SOLICITUD DE ADICION CONTRATO No CO1.PCCNTR.9465708 DE 2026

ACTIVIDADES PROPUESTAS PARA ADICIÓN CONTRACTUAL

Santa Marta, 23 de junio de 2026

Señor
BICHARA ZABLEH HASBUN
Subdirector, Centro Acuícola y Agroindustrial de Gaira
SENA Regional Magdalena
Asunto: *Solicitud de adición técnica y presupuestal al Contrato No. CO1.PCCNTR.9465708*

Cordial saludo,

Yo, MARTHA CANTILLO PACHECO, identificada con cédula de ciudadanía No. 1.082.889.430 de Santa Marta, actuando en calidad de Representante Legal de **ECO INGENIERIA SOLUCIONES S.A.S.,** identificada con NIT 901.726.990-1, me permito presentar formalmente solicitud de adición técnica y presupuestal al Contrato No. CO1.PCCNTR.9465708, cuyo objeto corresponde a:

"CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) DEL CENTRO ACUÍCOLA Y AGROINDUSTRIAL DE GAIRA – SENA REGIONAL MAGDALENA".

La presente solicitud se fundamenta en necesidades de carácter técnico y operativo sobrevinientes, identificadas durante la ejecución de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo desarrolladas en la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR).

Durante la intervención, afloraron vicios ocultos y niveles de deterioro interno ocasionado por las condiciones propias de operación de la PTAR, exposición permanente a ambientes corrosivos, humedad, gases generados durante los procesos de tratamiento y desgaste normal por tiempo de servicio, situación que hace necesaria la ejecución de actividades complementarias para asegurar el adecuado funcionamiento del sistema.

Dichas labores permitieron evidenciar condiciones operativas, estructurales y de seguridad que, por su naturaleza interna y oculta, eran técnicamente indetectables durante la fase de planeación y elaboración de los estudios previos y que hoy requieren intervención correctiva complementaria.

Estas circunstancias, ajenas a la voluntad de las partes, constituye una causa real y cierta que hace indispensable la ejecución de actividades correctivas complementarias, para asegurar la funcionabilidad del sistema, salvaguardar la continuidad operativa, proteger la seguridad de los trabajadores, conservar la infraestructura y fundamentalmente evitar perdida de los recursos públicos ya invertidos.

En virtud de lo anterior, y con el fin de garantizar el cumplimiento del objeto contractual y la correcta prestación del servicio en el CAAG, se hace indispensable y urgente la ejecución de las siguientes actividades complementarias:

1.- **Reposición y adecuación de tapas metálicas de protección de la Estación de Bombeo de Aguas Residuales (EBAR):**

debido al avanzado deterioro estructural, corrosión y la afectación funcional evidenciadas durante la ejecución de las actividades de mantenimiento, se encuentra comprometida la estanqueidad y la seguridad del sistema. específicamente la pérdida de sección geométrica por corrosión en las tapas de la EBAR agrava esta condición, ya que, operativamente, un cierre defectuoso facilita la infiltración de aguas de escorrentía superficial, vectores (roedores e insectos) y el ingreso de cuerpos extraños de gran tamaño.

Esta situación genera un riesgo inminente de atascos e impactos mecánicos severos en los impulsores de las bombas sumergibles, derivando en quemas de motores o paradas imprevistas del bombeo. Así mismo, desde la perspectiva de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), el debilitamiento estructural representa un riesgo inminente de colapso por carga estática, lo que podría ocasionar la caída accidental de personal técnico a pozos profundos con presencia de atmósferas tóxicas o confinadas.

2.- Recuperación, tratamiento anticorrosivo y aplicación de pintura industrial al cerramiento perimetral de la PTAR:

Esta actividad se establece como medida correctiva prioritaria frente al deterioro ocasionado por exposición permanente a ambientes con alta carga de humedad y gases corrosivos. Las PTAR operan bajo microclimas severos donde la disociación de gases como el H2S combinada con la alta humedad relativa del Centro de Gaira genera ácido sulfúrico en superficies expuestas.

Por lo tanto, el deterioro del cerramiento perimetral no es un asunto estético, sino de seguridad física de las instalaciones. Un cerramiento colapsado o debilitado permite el ingreso irrestricto de personal no autorizado, o fauna silvestre a una zona de alto riesgo biológico y químico.

La aplicación de un esquema de pintura industrial frena la oxidación galvánica, salvaguarda el activo patrimonial del SENA y garantiza el control de acceso exigido para este tipo de infraestructura crítica.

3.- Reposición parcial de tuberías y accesorios hidráulicos de la PTAR:

La reposición parcial de tuberías y accesorios hidráulicos en las líneas de interconexión y distribución interna de la PTAR es imperativa debido a la pérdida de integridad mecánica, la disminución de espesor en las paredes de conducción y presencia de fugas detectadas durante las pruebas operacionales del sistema.

