a) Control de calidad y capacitación: garantizar el cumplimiento del debido control de calidad y la capacitación continua del equipo técnico.
b) Control de calidad y supervisión interna: El consultor deberá implementar un sistema de control de calidad interno que garantice la correcta ejecución de los estudios y diseños, incluyendo un plan de contingencias para mitigar errores o problemas técnicos durante el desarrollo del proyecto.
c) Capacitación del equipo técnico: El consultor garantizará que todos los profesionales involucrados mantengan actualizadas sus competencias técnicas a través de programas de formación continua, alineados con las normativas vigentes aplicables al diseño y construcción de infraestructura educativa.
d) Responsabilidades económicas y técnicas: que agrupan las responsabilidades del consultor frente a posibles errores y su impacto en los plazos y costos del proyecto.
e) Responsabilidad por los costos de reprogramación o ajustes: El consultor será responsable de asumir los costos derivados de errores que requieran la reprogramación de actividades o la modificación de estudios ya entregados, sin afectar los plazos pactados inicialmente.
f) Sostenibilidad y eficiencia energética:
g) Cumplimiento de normas de sostenibilidad y eficiencia energética: El consultor deberá cumplir con las normativas vigentes en cuanto a sostenibilidad, garantizando que los diseños incluyan soluciones de optimización de recursos (agua, energía) y el manejo adecuado de residuos durante la fase de construcción y operación.
h) Ejecutar los diseños adicionales (PTAR), el plan de manejo ambiental y cumplimiento de los requisitos ambientales y de seguridad y salud en el trabajo conforme a las siguientes consideraciones técnicas;

**De carácter ambiental;**

**a)** El consultor deberá presentar a la Entidad un estudio, documento y/o certificado elaborado y suscrito por un profesional competente, en el cual se determine y sustente técnicamente el sitio previsto para el vertimiento. Este soporte deberá indicar si el vertimiento se realizará a una fuente hídrica o al subsuelo, considerando el nivel de riesgo, el impacto ambiental asociado y las condiciones de estabilidad del suelo en el área de influencia.
**b)** El consultor deberá cumplir con todos los lineamientos, requisitos y disposiciones establecidos por la Autoridad Ambiental y/o quien haga sus veces para la obtención y/o trámite del permiso de vertimientos y demás requerido en materia ambiental para, así como con lo señalado en la ***Matriz de Verificación y Evaluación del Cumplimiento de Requisitos Legales AMB y de SST*** que hace parte del presente proceso.
**c)** El contratista deberá elaborar y presentar el Plan de Manejo Ambiental (PMA) conforme a la normatividad ambiental vigente y a las exigencias de la autoridad ambiental competente. El PMA deberá incluir las medidas de prevención, mitigación, corrección, compensación, seguimiento y monitoreo de los impactos ambientales derivados de las actividades objeto del contrato, así como el plan de contingencias, el cronograma, los responsables, los recursos y el presupuesto necesarios para su implementación.

**d)** Dentro del PMA se deberá incorporar como uno de los programas el Plan de Manejo de Fauna Silvestre correspondiente a la obra, el cual deberá contemplar el inventario de especies presentes en el área de influencia, la identificación de hábitats sensibles, la evaluación de los impactos potenciales sobre la fauna, y la definición de medidas de prevención, rescate, reubicación, exclusión y monitoreo, conforme a la normatividad legal vigente y a los lineamientos de la autoridad ambiental.

**e)** *El CONSULTOR, estará obligado a documentar y gestionar ante la autoridad competente, todos los requisitos establecidos de permisos ambientales según aplique y dar cumplimiento a los requisitos contenidos en la* ***Matriz de Verificación y Evaluación del Cumplimiento de Requisitos Legales AMB y de SST****, la cual se incorpora como parte integral del contrato.*

**f)** El contratista se obliga a cumplir los requerimientos establecidos en la ***Matriz de Verificación y Evaluación del Cumplimiento de Requisitos Legales AMB y de SST*** durante toda la ejecución contractual, debiendo ajustar sus procedimientos y evidencias de conformidad con las actualizaciones que emita la Entidad Contratante. La matriz incorpora los requisitos, controles y criterios de verificación necesarios para asegurar que las obligaciones contractuales sean coherentes con las actividades objeto del contrato. Su aplicación permite una gestión adecuada del riesgo, el cumplimiento de la normatividad ambiental y de SST, y el control efectivo de los aspectos e impactos ambientales durante la ejecución del servicio, fortaleciendo la responsabilidad social y ambiental del contratista y contribuyendo a la mejora continua de la operación.

