SIGMA LAMBDA
INGENIERIA
NIT. 900.273.041-8

INFORME FINAL DE CONTRATO DE SERVICIOS

CONTRATO:
COMUNICADO DE ACEPTACION Nro. 0020-DRNT-2025

OBJETO:
SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y SUMINISTRO DE INSUMOS QUIMICOS PARA LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO PRIMARIO DE
AGUAS RESIDUALES EN ALGUNAS SEDES DE LA DIRECCIÓN REGIONAL NORTE DEL INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES.

CONTRATISTA
SIGMA LAMBDA INGENIERÍA LTDA
NIT. 900.273.041-8.

I. ANTECEDENTES

El presente informe describe las actividades realizadas para dar cumplimiento a las especificaciones técnicas establecidas en el contrato electrónico: COMUNICADO DE ACEPTACION Nro. 0020-DRNT-2025, celebrado entre el INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES y SIGMA LAMBDA INGENIERÍA LTDA.

Durante la ejecución de las labores se prestó especial atención a asegurar que los residuos recolectados estuvieran propiamente contenidos y sellados para evitar cualquier derrame que en caso de suceder podría ocasionar un impacto ambiental en el área circundante.

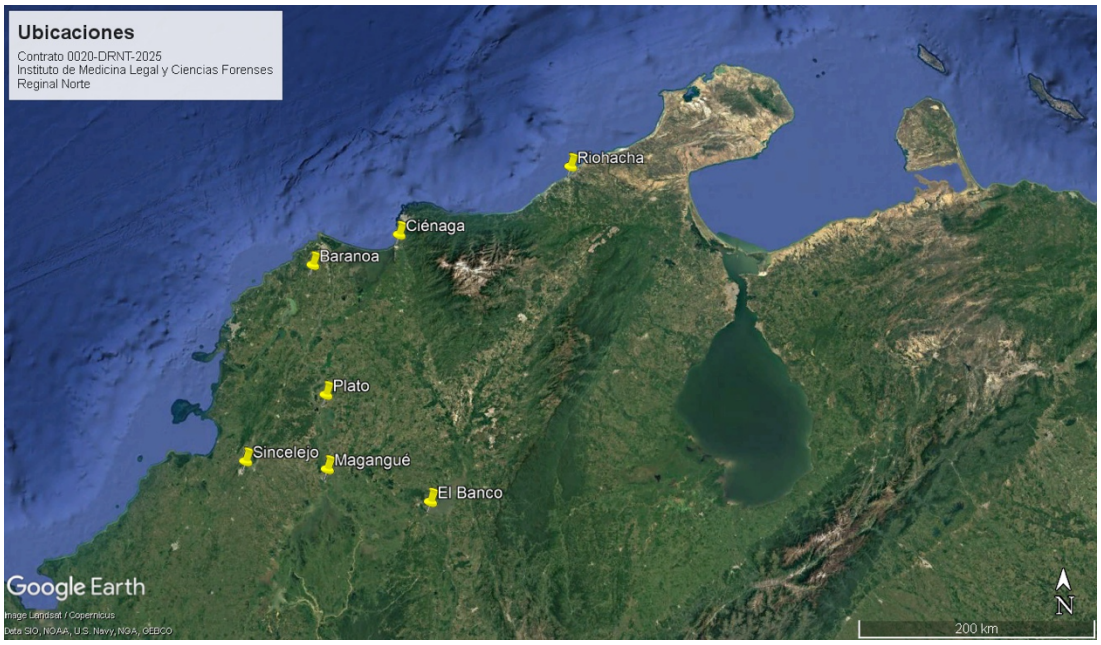
Se aplicaron normas de seguridad industrial y se realizó la debida entrega de los elementos de protección personal a todos los trabajadores involucrados, verificando la adecuada utilización y debida disposición final al terminar la jornada de trabajo. Los equipos y maquinaria estaban en perfectas condiciones de uso y no se presentó ningún incidente durante su manejo y traslado.

Se tuvo especial atención en proveer a la entidad de insumos, suministros y equipos de calidad que cumplieran con las condiciones contractuales y se ajustaran al presupuesto aprobado.

II. DESARROLLO DE LAS ACTVIDADES CONTRACTUALES

El Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de tratamiento de aguas residuales industriales de las sedes de la Regional Norte, fue prestado en las siguientes sedes:

ÍTEM	SEDE	DEPARTAMENTO	DIRECCIÓN
1	Magangué	Bolivar	Hospital Divina Misericordia. Calle 16C # 13-146 Barrio San José
2	Sincelejo	Sucre	Calle 38 No 25A -211 Troncal de Occidente.
3	El Banco	Magdalena	Hospital la Candelaria. Calle 7 carretera a Chiriguaná.
4	Ciénaga	Magdalena	Calle 9, Hospital San Cristobal
5	Rioacha	La Guajira	Calle 9ª No 15-139 Hospital Nuestra Señora de Los Remedios.
6	Baranoa	Atlántico	Cementerio Regional Carrera 19 Avenida Circunvalar de Baranoa.
7	Plato	Magdalena	Cementerio Municipal la Inmaculada Concepción carrera 15 calle 20 esquina.
8	Almacén Barranquilla	Atlántico	Carrera 23 # 53D-56 Barrio los Andes



Ubicación geográfica de las Unidades básicas a intervenir

III. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES CONTRACTUALES:

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	EJECUTADO
1	**MAGANGUÉ** Mantenimiento sistema de tratamiento primario de aguas residuales de flujo ascendente, compuesto por caja de inspección para entrada de agua capacidad ½ m3, mantenimiento la trampa de grasas de capacidad 1m3. Mantenimiento caja para agua clarificada capacidad de 1 m3. Mantenimiento filtro anaerobio 1 m3 .Retiro de medio filtrante (piedras contaminadas). Suministro de medio filtrante compuesto piedra triturada angulosas sin puntas formas irregulares y alta porosidad primera capa 30 cm de altura en piedras 7 centímetros aproximados , la segunda de capa 30 cm de piedras 5 centímetros aproximados , tercera capa 40 cm de piedras entre 3 y 2 centímetros aproximadamente , aplicar adicionar micro organismos anaerobios para optimiza el funcionamiento del sistema. Limpieza y evacuación de las aguas de forma manual, retiro de lodos, sólidos y material biológico los cuales deben tener disposición final y entrega de certificados de incineración.	1	G/L	100%

2	**SINCELEJO** Mantenimiento sistema de tratamiento primario de aguas residuales de flujo ascendente, compuesto por caja de inspección para entrada de agua capacidad ½ m3, mantenimiento la trampa de grasas de capacidad 1m3. Mantenimiento caja para agua clarificada capacidad de 1 m3. Mantenimiento filtro anaerobio 1 m3 .Retiro de medio filtrante (piedras contaminadas). Suministro de medio filtrante compuesto piedra triturada angulosas sin puntas formas irregulares y alta porosidad primera capa 30 cm de altura en piedras 7 centímetros aproximados , la segunda de capa 30 cm de piedras 5 centímetros aproximados , tercera capa 40 cm de piedras entre 3 y 2 centímetros aproximadamente , aplicar adicionar micro organismos anaerobios para optimiza el funcionamiento del sistema. Limpieza y evacuación de las aguas de forma manual, retiro de lodos, sólidos y material biológico los cuales deben tener disposición final y entrega de certificados de incineración.	1	G/L	100%
3	**EL BANCO** Mantenimiento sistema de tratamiento primario de aguas residuales de flujo ascendente, compuesto por caja de inspección para entrada de agua capacidad ½ m3, mantenimiento la trampa de grasas de capacidad 1m3. Mantenimiento caja para agua clarificada capacidad de 1 m3. Mantenimiento filtro anaerobio 1 m3 .Retiro de medio filtrante (piedras contaminadas). Suministro de medio filtrante compuesto piedra triturada angulosas sin puntas formas irregulares y alta porosidad primera capa 30 cm de altura en piedras 7 centímetros aproximados , la segunda de capa 30 cm de piedras 5 centímetros aproximados , tercera capa 40 cm de piedras entre 3 y 2 centímetros aproximadamente , aplicar adicionar micro organismos anaerobios para optimiza el funcionamiento del sistema. Limpieza y evacuación de las aguas de forma manual, retiro de lodos, sólidos y material biológico los cuales deben tener disposición final y entrega de certificados de incineración.	1	G/L	100%
4	**EL BANCO** Suministro, elaboración e instalación de tapas metálicas en armazón de hierro (PLATINAS Y ANGULOS DE 1 ½ X ¼ DE ESPESOR) con cubierta en lamina alfajor de ¼ de espesor, estas deben llevar contra marco en Angulo de hierro de 1 ½ x ¼ de espesor empotrado y anclado en piso de concreto rígido, estas tapas deben soportar el tránsito de vehículos de más de 2 toneladas medidas en tres 3 tapas de las siguientes dimensiones 1 metro x 67 centímetros, y tres 3 tapas de 67 centímetros x 65 centímetros.	1	G/L	100%

