

080  
19/01

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 6
		Fecha: 09 Abr 14

RESOLUCION No. **00086**  
**19 ENE 2016**      ()

**POR LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES**

La Directora Territorial Norte de la Corporación Autónoma del Alto Magdalena – CAM, en uso de sus atribuciones legales y estatutarias, en especial las conferidas en la ley 99 de 1993 y en ejercicio de las facultades delegadas por la Dirección General según la Resolución No. 1719 del 10 de Septiembre de 2012 y 2577 de 2014 de la CAM considera que según,

**ANTECEDENTES**

Mediante solicitud bajo el Radicado CAM DTN N° 11967 del día 31 de Diciembre de 2014, el señor Juan Pablo López Rebellon identificado con la cédula de ciudadanía N° 79.236.182 de la ciudad de Bogotá, representante legal de la Clínica Medilaser S.A. identificada con el Nit N° 813.001.952-0, solicita permiso de vertimiento de aguas residuales domésticas para la Clínica Medilaser, ubicada en la carrera 7 No 11-64, de la ciudad de Neiva, departamento del Huila; como soporte de la petición, se suministró la siguiente información: Formulario diligenciado para la solicitud del permiso de vertimiento, Certificado de Libertad y tradición del predio, certificado de existencia y representación legal, plan de gestión del vertimiento, uso del suelo favorable del Municipio de Neiva, Planos y diseños del sistema de tratamiento.

Mediante Auto de Inicio de Trámite N° 009 del día 21 de Enero de 2015, la Dirección Territorial Norte de la CAM, resuelve dar inicio de trámite a la solicitud de permiso de vertimientos líquidos de las aguas residuales domésticas para la Clínica Medilaser, ubicada en la carrera 7 No 11-64, de la ciudad de Neiva, departamento del Huila, identificada con el Nit N° 813.001.952-0, representada legalmente por el señor JUAN PABLO LOPEZ REBELLON identificado con la cédula de ciudadanía N° 79.236.182 de Bogotá.

El Auto de Inicio de Trámite se notifica el día 28 de Enero de 2015, a la señora YUDI XIMENA MUÑOZ RODRIGUEZ identificada con la cédula de ciudadanía N° 1.075.224.313 apoderada de la Clínica Medilaser S.A.

Mediante el Radicado CAM DTN N° 6104 del día 02 de Julio de 2015, se allega a esta Corporación el valor de la liquidación de los costos de trámites de evaluación y seguimiento a través de consignación bancaria hecha a la cuenta/convenio No. 287064265 cuya titularidad es de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena - CAM, de fecha 17 de febrero de 2015 por un valor de \$856.723, cancelados en el Banco Davivienda.

Mediante el Radicado CAM DTN N° 6185 del día 03 de Julio de 2015, se allega a esta Corporación la publicación del "Hace Saber" en el periódico de circulación regional o local del Diario "La Nación" fechado el día 02 de Julio de 2015 (página 2 parte inferior).

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 6
		Fecha: 09 Abr 14

Mediante solicitud bajo el Radicado CAM DTN N° 8650 del día 04 de Septiembre de 2015, la señora Yudi Ximena Muñoz Rodríguez, apoderada de la Clínica Medilaser S.A., solicita se proceda dar continuidad al trámite del permiso de vertimientos líquidos de aguas residuales domésticas solicitado, anexando Informe de caracterización de los vertimientos al sistema de tratamiento de la Clínica Medilaser S.A.

El día lunes 07 de Septiembre de 2015, se realiza la visita técnica de inspección ocular para verificar in situ, el manejo de los vertimientos, RESPEL y STAR para definir la obtención o no del permiso de vertimientos líquidos de aguas residuales hospitalarias o no domésticas.

### CONSIDERACIONES DEL DESPACHO

Que a fin de adoptar la determinación procedente frente a la petición elevada, la Entidad realizo Visita y se rindió Concepto Técnico No. 1580 del 08 de Septiembre de 2015, en el cual se expone:

#### **"... 2. ACTIVIDADES REALIZADAS Y ASPECTOS TÉCNICOS EVALUADOS**

*El día, Lunes, 7 de Septiembre de 2015, se realizó visita técnica de inspección ocular a las instalaciones de la Sociedad Clínica Medilaser S.A., identificada con el Nit N° 813.001.952-0, ubicada en la Carrera 7 N° 11 - 65 del Barrio "Centro" en la ciudad de Neiva, departamento del Huila, para continuar con el trámite y dar cumplimiento al auto de inicio de la solicitud del permiso de vertimiento de aguas residuales industriales de tipo hospitalarias o no domésticas, determinando lo siguiente:*