**De carácter Hidráulico;**

a) Los estudios, diseños y obra del tratamiento de agua residual deberán cumplir con lo normado en la Resolución 0330 de 2017, la Resolución 0799 de 2021 y Resolución 0631 de 2015.

b) Con base a la Resolución 0330 de 2017 – Sección 4 articulo 181. “Estudios previos para sistemas centralizado”, para poder realizar el diseño de una PTAR (que es un sistema Centralizado), el Consultor deberá presentar un Estudio Previo para verificar y esclarecer la mejor opción de tratamiento.

c) El diseño de la PTAR para el tratamiento de agua residual doméstica y nivelación de los límites máximos permisibles estipulados en la Resolución 631 de 2015 en el vertimiento, deberá cumplir con tabla 29, Rangos de eficiencia en los procesos de tratamiento – Articulo 184 – Sección 4 – Resolución 0330 de 2017:

- **Pretratamiento,** puede ser: Cribado o desbaste y/o Desarenadores y/o trampa de grasas

- **Tratamiento Primario,** puede ser: Sedimentación Primario y/o Lagunas anaerobias y/o Tanque Imhoff

- **Tratamiento Secundario,** puede ser: Reactor UASB y/o Lagunas facultativas y/o Lagunas aireadas y/o Reactor Anaerobio RAP y/o Filtros Anaerobio y/o Lodos activados (convencionales) y/o Filtros Percolados de alta tasa, roca de alta tasa, plástico.

- **Tratamiento Terciario,** puede ser: Rayos UV y/o Cloración y/o laguna de maduración.

- **Postratamiento:** Lechos de secado

- Espacio para medición de caudal, como una caja de inspección y/o canaleta parshall.

- La entrada y salida de la PTAR debe tener macro medidores, con la finalidad de regular el caudal.

d) En caso de que el diseño del consultor no cuente con alguno de los procesos nombrados anteriormente, deberá justificar técnicamente el por qué, y deberá ser firmado por un ingeniero sanitario y/o hidráulico con su matrícula profesional.
e) Debido a que los lodos, el gas, entre otros sub productos son categorizados como Residuo Peligros, este no solo deberá cumplir con los requerimientos y/o solicitudes de la CVC, sino con lo normado en la Sección 5 Resolución 0330 de 2017.
f) La distancia entre el centro de formación y la PTAR y su ubicación deberá cumplir con lo normado en los artículos 182 y 183 de la Resolución 0330 de 2017.
g) Además, para hacer seguimiento y control a los parámetros fisicoquímicos y microbiológicos, es necesario el diseño y obra del laboratorio de aguas, que incluya los implementos, instrumentos y equipos necesarios para el análisis del vertimiento, con la finalidad de mejorar y/u optimizar la calidad del vertimiento para que cumpla con lo establecido en la Resolución de aprobación del Permiso de Vertimientos.
h) Lista de equipos **mínimos** que debe incluir:

- Espectrofotómetro
- Medidor de pH
- Medidor de Conductividad
- Medidor de Color
- Balanza analítica
- Equipo para medie DBO
- Multiparámetro (mediciones in – situ)

i) Dentro de los documentos que debe entregar post implantación de la PTAR, debe hacer allegar: Manual de operación, Manual de mantenimiento de la PTAR y bitácora.
j) Para el caso del tratamiento de aguas residual de tipo no doméstico, se deberán incluir dentro de los estudios y diseños de la PTAR, Pretratamientos, como: trampas de grasa y/o cribados y/o desarenadores y/o sistemas de coagulación y/o floculación, antes de que llegue al tratamiento primario de la PTAR.

k) El consultor deberá enviar a la entidad, las cantidades y concentración de los químicos a utilizar en el tratamiento de agua residual.
l) EL consultor deberá proyectar los costos de operación y mantenimiento a la PTAR.
m) El consultor deberá socializar el manejo, control y mantenimiento de la PTAR, equipos, implementos y demás actividades relacionas con el uso de esta.
n) El consultor deberá presentar el diseño de manejo de aguas lluvias, para que estas no ingresen a la PTAR (por ejemplo, aliviaderos)
o) Presentar el diseño de conexión entre el centro de formación y la PTAR (alcantarillad).
p) Todos los diseños y especificaciones deberán ser firmados y aprobados por la Entidad e interventoría y supervisión de obra.