5	**CIENAGA** Mantenimiento sistema de tratamiento primario de aguas residuales de flujo ascendente, compuesto por caja de inspección para entrada de agua capacidad ½ m3, mantenimiento la trampa de grasas de capacidad 1m3. Mantenimiento caja para agua clarificada capacidad de 1 m3. Mantenimiento filtro anaerobio 1 m3 .Retiro de medio filtrante (piedras contaminadas). Suministro de medio filtrante compuesto piedra triturada angulosas sin puntas formas irregulares y alta porosidad primera capa 30 cm de altura en piedras 7 centímetros aproximados , la segunda de capa 30 cm de piedras 5 centímetros aproximados , tercera capa 40 cm de piedras entre 3 y 2 centímetros aproximadamente , aplicar adicionar micro organismos anaerobios para optimiza el funcionamiento del sistema. Limpieza y evacuación de las aguas de forma manual, retiro de lodos, sólidos y material biológico los cuales deben tener disposición final y entrega de certificados de incineración	1	G/L	100%
6	**CIENAGA** Mantenimiento correctivo de 4 (dos) tapas metálicas en láminas de alfajor de ¼ de espesor de 0.80metro x 0.80 metro. y contramarco en ángulos de 1 ½ x 1 ½ pulgadas de ancho por ¼ de espesor. Descripción del mantenimiento raquetear, realizar limpieza de óxido con grata metálica y pulidora eléctrica, suministro y aplicación de contra oxido epóxico , suministro y aplicación de pintura epoxica de color negro para dar acabados finos.	1	G/L	100%
7	**RIOHACHA** Mantenimiento sistema de tratamiento primario de aguas residuales de flujo ascendente, compuesto por caja de inspección para entrada de agua capacidad ½ m3, mantenimiento la trampa de grasas de capacidad 1m3. Mantenimiento caja para agua clarificada capacidad de 1 m3. Mantenimiento filtro anaerobio 1 m3 .Retiro de medio filtrante (piedras contaminadas). Suministro de medio filtrante compuesto piedra triturada angulosas sin puntas formas irregulares y alta porosidad primera capa 30 cm de altura en piedras 7 centímetros aproximados , la segunda de capa 30 cm de piedras 5 centímetros aproximados , tercera capa 40 cm de piedras entre 3 y 2 centímetros aproximadamente , aplicar adicionar micro organismos anaerobios para optimiza el funcionamiento del sistema. Limpieza y evacuación de las aguas de forma manual, retiro de lodos, sólidos y material biológico los cuales deben tener disposición final y entrega de certificados de incineración.	1	G/L	100%
8	**RIOHACHA** Mantenimiento correctivo de tapas metálicas con contramarco en piso en Angulo de 1.1/2. Cantidad 3 tapas de las siguientes dimensiones 1 metro x 67 centímetros, y tres 3 tapas de 67 centímetros x 65 centímetros. Descripción del mantenimiento raquetear, realizar limpieza de óxido con grata metálica y pulidora eléctrica , suministro y aplicación de contra oxido epoxica , suministro y aplicación de pintura epoxica de color negro para dar acabados finos.	1	G/L	100%

9	**BARANOA** Mantenimiento sistema de tratamiento primario de aguas residuales de flujo ascendente, compuesto por caja de inspección para entrada de agua capacidad ½ m3, mantenimiento la trampa de grasas de capacidad 1m3. Mantenimiento caja para agua clarificada capacidad de 1 m3. Mantenimiento filtro anaerobio 1 m3 .Retiro de medio filtrante (piedras contaminadas). Suministro de medio filtrante compuesto piedra triturada angulosas sin puntas formas irregulares y alta porosidad primera capa 30 cm de altura en piedras 7 centímetros aproximados , la segunda de capa 30 cm de piedras 5 centímetros aproximados , tercera capa 40 cm de piedras entre 3 y 2 centímetros aproximadamente , aplicar adicionar micro organismos anaerobios para optimiza el funcionamiento del sistema. Limpieza y evacuación de las aguas de forma manual, retiro de lodos, sólidos y material biológico los cuales deben tener disposición final y entrega de certificados de incineración	1	G/L	100%
10	**PLATO** Mantenimiento sistema de tratamiento primario de aguas residuales de flujo ascendente, compuesto por caja de inspección para entrada de agua capacidad ½ m3, mantenimiento la trampa de grasas de capacidad 1m3. Mantenimiento caja para agua clarificada capacidad de 1 m3. Mantenimiento filtro anaerobio 1 m3. Retiro de medio filtrante (piedras contaminadas). Suministro de medio filtrante compuesto piedra triturada angulosas sin puntas formas irregulares y alta porosidad primera capa 30 cm de altura en piedras 7 centímetros aproximados , la segunda de capa 30 cm de piedras 5 centímetros aproximados , tercera capa 40 cm de piedras entre 3 y 2 centímetros aproximadamente , aplicar adicionar micro organismos anaerobios para optimiza el funcionamiento del sistema. Limpieza y evacuación de las aguas de forma manual, retiro de lodos, sólidos y material biológico los cuales deben tener disposición final y entrega de certificados de incineración.	1	G/L	100%
11	**ALMACEN BARRANQUILLA** Suministro de galones con bacterias líquidas para el tratamiento de aguas residuales (inóculo microbiológico con cepas bacterianas y hongos para la degradación de sustancias orgánicas como, grasas, sulfuro de hidrógeno, DBO, DQO, lodos, grasas, residuos, olores.	20	UN	100%

SIGMA LAMBDA
INGENIERIA
NIT. 900.273.041-8

SEDE MAGANGUÉ BOLIVAR

Vía Puerto Colombia la "Ye" Poste 195 Bodega 1
gerencia@sigmalambda.com.co ventas@sigmalambda.com.co

1. **Mantenimiento Sistema de Tratamiento primario de aguas residuales de flujo ascendente sede Magangué**

1.1. Se procedió en el orden a ejecutar sus componentes tales como Caja de inspección para entrada de agua capacidad ½ m3, Mantenimiento trampa de grasas capacidad 1m3, Mantenimiento caja para agua clarificada capacidad 1m3 y Mantenimiento Filtro anaerobio 1m3, los cuales fueron realizados de manera mecánica por operarios calificados y con sus debidos epp (Elementos Proteccion Personal)

1.2 Se procedió al Retiro y suministro de medio filtrante: Se realizó el retiro de medio filtrante (piedras contaminadas). Suministro de medio filtrante compuesto piedra triturada angulosas sin puntas formas irregulares y alta porosidad primera capa 30 cm de altura en piedras 7 centímetros aproximados , la segunda de capa 30 cm de piedras 5 centímetros aproximados , tercera capa 40 cm de piedras entre 3 y 2 centímetros aproximadamente, se aplicó y adicionó micro organismos anaerobios para optimiza el funcionamiento del sistema.

1.3 Durante el proceso de ejecución de Limpieza y evacuación de aguas se realizó de forma manual.

1.4 Para la disposición final se realizó Retiro de lodos sólidos y material biológico, extracción realizada por medio mecánico, retirando los lodos existentes recolectándolos en bolsas rojas y recipientes (cuñete) plástico con tapa hermética para el almacenamiento temporal y posterior entrega para retiro de la empresa SAC Soluciones ambientales del Caribe la cual se encuentra debidamente autorizada y con licencia ambiental para el manejo, transporte y disposición final de residuos sólidos y líquidos peligrosos, para su entrega del certificado de disposición final.