1. *La Sociedad Clínica Medilaser S.A., tiene una sede principal donde se realizan los procesos quirúrgicos y de urgencias, fuera de otras sedes ("La Toma", donde se presta el servicio de archivo y "El Altico", donde se presta el servicio de consulta externa y rehabilitación cardiaca), cuenta con ocho pisos en la torre principal y cuatro pisos en la torre central más un sótano y presta los servicios de urgencias (maternidad, adultos y pediátrica), hospitalización, UCI neonatal, unidad de cuidados intermedios (neonatal, pediátrica y adultos), esterilización, unidad renal, ecografía y doppler, tomografía axial computarizada, electroencefalogramas, laboratorio clínico y servicio transfucinal, cardiología no invasiva, rehabilitación cardiaca, radiología convencional y exámenes especiales, hemodinámica, electrofisiología, neurointervencionismo, cirugía, resonancia magnética y consulta externa; se aclara, que la sociedad médica, no presta el servicio de lavandería dentro de sus instalaciones, debido a que es subcontratado, externamente.*

<b>TIPOS DE SERVICIOS</b>	<b>MODALIDADES</b>	<b>COMPLEJIDAD</b>
<i>Urgencias (Adultos y pediátrica)</i>	<i>Ambulatoria y Hospitalaria</i>	<i>III nivel</i>
<i>Urgencias Maternidad</i>	<i>Ambulatoria y Hospitalaria</i>	<i>III nivel</i>
<i>Cirugía</i>	<i>Ambulatoria y Hospitalaria</i>	<i>IV nivel</i>
<i>UCI Neonatal, Pediátrica y Adultos</i>	<i>Hospitalaria</i>	<i>IV nivel</i>
<i>Unidad de Cuidados Intermedio Neonatal, Pediátrica y Adultos</i>	<i>Hospitalaria</i>	<i>IV nivel</i>
<i>Hospitalizaciones</i>	<i>Hospitalaria</i>	<i>III nivel</i>
<i>Esterilización</i>	<i>Ambulatoria</i>	<i>III nivel</i>
<i>Unidad Renal</i>	<i>Ambulatoria</i>	<i>IV nivel</i>
<i>Tomografía Axial Computarizada</i>	<i>Ambulatoria</i>	<i>III nivel</i>
<i>Ecografía y Doppler</i>	<i>Ambulatoria</i>	<i>III nivel</i>
<i>Radiología convencional y exámenes especiales</i>	<i>Ambulatoria</i>	<i>III nivel</i>
<i>Electroencefalogramas</i>	<i>Ambulatoria</i>	<i>II nivel</i>
<i>Laboratorio Clínico y Servicio Transfucinal</i>	<i>Hospitalaria</i>	<i>III nivel</i>
<i>Resonancia magnética</i>	<i>Ambulatoria</i>	<i>IV nivel</i>

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	<b>Código:</b> F-CAM-110
		<b>Versión:</b> 6
		<b>Fecha:</b> 09 Abr 14

Doppler	Ambulatoria	II nivel
Cardiología no Invasiva	Ambulatoria	IV nivel
Hemodinamia, Electrofisiología y Neurointervencionismo.	Ambulatoria	IV nivel
Rehabilitación Cardíaca	Ambulatoria	IV nivel
Consulta Externa	Ambulatoria	I, II, III y IV nivel

**Tabla 1.** Servicios prestados por la Sociedad Clínica Medilaser S.A.

(...) **Mapa 1.** Ubicación espacial de la Sociedad Clínica Medilaser S.A.

2. La Sociedad Clínica Medilaser S.A., tiene un sistema de tratamiento de aguas residuales industriales de tipo hospitalarias y domésticas (STAR) en el sótano para tratar los vertimientos de ambas torres (dos entradas, principal y central), que consta, en general, de unidades de tratamiento preliminar de separación física o sedimentación, cribado y retención de flotantes (trampa de grasas y rejillas), de un sistema de bombeo y de un sistema de lodos activados para la degradación bacteriana de la materia orgánica en forma aerobia (un tanque cilíndrico homogeneizador en fibra de vidrio reforzado de mezcla rápida con dos metros de altura, diámetro de 2.8 metros, con un volumen de 12.31  $Mt^3$ , con un tiempo de retención hidráulica o "TRH" de 2 horas, un caudal de 1.44 Lts/Seg y un tanque de aireación extendida en fibra de vidrio o de fangos activados convencional con una capacidad máxima de 28.42  $Mt^3$  con dos metros de profundidad, 5.88 metros de largo y 2.45 metros de ancho, con un tiempo de retención hidráulica o "TRH" de cuatro horas con cuarenta y cinco minutos, dotado de un blower (soplador) de 5 Hp, con difusores de membrana fina de doce pulgadas), posteriormente, se encuentra una sección clarificadora ascendente y una cajilla que bombea a la red de alcantarillado. Durante, el recorrido por las instalaciones de la Sociedad Clínica Medilaser S.A., se ubicaron las siguientes coordenadas planas de georeferenciación (Calle 12 N° 6 - 58):

Coordenadas georeferenciadas de la cajilla de salida del sistema de tratamiento que bombea a la red de alcantarillado. Toma de muestras a la salida del sistema de tratamiento.	
Metros Este	865545
Metros Norte	815961

A continuación, se presenta el diagrama de flujo de las unidades de tratamiento del sistema de aguas residuales de la Sociedad Clínica Medilaser S.A.:

(...) **Figura 1.** Sistemas de pretratamiento conformado por rejillas, sedimentadores y trampa de grasas y aceites de la torre central.