Estas afectaciones son el resultado directo de la corrosión química por el contacto con el agua residual cruda, gases agresivos y fenómenos de cavitación en los puntos de regulación.

Continuar la operación bajo estas condiciones críticas expone a la planta a una rotura abrupta por sobrepresión o golpe de ariete, lo que provocaría el vaciado incontrolado de los reactores biológicos o tanques de sedimentación, desestabilizando por completo el proceso de tratamiento y ocasionando vertimientos de agua sin tratar directamente sobre el suelo, lo que acarrearía graves sanciones ambientales.

Asimismo, las fugas identificadas reducen drásticamente la eficiencia hidráulica del sistema (pérdida de caudal y presión en las líneas de recirculación y purga de lodos), obligando a los equipos electromecánicos de soporte a trabajar durante ciclos más prolongados, lo que duplica el consumo energético del centro, acelera el desgaste prematuro de los motores y reduce drásticamente su vida útil operacional.

4.- Rehabilitación estructural y mantenimiento correctivo de pasarelas y barandas metálicas de acceso operativo:

Esta intervención se proyecta con el fin de garantizar condiciones seguras de tránsito, inspección y mantenimiento del personal técnico. Las pasarelas y barandas son los elementos críticos que permiten al operador realizar actividades rutinarias de inspección, toma de muestras, limpiezas y mantenimientos.

Actualmente, el debilitamiento de sus anclajes y perfiles estructurales genera un riesgo crítico de caída a distinto nivel o caída directa a la EBAR, escenario donde el operario se enfrentaría a un peligro inminente de ahogamiento o contaminación biológica severa.

Bajo la normatividad colombiana de trabajo en alturas (Resolución 4272 de 2021) y espacios confinados (Resolución 0491 de 2020), no es viable exigir la operación de la planta si las plataformas de acceso no garantizan una resistencia estructural certificable.

5.- **Suministro e instalación de señalización reglamentaria ambiental, operativa y de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST):**

Esta actividad se fundamente en los riesgos identificados durante la ejecución de las actividades en la PTAR. Una infraestructura industrial que maneja aguas residuales requiere de una demarcación obligatoria para mitigar riesgos químicos (gases asfixiantes/explosivos), biológicos (contacto con patógenos) y mecánicos.

La ausencia de señalización adecuada incumple las exigencias de los entes de control y de las administradoras de riesgos laborales (ARL).

Por lo tanto, la adición de este ítem asegura la estandarización de los protocolos de emergencia, delimita las zonas de restricción y orienta la correcta manipulación operativa de las válvulas y tableros eléctricos.

6.- Limpieza extraordinaria y retiro de sedimentos acumulados en estructuras hidráulicas complementarias:

Durante la intervención de los tanques, se detectó una alteración operacional del sistema, debido a la acumulación excesiva de lodos inertes, arenas y material compactado en las estructuras complementarias lo que reduce el volumen útil de retención y altera los tiempos de residencia hidráulica del diseño original.

De no removerse este material, se generarán cortocircuitos hidráulicos y arrastre de sólidos hacia las fases posteriores del tratamiento, impactando negativamente la eficiencia de remoción de la PTAR. Así mismo a nivel operativamente, la permanencia de estos sedimentos provocará su ingreso a las líneas de interconexión, lo que obstruirá por completo el flujo, provocando reboses de agua cruda sin tratar.

7.- Impermeabilización, sellado y corrección de fisuras menores en estructuras civiles de la PTAR:

Tras la limpieza a presión de los tanques de almacenamiento, quedaron expuestas fisuras estructurales profundas. Omitir su intervención es decir dejarlas expuestas causaría exfiltraciones de aguas crudas hacia los acuíferos subterráneos.

Lo que acarrearía graves sanciones ambientales y permitiría la infiltración de lixiviados hacia la armadura de hierro, desatando una carbonatación acelerada que llevaría al colapso del tanque a mediano plazo.

Las actividades anteriormente descritas guardan relación directa, necesarias e inescindible con el objeto principal del contrato No CO1.PCCNTR.9465708. Omitir su ejecución no solo desarticulará técnica y financieramente los esfuerzos ya realizados, sino que comprometería la funcionalidad, seguridad y confiabilidad operativa de la PTAR, esto incrementaría el riesgo de fallas en los procesos de tratamiento, afectaciones ambientales, deterioro acelerado de la infraestructura, mayores costos de mantenimiento futuro y posibles riesgos para la integridad del personal encargado de su operación y mantenimiento.

Por consiguiente, esta adición presupuestal resulta técnica, operativa y económicamente necesaria. Su aprobación garantiza la continuidad y eficiencia del sistema de tratamiento de aguas residuales, proteger la inversión pública realizada, preservar las condiciones de seguridad industrial y salud en el trabajo, y contribuir al cumplimiento de las obligaciones ambientales y operativas a cargo del Centro Acuícola y Agroindustrial de Gaira.