REGISTRO FOTOGRAFICO ACTIVIDADES SEDE MAGANGUÈ:





SIGMA LAMBDA
INGENIERIA
NIT. 900.273.041-8

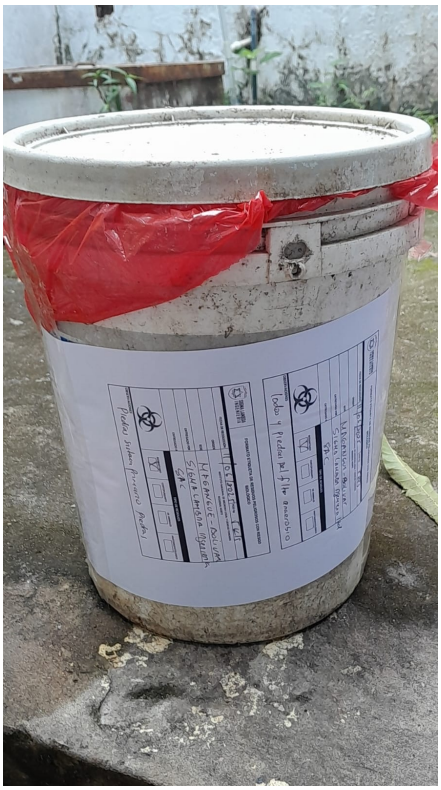




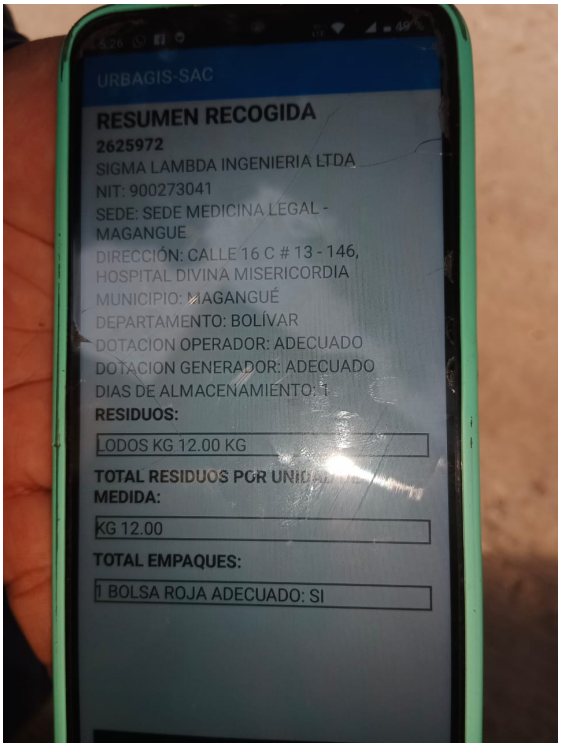




Vía Puerto Colombia la “Ye” Poste 195 Bodega 1
gerencia@sigmalambda.com.co ventas@sigmalambda.com.co






URBAGIS-SAC
RESUMEN RECOGIDA
2625972
SIGMA LAMBDA INGENIERIA LTDA
NIT: 900273041
SEDE: SEDE MEDICINA LEGAL - MAGANGUE
DIRECCIÓN: CALLE 16 C # 13 - 146, HOSPITAL DIVINA MISERICORDIA
MUNICIPIO: MAGANGUÉ
DEPARTAMENTO: BOLÍVAR
DOTACION OPERADOR: ADECUADO
DOTACION GENERADOR: ADECUADO
DIAS DE ALMACENAMIENTO: 1
RESIDUOS:
LODOS KG 12.00 KG
TOTAL RESIDUOS POR UNIDAD MEDIDA:
KG 12.00
TOTAL EMPAQUES:
1 BOLSA ROJA ADECUADO: SI

SIGMA LAMBDA INGENIERIA
NIT. 900.273.041-8

SOLUCIONES AMBIENTALES DEL CARIBE SA ESP
Transversal 51 # 19 - 158, Barrio el Bosque
Cartagena, Colombia
Teléfono: 018000180273

MANIFIESTO No. 2625972

CLIENTE	SIGMA LAMBDA INGENIERIA LTDA
NIT	900273041
SEDE	SEDE MEDICINA LEGAL - MAGANGUE
DIRECCION	CALLE 16 C # 13 - 146, HOSPITAL DIVINA MISERICORDIA
FECHA	25/07/2025 17:26:13
DEPARTAMENTO	BOLÍVAR
MUNICIPIO	MAGANGUÉ

TIPO DE RESIDUO	CÓDIGO	ESTADO	CLASE	CANTIDAD
LODOS KG	Y18	SOLIDO	NINGUNA	12 (KG)
TOTAL (KG)				12.00 (KG)

TOTALES POR EMPAQUE		
EMPAQUE	**ADECUADO**	**TOTAL**
BOLSA ROJA	SI	1

DOTACIÓN GENERADOR	ADECUADA	**DOTACIÓN OPERADOR**	ADECUADA
PLACA DEL VEHÍCULO	KSQ959	**DÍAS ALMACENADOS**	1

Este documento hace parte Integral de la factura. Se acepta el contenido del presente manifiesto tal como esta diligenciado. La impresión en soporte cartular (papel) de este documento producido por medios electrónicos en cumplimiento de la ley 527 de 1999 (Artículos 6 al 13), es una reproducción del documento original que se encuentra en formato electrónico, cuya representación digital goza de autenticidad, integridad y no repudio.





FIRMA GENERADOR
ILDEFONSO ORTIZ
C.C: 9099792

FIRMA OPERADOR SAC
LUIS ALBERTO MESA
C.C: 11062181

SIGMA LAMBDA
INGENIERIA
NIT. 900.273.041-8

CONSTANCIA DE RECIBO A SATISFACCIÓN

CONTRATANTE: INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES REGIONAL NORTE

CONTRATO: Nro. 0020-DRNT-2025

OBJETO: SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y SUMINISTRO DE INSUMOS QUÍMICOS PARA LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO PRIMARIO DE AGUAS RESIDUALES EN ALGUNAS SEDES DE LA DIRECCIÓN REGIONAL NORTE DEL INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES

CONTRATISTA: SIGMA LAMBDA INGENIERÍA LTDA, NIT. 900.273.041-8.

SEDE DE EJECUCUÓN DEL SERVICIO: Magangue - Magdalena

DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO:
Mantenimiento del sistema de tratamiento primario de aguas residuales de flujo ascendente, compuesto por caja de inspección para entrada de agua capacidad 1/2 m3, mantenimiento la trampa de grasas de capacidad 1m3. Mantenimiento caja para agua clarificada capacidad de 1 m3. Mantenimiento filtro anaerobio 1 m3. Retiro de medio filtrante (piedras contaminadas). Suministro de medio filtrante compuesto piedra triturada angulosas sin puntas formas irregulares y alta porosidad primera capa 30 cm de altura en piedras 7 centímetros aproximados, la segunda de capa 30 cm de piedras 5 centímetros aproximados, tercera capa 40 cm de piedras entre 3 y 2 centímetros aproximadamente, adicionar microorganismos anaerobios para optimiza el funcionamiento del sistema. Limpieza y evacuación de las aguas de forma manual, retiro de lodos, sólidos y material biológico.

El suscrito abajo firmante hago constar que recibí a satisfacción el servicio prestado por **Sigma Lambda Ingeniería Ltda.**, en cumplimiento del contrato en referencia y conforme a la descripción indicada en el presente documento.

Fecha de recepción del servicio: 2025-07-11

Nombre Completo: Ilcefonso ortiz chamucho

Cargo: Asistente Forense

Firma:

Se emite el presente documento en concordancia a las condiciones del contrato.

Vía Puerto Colombia la "Ye" Poste 195 Bodega 1
gerencia@sigmalambda.com.co ventas@sigmalambda.com.co

SIGMA LAMBDA
INGENIERIA
NIT. 900.273.041-8

SEDE SINCELEJO SUCRE

Vía Puerto Colombia la "Ye" Poste 195 Bodega 1
gerencia@sigmalambda.com.co ventas@sigmalambda.com.co

2. Mantenimiento Sistema de Tratamiento primario de aguas residuales de flujo ascendente sede Sincelejo

2.1. Se procedió en el orden a ejecutar sus componentes tales como Caja de inspección para entrada de agua capacidad ½ m3, Mantenimiento trampa de grasas capacidad 1m3, Mantenimiento caja para agua clarificada capacidad 1m3 y Mantenimiento Filtro anaerobio 1m3, los cuales fueron realizados de manera mecánica por operarios calificados y con sus debidos EPP (Elementos de Protección Personal)

2.2. Se procedió al Retiro y suministro de medio filtrante: Se realizó el retiro de medio filtrante (piedras contaminadas). Suministro de medio filtrante compuesto piedra triturada angulosas sin puntas formas irregulares y alta porosidad primera capa 30 cm de altura en piedras 7 centímetros aproximados , la segunda de capa 30 cm de piedras 5 centímetros aproximados , tercera capa 40 cm de piedras entre 3 y 2 centímetros aproximadamente, se aplicó y adicionó micro organismos anaerobios para optimiza el funcionamiento del sistema.