**Figura 2.** Sistemas de pretratamiento conformado por rejillas, sedimentadores y trampa de grasas y aceites de la torre principal.

**Figura 3.** Sistemas denominados "Homogeneizador" y "Lodos Activos" (aireación)

3. Las características del vertimiento son, básicamente, fluidos domésticos (contenido de materia orgánica y en ocasiones derrames desactivados y diluidos de las áreas de servicios) proveniente de ambas torres (sanitarios). Los vertimientos o fluidos de tipo sanguinolento o de interés sanitario son recogidos por un equipo de succión (mangueras, bombas y sondas), direccionados a un frasco de plástico o vidrio donde son encapsulados y solidificados con el producto "Safe T Sorb", empacados en bolsas rojas y depositados en una nevera para luego ser dispuestos, finalmente, por un operador autorizado; éstos se realizan, de acuerdo, a la demanda de los servicios prestados y su flujo es intermitente (los vertimientos de tipo hospitalarios que alcanzan a pasar son desactivados con anterioridad).

4. Las aguas o residuos líquidos originadas en las diversas áreas de la Sociedad Clínica Medilaser S.A., son recogidas por una única red donde confluyen los vertimientos de tipo hospitalarios desactivados y las aguas domésticas que incluyen las aguas negras, las aguas grises y las aguas provenientes de la cafetería,

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	<b>Código:</b> F-CAM-110
		<b>Versión:</b> 6
		<b>Fecha:</b> 09 Abr 14

para, luego, después del proceso de tratamiento implementado, ser vertidas en tubería de "PVC" de 24 pulgadas al sistema de red de alcantarillado del municipio de Neiva, departamento del Huila, que descarga, por último, al río Magdalena.

5. El mantenimiento y limpieza de la STAR de la Sociedad Clínica Medilaser S.A., se hace de forma periódica y cuenta con un sistema de gestión para el manejo de los residuos sólidos patógenos y lodos (generados y retenidos durante la limpieza o el mantenimiento del sistema de tratamiento primario) y para la evacuación del exceso de lodos. Los lodos que se generan en las unidades de pretratamiento, son retirados por el operador de la planta (con una pala y/o recogedor, depositados en bolsas rojas y almacenados temporalmente), semanalmente y dispuestos, finalmente, por el gestor ambiental licenciado y contratado (Incihuila S.A. E.S.P.), según las actas de incineración evidenciadas. Los lodos del sistema de fangos activos son removidos, trimestralmente, por una empresa calificada y dispuestos, finalmente, por gestores u operadores ambientales autorizados y contratados (la empresa "Rhino Logística y Servicios S.A.S.", realiza el mantenimiento y la empresa "Total Waste Management o TWM S.A." realiza la disposición final).

6. La Sociedad Clínica Medilaser S.A, implementa un procedimiento para el control de olores, según, el RAS 2000 (Título "E", E48), además proyecta la construcción de filtros húmedos para la mitigación de los mismos:

"..... es importante definir que el sistema de tratamiento aerobio de lodos activados, está preconcebido para garantizar la ausencia de olores ofensivos (emanación) producidos o generados, principalmente, por el "H<sub>2</sub>S, siempre y cuando se cumpla con las condiciones básicas de operación, fundamentadas en las variables a monitorear, en forma permanente (diariamente) de:

- A. Oxígeno disuelto en el efluente.
- B. Índice volumétrico de sólidos sedimentables para la recirculación o la eliminación de lodos en exceso con un vector o vehículo de vacío.
- C. Medición del pH.
- D. Suministro de aire permanente y continuo, sin parada, con la cantidad de oxígeno necesario por Kg de DBO<sup>5</sup> y la velocidad necesaria para que no permita la acumulación de los lodos en el fondo de los tanques.

El sistema de tratamiento se encuentra en un espacio confinado y por tal razón, la Sociedad Clínica Medilaser S.A., proyecta la construcción de un sistema de extracción y filtración de olores que se debe evidenciar en un término de seis (6) meses o en el momento del seguimiento del permiso al año siguiente, después de haber sido otorgado, así:

- A. "... hermeticidad del tanque homogeneizador y de aireación con una estructura física y resistente, que puede variar entre plástico termo formado, fibra de vidrio o una geomembrana plástica de alto espesor.
- B. Ductos de seis pulgadas, dotadas de extractores eléctricos herméticos adaptados, y además la instalación de un soplador de 0.5 a 1Hp, para impulsar el gas, suministrar aire y con el tiro forzado del extractor, permita el recorrido de los gases hasta un tanque de 55 galones de boca ancha con tapa, donde el gas se obliga a sumergirse en una solución de peróxido de hidrogeno entre el 50% y el 90%, que llenaría u ocuparía hasta el 80% de la capacidad del tanque (44 galones); este procedimiento es importante porque permite que el H<sub>2</sub>S se oxide, se formen óxidos de azufre SO<sub>x</sub> e hidrógeno, al igual que permite que el amoníaco se oxide, se forme NO<sub>x</sub>. La reacción es rápida, espontánea y completa, no implica un tiempo de contacto largo; hasta el momento, no existe una memoria de cálculo que determine el tiempo de reacción y de contacto, por lo tanto, se debe dotar de dos (2) extractores con la potencia necesaria y el diámetro suficiente que permita su instalación en el ducto de seis pulgadas y un soplador de, entre 0.5 y 1Hp.
- C. Posteriormente, los gases formados y, para garantizar que no existe trazas de gases no oxidados de H<sub>2</sub>S y NH<sub>4</sub>, son conducidos a un filtro seco compuesto por viruta de hierro (para que el H<sub>2</sub>S, reaccione y forme, primero, sulfuro férrico y, segundo, óxido de hierro), de carbón activado para absorber cualquier tipo de olor y de cal viva (de forma que ocupen el 80% del volumen del tanque de 55 galones).

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 6
		Fecha: 09 Abr 14

7. De acuerdo, a lo reportado por la Sociedad Clínica Medilaser S.A., identificada con el Nit N° 813.001.952-0, se realizó un monitoreo compuesto o una caracterización de las aguas residuales industriales de tipo hospitalarias y domésticas a la entrada y salida del sistema de tratamiento de la institución de salud y, según los resultados del laboratorio Construcsuelos Suministros Ltda., del día, 8 de Julio de 2015, dicha entidad, presenta un caudal promedio 1.44 Litros/Segundo, el día del muestreo (de un caudal de diseño de 1.68 Lts/Seg, en promedio, máximo para garantizar un tiempo de retención Hidráulica o "TRH" de 4 horas), en base a una frecuencia proyectada de 30 Días/Mes y un tiempo proyectado de descarga de 24 Horas/Día (el vertimiento solo se presentará en horas laborales de manera intermitente); se obtuvieron los siguientes resultados a la entrada y salida del tratamiento junto a los porcentajes de eficiencia o remoción:

### ANALISIS DE RESULTADOS

Según comparación con la norma de calidad de los vertimientos líquidos del artículo 73 del Decreto 1594 de 1984. Todo vertimiento a un alcantarillado público deberá cumplir, por lo menos, con las siguientes referencias técnicas normativas:

PARAMETROS F-Q	USUARIO EXISTENTE	USUARIO NUEVO
pH (rango)	5 a 9 unidades	5 a 9 unidades
Temperatura (rango)	< 40°C	< 40°C
SST	Remoción en carga ≥ 50%	Remoción en carga ≥ 80%
DBO <sub>5</sub>	Remoción en carga ≥ 30%	Remoción en carga ≥ 80%
Grasas y Aceites	≤ 100 Mg/Lt	≤ 100 Mg/Lt
Sólidos Sedimentables	≤ 10 MI/Lt	≤ 10 MI/Lt
Ácidos, bases o soluciones ácidas o básicas que puedan causar contaminación; sustancias explosivas inflamables.	Organoléptica	Ausente

**Tabla 3.** Parámetros fisicoquímicos del Decreto 1594 de 1984 (artículo 73). Norma de calidad de los vertimientos líquidos vigente a la presente fecha.

#### Entradas al tratamiento

pH:	7,89 - 8,19
DBO <sup>5</sup> :	2456.5 mg/Lt (101.9 Kg/Día)
DQO:	2690 mg/Lt
Temperatura muestra:	26.8 G.C.
SST:	1103 mg/Lt (45.7 Kg/Día)
G & A:	33 mg/Lt
Caudal promedio:	1.44 Lts/Seg

#### Salida del tratamiento

pH:	7,84 - 8,05
Temperatura muestra:	27,4 - 27,8 G.C.
DBO <sup>5</sup> :	267 Mg/Lt (11.1 Kg/Día)
DQO:	356 Mg/Lt
SST:	33 Mg/Lt (1.4 Kg/Día)
G & A:	6 mg/Lt
SST:	0.8 ml/Lt
Caudal promedio:	1.44 Lts/Seg

#### Porcentaje de eficiencia (remoción %)

DBO <sup>5</sup> :	89.1 %
SST:	97.0 %
G & A:	_____ (No calculado. No aplica)

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 6
		Fecha: 09 Abr 14

### Límites Máximos Salida

G & A (sustancias solubles en hexano): 6 Mg/Lt ( $\leq 100$  mg/L: Cumple)  
 Sólidos Sedimentables: 0.8 MI/Lt ( $\leq 10$  ml/L: Cumple)