- Planos en formato DWG y PDF
- Memorias de cálculo en formato Excel
- Memoriales de responsabilidad
- Planos de detalle en DWG y PDF
- Presupuestos de obra
- Cronogramas de obra
- Modelaciones Hidráulicas
- Análisis de Precios Unitarios
- Estudios del suelo: El contratista se obliga a entregar el Plan de Manejo Arqueológico Preventivo (PAP) que comprende tres fases principales: la Fase 1 de Registro, que implica registrar los polígonos de área de intervención (general y específicos) y la descripción metodológica ; la Fase 2 de Diagnóstico y Prospección, que incluye la elaboración de un documento diagnóstico, la recopilación de antecedentes arqueológicos, la expectativa y zonificación de potencial (alto, medio, bajo) , seguida de la prospección mediante pozos de sondeo , con una etapa de laboratorio separada en caso de hallazgos ; y la Fase 3 de Aprobación del Plan de Manejo Arqueológico, que consiste en reunir resultados para elaborar la hoja de ruta que indique zonas de rescate arqueológico, verificación y monitoreo, siendo la aprobación de este plan un requisito para el inicio de la construcción de la obra.
-
- El contratista se obliga a entregar el Diseño de Seguridad y Control de Acceso que comprende el diseño de Seguridad y Control de Acceso se divide en cuatro fases: la Fase 1 de Parametrización, donde se define la clasificación del proyecto, así como los requerimientos funcionales y normativos mínimos para la detección y anunciación de alarma de incendios, control de accesos, control de intrusión y CCTV ; la Fase 2 de Ubicación de elementos de campo y presupuesto preliminar, que incluye la ubicación en el modelo BIM de elementos de campo (detección de incendios, control de acceso, control de intrusión, CCTV) y la definición y modelado de la infraestructura vertical , así como la elaboración de un presupuesto preliminar

; la Fase 3 de Infraestructura horizontal, que se desarrolla una vez aprobada la ubicación de elementos y plantea la infraestructura horizontal del Sistema de Seguridad y Detección de Incendios (SSB y DI) en el Modelo BIM, atendiendo a un máximo de dos informes de interferencias ; y la Fase 4 de Especificaciones técnicas y detalles constructivos, que genera el modelo BIM finalizado y coordinado, planos DWG, detalles constructivos, diagrama unifilar, especificaciones técnicas y presupuesto de diseñador.

**DOCUMENTOS.** Los documentos que a continuación se relacionan se consideran parte integrante de la presente modificación y, en consecuencia, producen los mismos efectos y obligaciones jurídicas y contractuales: **a)** Informe de supervisión. **b)** Oficios; 2. ECO+A - CE-053 Actividades Adicionales, CE-085, CE-087, CE-090 CE-104 **c)** Oficios; 3. P-209-121, P-209.127 y P-209.127 Viabilidad Adición y Prorroga ECO+A **d**) El Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 1125 del 7 de enero de 2025. **e)** Relación de pagos**. f)** Certificados pago de Seguridad Social y los demás documentos previos expedidos en virtud de la presente modificación **g**) Antecedentes CONSORCIO ECO+A.

**ACTUALIZACIÓN DE LA GARANTÍA.** El **CONTRATISTA** se obliga a gestionar con la mayor prontitud ante su respectiva compañía aseguradora el ajuste de las pólizas de cumplimiento que amparan el Contrato Nro. CO1.PCCNTR.7187627 DE 2024. Este trámite es necesario para que las aseguradoras emitan el correspondiente anexo donde certifiquen que conocen, reconocen y aceptan las modificaciones contractuales realizadas por las partes. Con esto se garantiza la plena cobertura de las nuevas condiciones contractuales, tanto en valor como en plazo, surgidas a raíz de las modificaciones acordadas.

Una vez expedidos los anexos de las pólizas, el Contratista deberá cargarlos inmediatamente en la plataforma **SECOP II**, conforme a lo establecido en la Ley 80 de 1993 y el Decreto 1082 de 2015, para la respectiva revisión y aprobación por parte de la Entidad.

**PERFECCIONAMIENTO.** El presente documento se perfecciona mediante la aceptación de las partes a través de la plataforma SECOP II. La publicación se realizará conforme a lo dispuesto en el Decreto 1082 de 2015.

**INMUTABILIDAD.** Las condiciones y cláusulas que no hayan sido modificadas en el contrato electrónico o en el presente documento continúan vigentes.

**PARA CONSTANCIA SE FIRMA, UNA VEZ LEÍDO Y ACEPTADO POR QUIENES EN ELLA INTERVINIERON, A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA SECOP II. LA FECHA DEL DOCUMENTO SERÁ LA QUE CONSTE EN LA REFERIDA PLATAFORMA, UNA VEZ SE SURTA EL RECONOCIMIENTO POR LAS PARTES.**

Elaboró: Eriberto Román Cruz R. Contratista,
Revisó: Geiner Alirio Tibaduiza M. Supervisor

Revisó: Jhan Carlo Espinosa Escobar- Abogado contratista Despacho DAF.
VoBo: Yenni Mercedes Soto Vergel- Coordinadora Grupo Integrado de Gestión Contractual