2.3. Durante el proceso de ejecución de Limpieza y evacuación de aguas se realizó de forma manual.

2.4. Para la disposición final se realizó Retiro de lodos sólidos y material biológico, extracción realizada por medio mecánico, retirando los lodos existentes recolectándolos en bolsas rojas y recipientes (cuñete) plástico con tapa hermética para el almacenamiento temporal y posterior entrega para retiro de la empresa SAC Soluciones ambientales del Caribe la cual se encuentra debidamente autorizada y con licencia ambiental para el manejo, transporte y disposición final de residuos sólidos y líquidos peligrosos, para su entrega del certificado de disposición final.

REGISTRO FOTOGRAFICO SEDE SINCELEJO:





SIGMA LAMBDA
INGENIERIA
NIT. 900.273.041-8









Vía Puerto Colombia la "Ye" Poste 195 Bodega 1
gerencia@sigmalambda.com.co ventas@sigmalambda.com.co

SIGMA LAMBDA INGENIERIA
NIT. 900.273.041-8

SOLUCIONES AMBIENTALES DEL CARIBE SA ESP
Transversal 51 # 19 - 158, Barrio el Bosque
Cartagena, Colombia
Teléfono: 018000180273

MANIFIESTO No. 2700185

CLIENTE	SIGMA LAMBDA INGENIERIA LTDA
NIT	900273041
SEDE	SEDE MEDICINA LEGAL - SINCELEJO
DIRECCION	CALLE 38 NO.25A-211 TRONCAL
FECHA	30/08/2025 08:24:54
DEPARTAMENTO	SUCRE
MUNICIPIO	SINCELEJO

TIPO DE RESIDUO	CÓDIGO	ESTADO	CLASE	CANTIDAD
LODOS KG	Y18	SOLIDO	NINGUNA	49.8 (KG)
TOTAL (KG)				49.80 (KG)

TOTALES POR EMPAQUE		
EMPAQUE	**ADECUADO**	**TOTAL**
BOLSA ROJA	SI	2

DOTACIÓN GENERADOR	ADECUADA	**DOTACIÓN OPERADOR**	ADECUADA
PLACA DEL VEHÍCULO	KSQ959	**DÍAS ALMACENADOS**	30

Este documento hace parte Integral de la factura. Se acepta el contenido del presente manifiesto tal como esta diligenciado. La impresión en soporte cartular (papel) de este documento producido por medios electrónicos en cumplimiento de la ley 527 de 1999 (Artículos 6 al 13), es una reproducción del documento original que se encuentra en formato electrónico, cuya representación digital goza de autenticidad, integridad y no repudio.



FIRMA GENERADOR
JAIRO HERAZO
C.C: 73434158

FIRMA OPERADOR SAC
EIMER EDUARDO GOMEZ CHADID
C.C: 92532655

SIGMA LAMBDA
INGENIERIA
NIT. 900.273.041-8

CONSTANCIA DE RECIBO A SATISFACCIÓN

CONTRATANTE: INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES REGIONAL NORTE

CONTRATO: Nro. 0020-DRNT-2025

OBJETO: SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y SUMINISTRO DE INSUMOS QUÍMICOS PARA LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO PRIMARIO DE AGUAS RESIDUALES EN ALGUNAS SEDES DE LA DIRECCIÓN REGIONAL NORTE DEL INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES

CONTRATISTA: SIGMA LAMBDA INGENIERÍA LTDA, NIT. 900.273.041-8.

SEDE DE EJECUCUÓN DEL SERVICIO: SINCELEJO

DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO:
Mantenimiento sistema de tratamiento primario de aguas residuales de flujo ascendente, compuesto por caja de inspección para entrada de agua capacidad ½ m3, mantenimiento la trampa de grasas de capacidad 1m3. Mantenimiento caja para agua clarificada capacidad de 1 m3. Mantenimiento filtro anaerobio 1 m3. Retiro de medio filtrante (piedras contaminadas). Suministro de medio filtrante compuesto piedra triturada angulosas sin puntas formas irregulares y alta porosidad primera capa 30 cm de altura en piedras 7 centímetros aproximados, la segunda de capa 30 cm de piedras 5 centímetros aproximados, tercera capa 40 cm de piedras entre 3 y 2 centímetros aproximadamente, aplicar adicionar micro organismos anaerobios para optimiza el funcionamiento del sistema. Limpieza y evacuación de las aguas de forma manual, retiro de lodos, sólidos y material biológico.

El suscrito abajo firmante hago constar que recibí a satisfacción el servicio prestado por **Sigma Lambda Ingeniería Ltda.**, en cumplimiento del contrato en referencia y conforme a la descripción indicada en el presente documento.

Fecha de recepción del servicio: 2025/08/27

Nombre Completo: Fabian Ortega Manda

Cargo: Asistente

Firma:

Se emite el presente documento en concordancia a las condiciones del contrato.

Vía Puerto Colombia la "Ye" Poste 195 Bodega 1
gerencia@sigmalambda.com.co ventas@sigmalambda.com.co

Powered by CamScanner

SIGMA LAMBDA
INGENIERIA
NIT. 900.273.041-8

SEDE EL BANCO MAGDALENA

3. **Mantenimiento Sistema de Tratamiento primario de aguas residuales de flujo ascendente sede EL BANCO**

3.1. Se procedió en el orden a ejecutar sus componentes tales como Caja de inspección para entrada de agua capacidad ½ m3, Mantenimiento trampa de grasas capacidad 1m3, Mantenimiento caja para agua clarificada capacidad 1m3 y Mantenimiento Filtro anaerobio 1m3, los cuales fueron realizados de manera mecánica por operarios calificados y con sus debidos EPP (Elementos de Protección Personal)

3.2. Se procedió al Retiro y suministro de medio filtrante: Se realizó el retiro de medio filtrante (piedras contaminadas). Suministro de medio filtrante compuesto piedra triturada angulosas sin puntas formas irregulares y alta porosidad primera capa 30 cm de altura en piedras 7 centímetros aproximados , la segunda de capa 30 cm de piedras 5 centímetros aproximados , tercera capa 40 cm de piedras entre 3 y 2 centímetros aproximadamente, se aplicó y adicionó micro organismos anaerobios para optimiza el funcionamiento del sistema.

3.3. Durante el proceso de ejecución de Limpieza y evacuación de aguas se realizó de forma manual.

3.4. Para la disposición final se realizó Retiro de lodos sólidos y material biológico, extracción realizada por medio mecánico, retirando los lodos existentes recolectándolos en bolsas rojas y recipientes (cuñete) plástico con tapa hermética para el almacenamiento temporal y posterior entrega para retiro de la empresa SAC Soluciones ambientales del Caribe la cual se encuentra debidamente autorizada y con licencia ambiental para el manejo, transporte y disposición final de residuos sólidos y líquidos peligrosos, para su entrega del certificado de disposición final.

4. **Suministro, elaboración e instalación de tapas metálicas:**
Se realizó el Suministro, elaboración e instalación de tapas metálicas en armazón de hierro (PLATINAS Y ANGULOS DE 1 ½ X ¼ DE ESPESOR) con cubierta en lamina alfajor de ¼ de espesor, las cuales llevan contra marco en Angulo de hierro de 1 ½ x ¼ de espesor empotrado y anclado en piso de concreto rígido, estas tapas soportan el tránsito de vehículos de más de 2 toneladas medidas en tres 3 tapas de las siguientes dimensiones 1 metro x 67 centímetros, y tres 3 tapas de 67 centímetros x 65 centímetros.

REGISTRO FOTOGRAFICO EL BANCO:







REGISTRO FOTOGRAFICO EL BANCO:





SIGMA LAMBDA
INGENIERIA
NIT. 900.273.041-8

CONSTANCIA DE RECIBO A SATISFACCIÓN

CONTRATANTE: INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES REGIONAL NORTE

CONTRATO: Nro. 0020-DRNT-2025

OBJETO: SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y SUMINISTRO DE INSUMOS QUÍMICOS PARA LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO PRIMARIO DE AGUAS RESIDUALES EN ALGUNAS SEDES DE LA DIRECCIÓN REGIONAL NORTE DEL INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES

CONTRATISTA: SIGMA LAMBDA INGENIERÍA LTDA, NIT. 900.273.041-8.