8. Se monitoreó, durante las ocho (8) horas laborales, los vertimientos líquidos del sistema de tratamiento de la institución de salud con un laboratorio acreditado ante el IDEAM, los parámetros reglamentarios del Decreto 1594 de 1984 (artículo 73) que incluyen, caudal, pH, temperatura de la muestra, DBO<sup>5</sup>, SST, DQO, sólidos sedimentables y las grasas y aceites (con muestras o alícuotas cada hora), que contó con la presencia de un representante de la CAM. De acuerdo, a los resultados arrojados en la entrada y salida del sistema de tratamiento de aguas residuales industriales de tipo hospitalarias y domésticas, la eficiencia del tratamiento utilizado para las aguas residuales generadas en la Sociedad Clínica Medilaser S.A., identificada con el Nit N° 813.001.952-0, cumple en más de un 80% con los porcentajes de remoción de cada uno de los parámetros reglamentarios, considerados en la norma de calidad de vertimientos líquidos (DBO<sup>5</sup> Y SST), con los límites máximos permisibles a la salida de los sólidos sedimentables (menor o igual a 10 MI/Lt) y de las sustancias solubles en hexano ( grasas y aceites, menor a 100 Mg/Lt), el Decreto 1594 de 1984, vigente a la fecha, para vertimientos que son descargados a las redes de conducción de aguas residuales municipales (alcantarillado público), teniendo en cuenta el caudal generado en el vertimiento y la carga contaminante.

9. Existe un plan de ordenamiento de la cuenca alta del río Magdalena que cuenta con restricciones en cuanto a los usos de los vertimientos, en el tramo de la ciudad de Neiva, con estudios adelantados por esta Corporación pero, debido a que la Sociedad Clínica Medilaser S.A., descarga sus vertimientos a la red de alcantarillado municipal, es responsabilidad de las Empresas Pública de Neiva "EPN" S.A. E.S.P., realizar el modelo del índice de calidad de la fuente hídrica superficial (ICA), que cuantifica y mide la calidad del agua del río Magdalena, antes y después de la descarga de todos los vertimientos líquidos (incluyendo el vertimiento del mencionado prestador de servicios de salud).

10. Los impactos de los vertimientos líquidos, al cuerpo de agua receptor, dependerán de las condiciones del agua residual, sin embargo, teniendo en cuenta que el proceso no aporta elementos que contaminen en forma considerable, por ser aportes domésticos e industriales de tipo hospitalarios desactivados (orgánicos hospitalarios de bajo impacto y previamente, tratados), básicamente, que las cargas contaminantes son de fácil descomposición y remoción en el sistema de tratamiento implementado y mejorado y que cuenta con un caudal bajo de salida, se considera que los impactos ambientales negativos serán bajos o mínimos; además, la descarga es de tipo intermitente, el factor de dilución del río Magdalena es alto (comparado con el caudal de descarga) y es conducida al alcantarillado público municipal, registrado ante las Empresas Públicas de Neiva (EPN) S.A. E.S.P.

11. Según, el uso del suelo establecido (Plano FU-19, Residencial, Establecimientos Comercio Cobertura Regional Grupo 2, Dotación Regional Grupo 1, Código N851102, Artículo 447, de conformidad con el Plan de Ordenamiento Territorial, adoptado mediante el Acuerdo 026 del 4 de Septiembre de 2009, Decreto 647 y Resolución 075 de 2012), la ubicación de la STAR de la Sociedad Clínica Medilaser S.A., identificada con el Nit N° 813.001.952-0 (Cédula catastral N° 41001010300510012000), presenta concepto favorable, de acuerdo al dictamen de la oficina de planeación municipal del municipio de Neiva, departamento del Huila (Viernes, 17 de Octubre de 2014).

12. Es viable aprobar el Plan de Gestión del Riesgo, la Fichas de Reducción del Riesgo, las Medidas de Mitigación de la Evaluación Ambiental del Vertimiento, el Proceso de Manejo del Desastre, el Manual de Mantenimiento y Operación de la STAR (fichas técnicas y operativas de los equipos de aireación y bombeo), el Sistema de Seguimiento y Evaluación del Plan de Gestión del Riesgo (formatos y procedimientos) y el Protocolo de Emergencia y Contingencia para el Manejo del Sistema de Gestión de los Vertimientos Líquidos (STAR, plan estratégico, plan operativo y plan informático) de la Sociedad Clínica Medilaser S.A., identificada con el Nit N° 813.001.952-0 y, se implementarán, de acuerdo a lo estipulado en la documentación (instructivos) aportada, con el fin de asegurar el cumplimiento exigido en la normatividad ambiental relacionada a los vertimientos líquidos.

Para el estudio de evaluación ambiental del vertimiento se empleó un método propio para la evaluación del impacto ambiental. Se definieron los criterios de calificación de los impactos ambientales, se determinó y calificó la importancia de los impactos ambientales de la siguiente manera:



## RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 6

Fecha: 09 Abr 14

ACTIVIDAD QUE GENERA AFECTACION	AIRE	SUELO Y SUBSUELO	AGUA SUPERFICIAL / SUBTERRANEAS	UNIDADES PAISAJISTICAS	ECONOMICO
Generación de vertimientos Líquidos	Pueden existir Olores ofensivos por las características del vertimiento con alta carga orgánica de heces fecales; si la aireación no es permanente o continua, puede promover la formación de H <sub>2</sub> S. Puede afectar el área de operación de la planta directamente al personal de mantenimiento que permanece en el área de influencia y presentar problemas de salud ocupacional. No es impacto sobre vecinos, usuarios o los recursos naturales.	No existe. Los vertimientos No descargan al suelo, llegan a la red de alcantarillado.	No existe. Los vertimientos. No llegan a una fuente hídrica superficial.	No existe	No existe ningún impacto de los vertimientos al medio
Remoción y empaque de los residuos sólidos del sistema de tratamiento de las series de unidades primarias	Pueden existir olores ofensivos en el momento que se realiza mantenimiento al remover los sólidos de las rejillas y de las trampas de grasas y ser depositados en la bolsa plástica. Se puede convertir en una problemática de salud ocupacional si no se establecen protocolos de bioseguridad.	No existe. Todos los residuos sólidos son dispuestos en bolsas rojas y son incinerados por el operador autorizado Incihuilá S.A. E.S.P.; no se disponen en ningún otro lugar.	No existe. Todos los residuos sólidos son dispuestos en bolsas rojas y son incinerados por el operador autorizado Incihuilá S.A. E.S.P.; no se disponen en ningún otro lugar.	No existe. Todos los residuos sólidos son dispuestos en bolsas rojas y son incinerados por el operador autorizado Incihuilá S.A. E.S.P.; no se disponen en ningún otro lugar.	No existe. Todos los residuos sólidos son dispuestos en bolsas rojas y son incinerados por el operador autorizado Incihuilá S.A. E.S.P.; no se disponen en ningún otro lugar.

**Tabla 4.** Actividades que generan afectación en la Sociedad Clínica Medilaser S.A.

Impactos	Intensidad	Extensión	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	$I = (3X IN) + (2*EX) + PE + RV + MC$
<b>Generación de vertimientos Líquidos</b>						
<b>AIRE</b>						
Pueden existir olores ofensivos por las características del vertimiento con alta carga orgánica de heces fecales; si la aireación no es permanente o continua, puede promover la formación de H <sub>2</sub> S. Puede afectar el área de operación de la planta directamente al personal de mantenimiento que permanece en el área de influencia y presentar problemas de salud ocupacional. No es un impacto sobre vecinos, usuarios o los recursos naturales. Nunca han existido reportes de quejas.	1	1	1	1	1	8
<b>Remoción y empaque de los residuos sólidos del sistema de tratamiento de las serie de unidades primarias.</b>						
Pueden existir olores ofensivos en el momento que se realiza mantenimiento al remover los sólidos de las rejillas y de las trampas de grasas y ser depositados en la bolsa plástica. Se puede convertir en una problemática de salud ocupacional si no se establecen protocolos de bioseguridad.	1	1	1	1	1	8

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 6
		Fecha: 09 Abr 14

Impactos	Intensidad	Extensión	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	$I = (3 \times IN) + (2 \times EX) + PE + RV + MC$
SUMATORIA TOTAL. Si llegara a existir todos los impactos se realiza el promedio de ellos. Dos Impactos posibles.						16
PROMEDIO DE IMPACTOS						8

**Tabla 5.** Calificación de impactos ambientales de la Sociedad Clínica Medilaser S.A.

El Plan de Gestión del Riesgo (PGR) para el manejo de vertimientos, tiene como objetivo la ejecución de medidas de intervención orientadas a evitar, reducir y/o manejar las descargas accidentales del vertimiento que pueda llegar a afectar los elementos expuestos en el medio ambiente circundante, tales como la población cercana, cuerpos de agua, cobertura vegetal, infraestructura del sistema de tratamiento, maquinaria y equipos, entre otros más.

En cumplimiento de la normatividad ambiental vigente, se presenta el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos, (contenido en el artículo 42 del Decreto 3930 de 2010; norma técnica colombiana GTC 104), el cual ha sido adaptado a la magnitud, a las condiciones o a las características ambientales y de riesgos de la zona de influencia del proyecto; incluye el análisis del riesgo, las medidas de prevención y mitigación, protocolos de emergencia y contingencia y el programa de rehabilitación y recuperación. Además, está enmarcado en los procesos de conocimiento del riesgo, de reducción del riesgo y del manejo de desastres (prevención), de acuerdo con lo establecido en la Ley 1523 de 2012.

El proceso de conocimiento del riesgo comprende la etapa de la identificación y análisis del riesgo, el cual implica la consideración de causas y fuentes del riesgo, sus consecuencias y la probabilidad de que dichas consecuencias puedan ocurrir; es el modelo mediante el cual, se relacionan la amenaza y la vulnerabilidad de los elementos expuestos, con el fin de determinar los posibles efectos sociales, económicos y ambientales y sus probabilidades de ocurrencia. Se estima el valor de los daños y las pérdidas potenciales, y se compara con criterios de seguridad establecidos, con el propósito de definir los tipos de intervención y el alcance de la reducción del riesgo y la preparación para la respuesta y la recuperación" (artículo 4 de la Ley 1523 de 2012).