SOLICITUD DE ADICION CONTRATO No CO1.PCCNTR.9465708 DE 2026

ECO INGENIERIA
SOLUCIONES

CUADRO CONSOLIDADO DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y PRESUPUESTO DE LA ADICIÓN CONTRACTUAL

Ítem	Descripción	Cantidad	Unidad de medida	Valor Unitario	Valor Total
1	Reposición tapas EBAR	7	Unidad	$ 1.214.285,71	$ 8.499.999.97
2	Pintura cerramiento PTAR	400	Metros lineales	$ 24.500,00	$ 9.800.000,00
3	Cambio de bridas	16	Unidad	$ 218.750,00	$ 3.500.000,00
4	Rehabilitación pasarelas y barandas	25	Metros lineales	$ 120.000,00	$ 3.000.000,00
5	Señalización SST y ambiental	1	Global	$ 1.400.000,00	$ 1.400.000,00
6	Limpieza extraordinaria de sedimentos	1	Global	$ 2.300.000,00	$ 2.300.000,00
7	Impermeabilización de estructuras	1	Global	$ 2.962.539,08	$2.962.539,08
TOTAL, ADICIÓN					$ 31.462.539,05

Por lo anterior, y cumpliendo con el tope máximo permitido por el Parágrafo del Artículo 40 de la Ley 80 de 1993 solicitamos respetuosamente al comité competente evaluar la viabilidad técnica, administrativa, jurídica y presupuestal de la presente adición por valor de **TREINTA Y UN MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y DOS MIL QUINIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS CON CINCO CENTAVOS M/CTE ($31.462.539,05)** amparada en la necesidad de garantizar el cumplimiento efectivo de los fines de la contratación estatal.

Contacto: 3176394016 – SANTA MARTA CRA 49 # 30-94
ALFECOSOLUCIONES@GMAIL.COM

La presente solicitud se encuentra respaldada por los soportes técnicos, registros fotográficos e informe de mantenimiento (SECOP II) y tres (3) cotizaciones de mercado que sustentan la razonabilidad de los valores estimados y demás evidencias recopiladas durante la ejecución contractual.

Esto demuestra la necesidad de ejecutar las actividades complementarias descritas y la conveniencia de efectuar la presente adición contractual.

Agradecemos la atención prestada y quedamos atentos a cualquier información adicional requerida para el trámite correspondiente.

ANEXOS





Contacto: 3176394016 – SANTA MARTA CRA 49 # 30-94
ALFECOSOLUCIONES@GMAIL.COM

SOLICITUD DE ADICION CONTRATO No CO1.PCCNTR.9465708 DE 2026

ECO INGENIERIA
SOLUCIONES





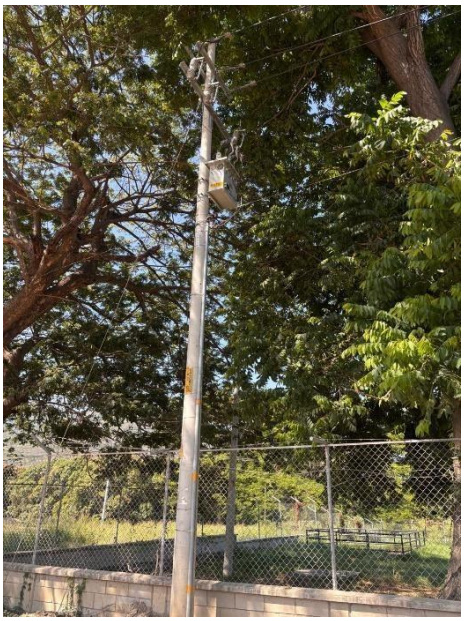




Contacto: 3176394016 – SANTA MARTA CRA 49 # 30-94
ALFECOSOLUCIONES@GMAIL.COM

SOLICITUD DE ADICION CONTRATO No CO1.PCCNTR.9465708 DE 2026

ECO INGENIERIA
SOLUCIONES







Contacto: 3176394016 – SANTA MARTA CRA 49 # 30-94
ALFECOSOLUCIONES@GMAIL.COM

SOLICITUD DE ADICION CONTRATO No CO1.PCCNTR.9465708 DE 2026

Cordialmente,



MARTHA CANTILLO PACHECO
Representante Legal
ECO INGENIERIA SOLUCIONES S.A.S.
NIT 901.726.990-1



YAIR TACHE NIEBLES
Supervisor del Contrato
Centro Acuícola y Agroindustrial de Gaira
SENA Regional Magdalena

Contacto: 3176394016 – SANTA MARTA CRA 49 # 30-94
ALFECOSOLUCIONES@GMAIL.COM