SEDE DE EJECUCUÓN DEL SERVICIO: EL BANCO

DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO:
Mantenimiento sistema de tratamiento primario de aguas residuales de flujo ascendente, compuesto por caja de inspección para entrada de agua capacidad ½ m3, mantenimiento la trampa de grasas de capacidad 1m3. Mantenimiento caja para agua clarificada capacidad de 1 m3. Mantenimiento filtro anaerobio 1 m3. Retiro de medio filtrante (piedras contaminadas). Suministro de medio filtrante compuesto piedra triturada angulosas sin puntas formas irregulares y alta porosidad primera capa 30 cm de altura en piedras 7 centímetros aproximados, la segunda de capa 30 cm de piedras 5 centímetros aproximados, tercera capa 40 cm de piedras entre 3 y 2 centímetros aproximadamente, aplicar adicionar microorganismos anaerobios para optimiza el funcionamiento del sistema. Limpieza y evacuación de las aguas de forma manual, retiro de lodos, sólidos y material biológico

El suscrito abajo firmante hago constar que recibí a satisfacción el servicio prestado por **Sigma Lambda Ingeniería Ltda.**, en cumplimiento del contrato en referencia y conforme a la descripción indicada en el presente documento.

Fecha de recepción del servicio: 2025-09-12.

Nombre Completo: Jose Martin Ruiz Arrieta

Cargo: A. Forense

Firma:

Se emite el presente documento en concordancia a las condiciones del contrato.

Vía Puerto Colombia la "Ye" Poste 195 Bodega 1
gerencia@sigmalambda.com.co ventas@sigmalambda.com.co

Powered by CamScanner

SIGMA LAMBDA
INGENIERIA
NIT. 900.273.041-8

CONSTANCIA DE RECIBO A SATISFACCIÓN

CONTRATANTE: INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES REGIONAL NORTE

CONTRATO: Nro. 0020-DRNT-2025

OBJETO: SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y SUMINISTRO DE INSUMOS QUÍMICOS PARA LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO PRIMARIO DE AGUAS RESIDUALES EN ALGUNAS SEDES DE LA DIRECCIÓN REGIONAL NORTE DEL INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES

CONTRATISTA: SIGMA LAMBDA INGENIERÍA LTDA, NIT. 900.273.041-8.

SEDE DE EJECUCUÓN DEL SERVICIO: EL BANCO

DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO:
Suministro, elaboración e instalación de tapas metálicas en armazón de hierro (PLATINAS Y ANGULOS DE 1 ½ X ¼ DE ESPESOR) con cubierta en lámina alfajor de ¼ de espesor, estas deben llevar contra marco en Angulo de hierro de 1 ½ x ¼ de espesor empotrado y anclado en piso de concreto rígido, estas tapas deben soportar el tránsito de vehículos de más de 2 toneladas medidas en tres 3 tapas de las siguientes dimensiones 1 metro x 67 centímetros, y tres 3 tapas de 67 centímetros x 65 centímetros.

El suscrito abajo firmante hago constar que recibí a satisfacción el servicio prestado por **Sigma Lambda Ingeniería Ltda.**, en cumplimiento del contrato en referencia y conforme a la descripción indicada en el presente documento.

Fecha de recepción del servicio: 2025-09-12

Nombre Completo: José Ruiz

Cargo: A Obras

Firma:

Se emite el presente documento en concordancia a las condiciones del contrato.

Vía Puerto Colombia la "Ye" Poste 195 Bodega 1
gerencia@sigmalambda.com.co ventas@sigmalambda.com.co

Powered by CamScanner

SIGMA LAMBDA
INGENIERIA
NIT. 900.273.041-8

SEDE CIÉNAGA MAGDALENA

Vía Puerto Colombia la "Ye" Poste 195 Bodega 1
gerencia@sigmalambda.com.co ventas@sigmalambda.com.co

5. **Mantenimiento Sistema de Tratamiento primario de aguas residuales de flujo ascendente sede CIÉNAGA**

5.1. Se procedió en el orden a ejecutar sus componentes tales como Caja de inspección para entrada de agua capacidad ½ m3, Mantenimiento trampa de grasas capacidad 1m3, Mantenimiento caja para agua clarificada capacidad 1m3 y Mantenimiento Filtro anaerobio 1m3, los cuales fueron realizados de manera mecánica por operarios calificados y con sus debidos EPP (Elementos de Protección Personal)

5.2. Se procedió al Retiro y suministro de medio filtrante: Se realizó el retiro de medio filtrante (piedras contaminadas). Suministro de medio filtrante compuesto piedra triturada angulosas sin puntas formas irregulares y alta porosidad primera capa 30 cm de altura en piedras 7 centímetros aproximados , la segunda de capa 30 cm de piedras 5 centímetros aproximados , tercera capa 40 cm de piedras entre 3 y 2 centímetros aproximadamente, se aplicó y adicionó micro organismos anaerobios para optimiza el funcionamiento del sistema.

5.3. Durante el proceso de ejecución de Limpieza y evacuación de aguas se realizó de forma manual.

5.4. Para la disposición final se realizó Retiro de lodos sólidos y material biológico, extracción realizada por medio mecánico, retirando los lodos existentes recolectándolos en bolsas rojas y recipientes (cuñete) plástico con tapa hermética para el almacenamiento temporal y posterior entrega para retiro de la empresa SAC Soluciones ambientales del Caribe la cual se encuentra debidamente autorizada y con licencia ambiental para el manejo, transporte y disposición final de residuos sólidos y líquidos peligrosos, para su entrega del certificado de disposición final.

6. **Mantenimiento correctivo de 4 (dos) tapas metálicas en láminas de alfajor de ¼ de espesor de 0.80metro x 0.80 metro. y contramarco en ángulos de 1 ½ x 1 ½ pulgadas de ancho por ¼ de espesor.** Descripción del mantenimiento raquetear, realizar limpieza de óxido con grata metálica y pulidora eléctrica, suministro y aplicación de contra oxido epóxico , suministro y aplicación de pintura epoxica de color negro para dar acabados finos.

REGISTRO FOTOGRAFICO CIÉNAGA:




















SIGMA LAMBDA INGENIERIA
NIT. 900.273.041-8

SOLUCIONES AMBIENTALES DEL CARIBE SA ESP
Transversal 51 # 19 - 158, Barrio el Bosque
Cartagena, Colombia
Teléfono: 018000180273

MANIFIESTO No. 2636972

CLIENTE	SIGMA LAMBDA INGENIERIA LTDA
NIT	900273041
SEDE	SEDE MEDICINA LEGAL - CIENAGA
DIRECCION	HOSPITAL SAN CRISTOBAL
FECHA	30/07/2025 09:26:12
DEPARTAMENTO	MAGDALENA
MUNICIPIO	CIÉNAGA

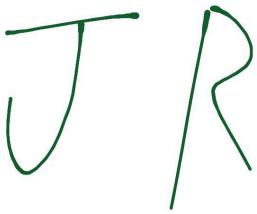
TIPO DE RESIDUO	CÓDIGO	ESTADO	CLASE	CANTIDAD
LODOS KG	Y18	SOLIDO	NINGUNA	19 (KG)
TOTAL (KG)				19.00 (KG)

TOTALES POR EMPAQUE		
EMPAQUE	**ADECUADO**	**TOTAL**
BOLSA ROJA	SI	1

DOTACIÓN GENERADOR	ADECUADA	**DOTACIÓN OPERADOR**	ADECUADA
PLACA DEL VEHÍCULO	LJS718	**DÍAS ALMACENADOS**	30

Este documento hace parte Integral de la factura. Se acepta el contenido del presente manifiesto tal como esta diligenciado. La impresión en soporte cartular (papel) de este documento producido por medios electrónicos en cumplimiento de la ley 527 de 1999 (Artículos 6 al 13), es una reproducción del documento original que se encuentra en formato electrónico, cuya representación digital goza de autenticidad, integridad y no repudio.





FIRMA GENERADOR
HARRY LUNA
C.C: 12448485

FIRMA OPERADOR SAC
JUAN CARLOS RODAS
C.C: 1007820439

SIGMA LAMBDA
INGENIERIA
NIT. 900.273.041-8

CONSTANCIA DE RECIBO A SATISFACCIÓN

CONTRATANTE: INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES REGIONAL NORTE

CONTRATO: Nro. 0020-DRNT-2025

OBJETO: SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y SUMINISTRO DE INSUMOS QUÍMICOS PARA LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO PRIMARIO DE AGUAS RESIDUALES EN ALGUNAS SEDES DE LA DIRECCIÓN REGIONAL NORTE DEL INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES

CONTRATISTA: SIGMA LAMBDA INGENIERÍA LTDA, NIT. 900.273.041-8.