<b>Origen de la descarga</b>	Actividades Hospitalarias y Domésticas
<b>Descarga salida STAR (Q)</b>	Promedio de 1.44 Lts/Seg (Monitoreo)
<b>Q Mínimo</b>	0.9 Lts/Seg (Monitoreo)
<b>Q Máximo</b>	1,98 Lts/Seg (Monitoreo)
<b>Q Tratamiento (diseño STAR)</b>	1,68 Lts/Seg (Diseño)
<b>Frecuencia (días/mes)</b>	30
<b>Frecuencia (horas/día)</b>	24
<b>Vertimiento</b>	Intermitente

**Tabla 6.** Información sobre el vertimiento de la Sociedad Clínica Medilaser S.A.

Las amenazas, generalmente, están asociadas con la probabilidad que se presenten (ocurrencia) fenómenos que constituyan peligro para la infraestructura, funcionamiento o fin último del sistema de gestión del vertimiento, sean estos de origen natural, tecnológico y/o sociocultural. El análisis de éstos eventos y su comportamiento histórico de ocurrencia (frecuencia) y la identificación de los posibles efectos secundarios de estas amenazas, se consideran como el insumo primordial para la determinación de los escenarios de riesgo.

La evaluación de la amenaza permite tener un conocimiento científico de las causas naturales (las amenazas) e identificar futuras manifestaciones, dando respuesta a tres preguntas básicas: ¿dónde, cómo y cuándo? (área expuesta, severidad, tiempo aproximado de la próxima ocurrencia), con el menor margen de incertidumbre posible (OSSO - CORPES, 1994). A la fecha, se han puesto en práctica diferentes modelos de evaluación que buscan una representación o imagen de la realidad, desde una perspectiva rigurosa.

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	<b>Código:</b> F-CAM-110
		<b>Versión:</b> 6
		<b>Fecha:</b> 09 Abr 14

Entre los criterios más relevantes para realizar la evaluación de los eventos que generan amenazas, se pueden considerar la frecuencia (tiempo de manifestaciones), severidad (efecto del evento) y extensión (área geográfica de exposición), es decir, partiendo del hecho de que su manifestación y ocurrencia puede afectar la correcta operación del sistema, de acuerdo a la calificación adaptada de la metodología de la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD) del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo Colombia (PNUD).

Se pueden desarrollar ciertos eventos que pueden generar condiciones de riesgo, y que puedan impedir o limitar el tratamiento de las aguas residuales, generando impactos ambientales importantes dentro del área de influencia del mismo. Por lo anterior, se han definido una serie de amenazas que pueden generar riesgos en el momento de la operación y mantenimiento del sistema de gestión del vertimiento y su impedimento para la depuración de las aguas servidas y hospitalarias, en un óptimo desempeño y resultado.

Dado que el concepto de riesgo se basa en el producto entre amenaza y vulnerabilidad, y que la amenaza en este caso es tomado como la frecuencia de ocurrencia en que los eventos amenazantes de cierta magnitud se repiten, una parte importante del análisis es la determinación de dicha frecuencia; en las tablas contenidas dentro del PGR, se presentan los intervalos de frecuencia de ocurrencia definidos para los eventos amenazantes identificados y que están asociados a las actividades definidas, anteriormente; del mismo modo, se muestran las tablas de identificación de posibles escenarios y amenazas de riesgos por fenómenos naturales potenciales y asociados a la operación del sistema de gestión del vertimiento, de valoración de las amenazas de origen natural, de las amenazas de operación de la gestión del vertimiento, de las amenazas por condiciones socioculturales y de orden público, de los análisis de la vulnerabilidad de las personas, de los recursos, de los sistemas y procesos de gestión del vertimiento y de la valoración del riesgo y priorización de escenarios.

Se entiende por vulnerabilidad ambiental, el grado de resistencia del medio natural y de los seres vivos que conforman un determinado ecosistema, ante la presencia de las amenazas operativas, de funcionamiento y mantenimiento, del sistema de gestión del vertimiento, hacia el medio natural. Igualmente, está relacionada con el deterioro del medio natural (calidad del aire, agua y suelo), la deforestación, la explotación irracional de los recursos naturales, la exposición a contaminantes tóxicos, la pérdida de la biodiversidad y la ruptura de la autorecuperación del sistema ecológico, que pueda generar la carencia o daño del sistema de gestión del vertimiento de la Sociedad Clínica Medilaser S.A.

El plan de gestión de riesgo, es una herramienta que sirve para prevenir, evitar, reducir, o corregir las fallas que se puedan presentar en el sistema de gestión de aguas residuales provenientes de la actividad doméstica y que impidan su tratamiento o vertimiento, satisfaciendo los criterios normativos aplicables, dando para ello, el entrenamiento y la capacitación al personal requerido, brindar la información necesaria a la comunidad, para que en caso de que se presente algún evento se logre controlar al máximo su impacto sobre los aspectos vulnerables (elemento expuestos dentro del PGR).