SEDE DE EJECUCUÓN DEL SERVICIO: CIÉNAGA

DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO:
Mantenimiento sistema de tratamiento primario de aguas residuales de flujo ascendente, compuesto por caja de inspección para entrada de agua capacidad ½ m3, mantenimiento la trampa de grasas de capacidad 1m3. Mantenimiento caja para agua clarificada capacidad de 1 m3. Mantenimiento filtro anaerobio 1 m3. Retiro de medio filtrante (piedras contaminadas). Suministro de medio filtrante compuesto piedra triturada angulosas sin puntas formas irregulares y alta porosidad primera capa 30 cm de altura en piedras 7 centímetros aproximados, la segunda de capa 30 cm de piedras 5 centímetros aproximados , tercera capa 40 cm de piedras entre 3 y 2 centímetros aproximadamente , aplicar adicionar micro organismos anaerobios para optimiza el funcionamiento del sistema. Limpieza y evacuación de las aguas de forma manual, retiro de lodos, sólidos y material biológico.

El suscrito abajo firmante hago constar que recibí a satisfacción el servicio prestado por **Sigma Lambda Ingeniería Ltda.**, en cumplimiento del contrato en referencia y conforme a la descripción indicada en el presente documento.

Fecha de recepción del servicio: 7 Julio 2025

Nombre Completo: [illegible]

Cargo: ASISTENTE FORENSE

Firma:

Se emite el presente documento en concordancia a las condiciones del contrato.

Vía Puerto Colombia la "Ye" Poste 195 Bodega 1
gerencia@sigmalambda.com.co ventas@sigmalambda.com.co

Powered by CamScanner

SIGMA LAMBDA
INGENIERIA
NIT. 900.273.041-8

SEDE RIOACHA LA GUAJIRA

Vía Puerto Colombia la "Ye" Poste 195 Bodega 1
gerencia@sigmalambda.com.co ventas@sigmalambda.com.co

7. **Mantenimiento Sistema de Tratamiento primario de aguas residuales de flujo ascendente sede RIOACHA**

7.1. Se procedió en el orden a ejecutar sus componentes tales como Caja de inspección para entrada de agua capacidad ½ m3, Mantenimiento trampa de grasas capacidad 1m3, Mantenimiento caja para agua clarificada capacidad 1m3 y Mantenimiento Filtro anaerobio 1m3, los cuales fueron realizados de manera mecánica por operarios calificados y con sus debidos EPP (Elementos de Protección Personal)

7.2. Se procedió al Retiro y suministro de medio filtrante: Se realizó el retiro de medio filtrante (piedras contaminadas). Suministro de medio filtrante compuesto piedra triturada angulosas sin puntas formas irregulares y alta porosidad primera capa 30 cm de altura en piedras 7 centímetros aproximados , la segunda de capa 30 cm de piedras 5 centímetros aproximados , tercera capa 40 cm de piedras entre 3 y 2 centímetros aproximadamente, se aplicó y adicionó micro organismos anaerobios para optimiza el funcionamiento del sistema.

7.3. Durante el proceso de ejecución de Limpieza y evacuación de aguas se realizó de forma manual.

7.4. Para la disposición final se realizó Retiro de lodos sólidos y material biológico, extracción realizada por medio mecánico, retirando los lodos existentes recolectándolos en bolsas rojas y recipientes (cuñete) plástico con tapa hermética para el almacenamiento temporal y posterior entrega para retiro de la empresa SAC Soluciones ambientales del Caribe la cual se encuentra debidamente autorizada y con licencia ambiental para el manejo, transporte y disposición final de residuos sólidos y líquidos peligrosos, para su entrega del certificado de disposición final.

8. **Mantenimiento correctivo de tapas metálicas con contramarco en piso en Angulo de 1.1/2. Cantidad 3 tapas de las siguientes dimensiones 1 metro x 67 centímetros, y tres 3 tapas de 67 centímetros x 65 centímetros.** Descripción del mantenimiento raquetear, realizar limpieza de óxido con grata metálica y pulidora eléctrica , suministro y aplicación de contra oxido epoxica , suministro y aplicación de pintura epoxica de color negro para dar acabados finos.

SIGMA LAMBDA
INGENIERIA
NIT. 900.273.041-8

REGISTRO FOTOGRAFICO RIOACHA:







SIGMA LAMBDA
INGENIERIA
NIT. 900.273.041-8









Vía Puerto Colombia la "Ye" Poste 195 Bodega 1
gerencia@sigmalambda.com.co ventas@sigmalambda.com.co





SIGMA LAMBDA INGENIERIA
NIT. 900.273.041-8

SOLUCIONES AMBIENTALES DEL CARIBE SA ESP
Transversal 51 # 19 - 158, Barrio el Bosque
Cartagena, Colombia
Teléfono: 018000180273

MANIFIESTO No. 2699572

CLIENTE	SIGMA LAMBDA INGENIERIA LTDA
NIT	900273041
SEDE	SEDE MEDICINA LEGAL - RIOHACHA
DIRECCION	CALLE 9A NO 15-139 HOSPITAL NUESTRA SRA DE LOS REMEDIOS
FECHA	29/08/2025 16:06:24
DEPARTAMENTO	LA GUAJIRA
MUNICIPIO	RIOHACHA

TIPO DE RESIDUO	CÓDIGO	ESTADO	CLASE	CANTIDAD
LODOS KG	Y18	SOLIDO	NINGUNA	57 (KG)
_TRANSPORTE	N/A	SOLIDO	NINGUNA	1 (SERVICIO)
TOTAL (KG)				57.00 (KG)
TOTAL (SERVICIO)				1.00 (SERVICIO)

TOTALES POR EMPAQUE		
EMPAQUE	**ADECUADO**	**TOTAL**
BOLSA ROJA	SI	3

DOTACIÓN GENERADOR	ADECUADA	**DOTACIÓN OPERADOR**	ADECUADA
PLACA DEL VEHÍCULO	KNZ268	**DÍAS ALMACENADOS**	8

Este documento hace parte Integral de la factura. Se acepta el contenido del presente manifiesto tal como esta diligenciado. La impresión en soporte cartular (papel) de este documento producido por medios electrónicos en cumplimiento de la ley 527 de 1999 (Artículos 6 al 13), es una reproducción del documento original que se encuentra en formato electrónico, cuya representación digital goza de autenticidad, integridad y no repudio.



FIRMA GENERADOR
JHANS FERNANDO SÁNCHEZ GÓMEZ
C.C: 1124068466



FIRMA OPERADOR SAC
YUDINES MENDOZA MURGAS
C.C: 77160064

SIGMA LAMBDA
INGENIERIA
NIT. 900.273.041-8

CONSTANCIA DE RECIBO A SATISFACCIÓN

CONTRATANTE: INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES REGIONAL NORTE

CONTRATO: Nro. 0020-DRNT-2025

OBJETO: SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y SUMINISTRO DE INSUMOS QUÍMICOS PARA LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO PRIMARIO DE AGUAS RESIDUALES EN ALGUNAS SEDES DE LA DIRECCIÓN REGIONAL NORTE DEL INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES

CONTRATISTA: SIGMA LAMBDA INGENIERÍA LTDA, NIT. 900.273.041-8.

SEDE DE EJECUCUÓN DEL SERVICIO: Riohacha – La Guajira

DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO:
Mantenimiento del sistema de tratamiento primario de aguas residuales de flujo ascendente, compuesto por caja de inspección para entrada de agua capacidad 1/2 m3, mantenimiento la trampa de grasas de capacidad 1m3. Mantenimiento caja para agua clarificada capacidad de 1 m3. Mantenimiento filtro anaerobio 1 m3. Retiro de medio filtrante (piedras contaminadas). Suministro de medio filtrante compuesto piedra triturada angulosas sin puntas formas irregulares y alta porosidad primera capa 30 cm de altura en piedras 7 centímetros aproximados, la segunda de capa 30 cm de piedras 5 centímetros aproximados, tercera capa 40 cm de piedras entre 3 y 2 centímetros aproximadamente, adicionar microorganismos anaerobios para optimiza el funcionamiento del sistema. Limpieza y evacuación de las aguas de forma manual, retiro de lodos, sólidos y material biológico.

El suscrito abajo firmante hago constar que recibí a satisfacción el servicio prestado por **Sigma Lambda Ingeniería Ltda.**, en cumplimiento del contrato en referencia y conforme a la descripción indicada en el presente documento.

Fecha de recepción del servicio: 2025/08/06

Nombre Completo: Juan Fernando Sanchez

Cargo: asistente forense

Firma:

Se emite el presente documento en concordancia a las condiciones del contrato.

Vía Puerto Colombia la "Ye" Poste 195 Bodega 1
gerencia@sigmalambda.com.co ventas@sigmalambda.com.co

SIGMA LAMBDA
INGENIERIA
NIT. 900.273.041-8

SEDE BARANOA ATLANTICO

Vía Puerto Colombia la "Ye" Poste 195 Bodega 1
gerencia@sigmalambda.com.co ventas@sigmalambda.com.co

9. Mantenimiento Sistema de Tratamiento primario de aguas residuales de flujo ascendente sede BARANOA

9.1. Se procedió en el orden a ejecutar sus componentes tales como Caja de inspección para entrada de agua capacidad ½ m3, Mantenimiento trampa de grasas capacidad 1m3, Mantenimiento caja para agua clarificada capacidad 1m3 y Mantenimiento Filtro anaerobio 1m3, los cuales fueron realizados de manera mecánica por operarios calificados y con sus debidos EPP (Elementos de Protección Personal)

9.2. Se procedió al Retiro y suministro de medio filtrante: Se realizó el retiro de medio filtrante (piedras contaminadas). Suministro de medio filtrante compuesto piedra triturada angulosas sin puntas formas irregulares y alta porosidad primera capa 30 cm de altura en piedras 7 centímetros aproximados , la segunda de capa 30 cm de piedras 5 centímetros aproximados , tercera capa 40 cm de piedras entre 3 y 2 centímetros aproximadamente, se aplicó y adicionó micro organismos anaerobios para optimiza el funcionamiento del sistema.

9.3. Durante el proceso de ejecución de Limpieza y evacuación de aguas se realizó de forma manual.

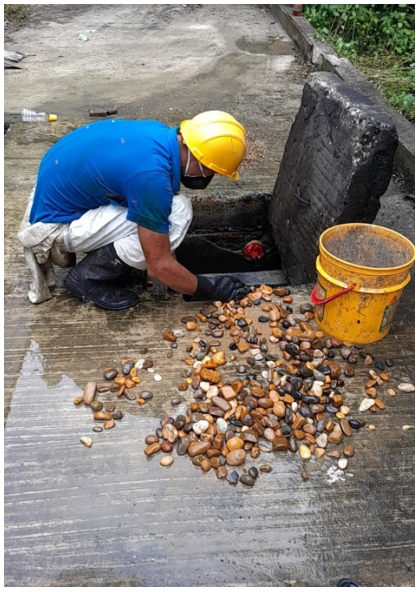
9.4. Para la disposición final se realizó Retiro de lodos sólidos y material biológico, extracción realizada por medio mecánico, retirando los lodos existentes recolectándolos en bolsas rojas y recipientes (cuñete) plástico con tapa hermética para el almacenamiento temporal y posterior entrega para retiro de la empresa SAC Soluciones ambientales del Caribe la cual se encuentra debidamente autorizada y con licencia ambiental para el manejo, transporte y disposición final de residuos sólidos y líquidos peligrosos, para su entrega del certificado de disposición final.

REGISTRO FOTOGRAFICO:

















SIGMA LAMBDA INGENIERIA
NIT. 900.273.041-8

SOLUCIONES AMBIENTALES DEL CARIBE SA ESP
Transversal 51 # 19 - 158, Barrio el Bosque
Cartagena, Colombia
Teléfono: 018000180273

MANIFIESTO No. 2633772

CLIENTE	SIGMA LAMBDA INGENIERIA LTDA
NIT	900273041
SEDE	SEDE MEDICINA LEGAL - BARANOA
DIRECCION	CARRERA 19 NO 32B - 250 CEMENTERIO REGIONAL
FECHA	29/07/2025 14:43:32
DEPARTAMENTO	ATLÁNTICO
MUNICIPIO	BARANOA

TIPO DE RESIDUO	CÓDIGO	ESTADO	CLASE	CANTIDAD
LODOS KG	Y18	SOLIDO	NINGUNA	20 (KG)
TOTAL (KG)				20.00 (KG)

TOTALES POR EMPAQUE		
EMPAQUE	**ADECUADO**	**TOTAL**
RECIPIENTE CERRADO	SI	1

DOTACIÓN GENERADOR	ADECUADA	**DOTACIÓN OPERADOR**	ADECUADA
PLACA DEL VEHÍCULO	GEV187	**DÍAS ALMACENADOS**	30

Este documento hace parte Integral de la factura. Se acepta el contenido del presente manifiesto tal como esta diligenciado. La impresión en soporte cartular (papel) de este documento producido por medios electrónicos en cumplimiento de la ley 527 de 1999 (Artículos 6 al 13), es una reproducción del documento original que se encuentra en formato electrónico, cuya representación digital goza de autenticidad, integridad y no repudio.

FIRMA GENERADOR
MAURICIO RODRIGUEZ
C.C: 8520892

FIRMA OPERADOR SAC
CARLOS ANDRES OTERO MARIOTA
C.C: 1083011274

SIGMA LAMBDA
INGENIERIA
NIT. 900.273.041-8

SIGMA LAMBDA
INGENIERIA
NIT. 900.273.041-8

CONSTANCIA DE RECIBO A SATISFACCIÓN

CONTRATANTE: INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES REGIONAL NORTE

CONTRATO: Nro. 0020-DRNT-2025

OBJETO: SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y SUMINISTRO DE INSUMOS QUÍMICOS PARA LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO PRIMARIO DE AGUAS RESIDUALES EN ALGUNAS SEDES DE LA DIRECCIÓN REGIONAL NORTE DEL INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES

CONTRATISTA: SIGMA LAMBDA INGENIERÍA LTDA, NIT. 900.273.041-8.

SEDE DE EJECUCUÓN DEL SERVICIO: BARANOA

DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO:
Mantenimiento del sistema de tratamiento primario de aguas residuales de flujo ascendente, compuesto por caja de inspección para entrada de agua capacidad 1/2 m3, mantenimiento la trampa de grasas de capacidad 1m3. Mantenimiento caja para agua clarificada capacidad de 1 m3. Mantenimiento filtro anaerobio 1 m3. Retiro de medio filtrante (piedras contaminadas). Suministro de medio filtrante compuesto piedra triturada angulosas sin puntas formas irregulares y alta porosidad primera capa 30 cm de altura en piedras 7 centímetros aproximados, la segunda de capa 30 cm de piedras 5 centímetros aproximados, tercera capa 40 cm de piedras entre 3 y 2 centímetros aproximadamente, adicionar microorganismos anaerobios para optimiza el funcionamiento del sistema. Limpieza y evacuación de las aguas de forma manual, retiro de lodos, sólidos y material biológico.

El suscrito abajo firmante hago constar que recibí a satisfacción el servicio prestado por **Sigma Lambda Ingeniería Ltda.**, en cumplimiento del contrato en referencia y conforme a la descripción indicada en el presente documento.

Fecha de recepción del servicio: _____

Nombre Completo: Karol Ortega Mendoza

Cargo: Profesional Especializado Forense.

Firma: [signature]

Se emite el presente documento en concordancia a las condiciones del contrato.

Vía Puerto Colombia la "Ye" Poste 195 Bodega 1
gerencia@sigmalambda.com.co ventas@sigmalambda.com.co

Vía Puerto Colombia la "Ye" Poste 195 Bodega 1
gerencia@sigmalambda.com.co ventas@sigmalambda.com.co

SIGMA LAMBDA
INGENIERIA
NIT. 900.273.041-8

SEDE PLATO MAGDALENA

Vía Puerto Colombia la "Ye" Poste 195 Bodega 1
gerencia@sigmalambda.com.co ventas@sigmalambda.com.co

10. Mantenimiento Sistema de Tratamiento primario de aguas residuales de flujo ascendente sede PLATO

10.1. Se procedió en el orden a ejecutar sus componentes tales como Caja de inspección para entrada de agua capacidad ½ m3, Mantenimiento trampa de grasas capacidad 1m3, Mantenimiento caja para agua clarificada capacidad 1m3 y Mantenimiento Filtro anaerobio 1m3, los cuales fueron realizados de manera mecánica por operarios calificados y con sus debidos EPP (Elementos de Protección Personal)

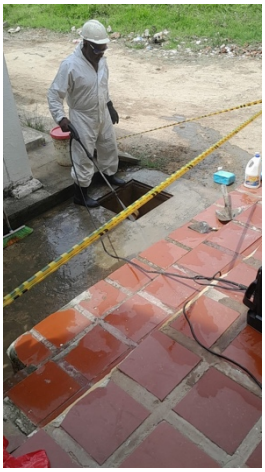
10.2. Se procedió al Retiro y suministro de medio filtrante: Se realizó el retiro de medio filtrante (piedras contaminadas). Suministro de medio filtrante compuesto piedra triturada angulosas sin puntas formas irregulares y alta porosidad primera capa 30 cm de altura en piedras 7 centímetros aproximados , la segunda de capa 30 cm de piedras 5 centímetros aproximados , tercera capa 40 cm de piedras entre 3 y 2 centímetros aproximadamente, se aplicó y adicionó micro organismos anaerobios para optimiza el funcionamiento del sistema.

10.3. Durante el proceso de ejecución de Limpieza y evacuación de aguas se realizó de forma manual.

10.4. Para la disposición final se realizó Retiro de lodos sólidos y material biológico, extracción realizada por medio mecánico, retirando los lodos existentes recolectándolos en bolsas rojas y recipientes
(cuñete) plástico con tapa hermética para el almacenamiento temporal y posterior entrega para retiro de la empresa SAC Soluciones ambientales del Caribe la cual se encuentra debidamente autorizada y con licencia ambiental para el manejo, transporte y disposición final de residuos sólidos y líquidos peligrosos, para su entrega del certificado de disposición final.

REGISTRO FOTOGRAFICO:






SIGMA LAMBDA INGENIERIA
NIT. 900.273.041-8

SOLUCIONES AMBIENTALES DEL CARIBE SA ESP
Transversal 51 # 19 - 158, Barrio el Bosque
Cartagena, Colombia
Teléfono: 018000180273

MANIFIESTO No. 2632972

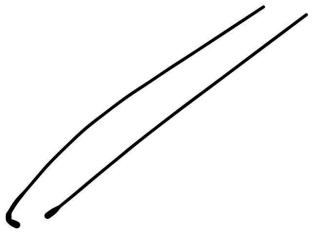
CLIENTE	SIGMA LAMBDA INGENIERIA LTDA
NIT	900273041
SEDE	SEDE MEDICINA LEGAL - PLATO
DIRECCION	CRA 15 CALLE 20 ESQUINA - CEMENTERIO MUNIC CONCEPCIÓN
FECHA	28/07/2025 14:50:54
DEPARTAMENTO	MAGDALENA
MUNICIPIO	PLATO

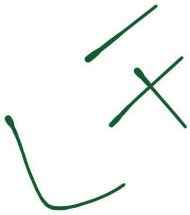
TIPO DE RESIDUO	CÓDIGO	ESTADO	CLASE	CANTIDAD
LODOS KG	Y18	SOLIDO	NINGUNA	0 (KG)
_TRANSPORTE	N/A	SOLIDO	NINGUNA	1 (SERVICIO)
TOTAL (KG)				0.00 (KG)
TOTAL (SERVICIO)				1.00 (SERVICIO)

TOTALES POR EMPAQUE		
EMPAQUE	**ADECUADO**	**TOTAL**
BOLSA ROJA	SI	0

DOTACIÓN GENERADOR	ADECUADA	**DOTACIÓN OPERADOR**	ADECUADA
PLACA DEL VEHÍCULO	KNZ268	**DÍAS ALMACENADOS**	0

Este documento hace parte Integral de la factura. Se acepta el contenido del presente manifiesto tal como esta diligenciado. La impresión en soporte cartular (papel) de este documento producido por medios electrónicos en cumplimiento de la ley 527 de 1999 (Artículos 6 al 13), es una reproducción del documento original que se encuentra en formato electrónico, cuya representación digital goza de autenticidad, integridad y no repudio.





FIRMA GENERADOR
NO HAY QUIEN ENTRGUE
C.C: 0000000

FIRMA OPERADOR SAC
LEIDER ENRIQUE FUENTES ARDILA
C.C: 05092368

SIGMA LAMBDA
INGENIERIA
NIT. 900.273.041-8

CONSTANCIA DE RECIBO A SATISFACCIÓN

CONTRATANTE: INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES REGIONAL NORTE

CONTRATO: Nro. 0020-DRNT-2025

OBJETO: SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y SUMINISTRO DE INSUMOS QUÍMICOS PARA LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO PRIMARIO DE AGUAS RESIDUALES EN ALGUNAS SEDES DE LA DIRECCIÓN REGIONAL NORTE DEL INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES

CONTRATISTA: SIGMA LAMBDA INGENIERÍA LTDA, NIT. 900.273.041-8.

SEDE DE EJECUCUÓN DEL SERVICIO: PLATO - MAGDALENA

DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO:
Mantenimiento sistema de tratamiento primario de aguas residuales de flujo ascendente, compuesto por caja de inspección para entrada de agua capacidad ½ m3, mantenimiento la trampa de grasas de capacidad 1m3. Mantenimiento caja para agua clarificada capacidad de 1 m3. Mantenimiento filtro anaerobio 1 m3. Retiro de medio filtrante (piedras contaminadas). Suministro de medio filtrante compuesto piedra triturada angulosas sin puntas formas irregulares y alta porosidad primera capa 30 cm de altura en piedras 7 centímetros aproximados, la segunda de capa 30 cm de piedras 5 centímetros aproximados , tercera capa 40 cm de piedras entre 3 y 2 centímetros aproximadamente , aplicar adicionar micro organismos anaerobios para optimiza el funcionamiento del sistema. Limpieza y evacuación de las aguas de forma manual, retiro de lodos, sólidos y material biológico.

El suscrito abajo firmante hago constar que recibí a satisfacción el servicio prestado por **Sigma Lambda Ingeniería Ltda.**, en cumplimiento del contrato en referencia y conforme a la descripción indicada en el presente documento.

Fecha de recepción del servicio: 10 julio 2025

Nombre Completo: OSCAR DE JESUS CACERES

Cargo: Prof. especializado forense UB Plato Mag

Firma: _____

Se emite el presente documento en concordancia a las condiciones del contrato.

SEDE ALMACÉN BARRANQUILLA

11. **Suministro de galones con bacterias liquidas para el tratamiento de aguas residuales:**
Se Suministró 20 galones con bacterias líquidas para el tratamiento de aguas residuales marca BIODYNE (inóculo microbiológico con cepas bacterianas y hongos para la degradación de sustancias orgánicas como, grasas, sulfuro de hidrógeno, DBO, DQO, lodos, grasas, residuos, olores.

IV. RECOMENDACIONES

- Se debe realizar la limpieza de las trampas de grasa y reemplazar el medio filtrante (piedras) del filtro anaerobio de los sistemas primarios en todas las sedes de las Unidades cada seis (6) meses.

- Se recomienda para Ciénaga cambiar los marcos de las tapas debido a su alto grado de corroción en las mismas.

- Para las PTAR se sugiere al Instituto implementar in situ elementos portátiles de laboratorio y equipos de medición de agua residual tales como turbidímetros y medidores de oxígeno disuelto, para poder realizar pruebas constantes de variables importantes como DBO, DQO, SS, SST y así monitorear el adecuado estado de la planta.

- La PTAR es fundamental para las funciones del Instituto, así que es importante contar con personal capacitado en tratamiento de aguas residuales para el adecuado monitoreo y control de las variables del proceso de tratamiento. Sugerimos que se capacite a un funcionario del Instituto y sea creado un procedimiento que incluya la toma de las muestras, la medición, el registro de resultados y los pasos a seguir en caso de que las variables se encuentren fuera de rango, el balance químico-biológico de la PTAR puede ser contratado con una empresa externa experta en el área.

- Para poder monitorear y verificar adecuadamente el mantenimiento anual de la PTAR, la extracción de lodos y el mantenimiento de equipos y accesorios, sugerimos a la entidad que sean creados procedimientos internos detallados que puedan ser seguidos por el contratista y por el supervisor del contrato.



ALEJANDRO VELASQUEZ FRANCO
Ingeniero Sanitario y Ambiental
MP 08236-248175 ATL
SIGMA LAMBDA INGENIERÍA LTDA
Nit. 900.273.041 – 8