Si bien, el análisis del riesgo involucra algún nivel de incertidumbre, tanto en el cálculo de las posibilidades de ocurrencia de los eventos, como en la evaluación de la gravedad de las consecuencias, al hacer proyecciones de situaciones que no han ocurrido y de las cuales el conocimiento es reducido; éste se convierte en la base más aproximada y confiable para establecer los grados de planeación y de atención requeridos en los diferentes escenarios identificados. Como resultado del análisis, se puede establecer que todas las actividades ocurridas en las instalaciones de la Sociedad Clínica Medilaser S.A., involucran riesgos en menor o mayor grado para los diferentes factores de vulnerabilidad analizados.

Por las actividades a desarrollar y las características relacionadas con el tratamiento de aguas residuales provenientes de la actividad hospitalaria, existe la posibilidad que durante su manejo ocurran eventos o situaciones indeseadas, asociados a factores de tipo tecnológico y antrópico, que pueden afectar a los recursos naturales.

Las medidas de reducción del riesgo se clasifican en medidas de tipo estructural (hacen referencia a la modificación del riesgo a través de la intervención física de la amenaza y la vulnerabilidad, generalmente, mediante medidas de ingeniería) y medidas de tipo no estructural (hacen referencia a la definición de políticas, acciones de información, capacitación, conformación y entrenamiento de equipos para la respuesta a las emergencias, entre otras más); se presentan en fichas para facilitar su uso y manejo, de acuerdo a

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	<b>Código:</b> F-CAM-110
		<b>Versión:</b> 6
		<b>Fecha:</b> 09 Abr 14

cada uno de los escenarios de riesgo identificados y en orden de prioridad (PGR, Ficha N° 1. Proceso de Prevención, Mitigación, Corrección de Impactos Ambientales sobre Aire en la Generación de Olores Ofensivos debido al Tratamiento Implementado. Ficha N° 2. Proceso de Reducción del Riesgo Asociado a Movimientos Sísmicos. Ficha N° 3. Proceso de Reducción del Riesgo Asociado a las Amenazas Operativas por Incumplimiento de la Norma de Vertimientos Líquidos de los Porcentajes de Remoción y la Normatividad en la Disposición de Residuos Sólidos) y se destaca en importancia, la siguiente:

<b>FICHA N° 1. PROCESO DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, CORRECCION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SOBRE EL AIRE EN LA GENERACIÓN DE OLORES OFENSIVOS POR EL TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDAULES POR EL TRATAMIENTO IMPLEMENTADO.</b>		
<b>IDENTIFICACIÓN DEL USUARIO</b>		
<b>NOMBRE O RAZÓN SOCIAL:</b> Sociedad Clínica Medilaser S.A.		
<b>DIRECCION:</b> Carrera 7 N° 11-31	<b>VEREDA:</b> No Aplica	<b>MUNICIPIO:</b> Neiva
<b>DEPARTAMENTO:</b> Huila	<b>REPRESENTANTE LEGAL:</b> Juan Pablo López Rebellón.	
<p>Pueden existir, olores ofensivos por las características del vertimiento con alta carga orgánica de heces fecales; si la aireación no es permanente o continua, puede promover la formación de H<sub>2</sub>S- Puede afectar el área de operación de la planta directamente al personal de mantenimiento que permanece en el área de influencia y presentar problemas de salud ocupacional. No es un impacto sobre vecinos, usuarios o los recursos naturales. Nunca han existido reportes de quejas.</p> <p>Pueden existir olores ofensivos en el momento que se realiza mantenimiento al remover los sólidos de las rejillas y de las trampas de grasas y ser depositados en la bolsa plástica. Se puede convertir en una problemática de salud ocupacional si no se establecen protocolos de bioseguridad.</p>		
<b>TIPO DE MEDIDA:</b>	<b>ESTRUCTURAL</b>	<b>NO ESTRUCTURAL</b>  X
<b>META:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener un Ambiente donde no se generen gases como Sulfhídrico H<sub>2</sub>S, Metano CH<sub>4</sub>, Amoniaco NH<sub>4</sub>.</li> <li>• Garantizar los volumen de oxigeno necesario que permitan cualquier actividad laboral no menor al 19% en mezcla.</li> <li>• Cumplir con los porcentajes de remoción.</li> <li>• Disminuir la cantidad de sólidos gruesos, retenidos en las rejillas</li> </ul>		
<b>DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN PROPUESTA:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dotar un sistema de filtro que permita la oxidación del H<sub>2</sub>S y del amoniaco NH<sub>4</sub> y la evacuación hacia afuera.</li> <li>2. Dotar de insumos y equipos de monitoreo y control en la operación de la planta de tratamiento de lodos activados y evitar olores ofensivos.</li> <li>3. Aplicar las condiciones de operación y mantenimiento de la planta con base a lo descrito, en la recirculación y evacuación de los lodos; además de la remoción de los sólidos retenidos en el tratamiento primario.</li> <li>4. Capacitar en forma continua, suministrar avisos en los sanitarios, lavamanos, plateros y desagües, para que los usuarios y trabajadores, no desechen telas, pañales, toallas higiénicas, papel higiénico, servilletas, compresas, empaques de medicamentos y toda sustancia sólida, que aumentan la cantidad de sólidos para incinerar, afecta en la obstrucción de las bombas y además genera olores ofensivos al ser retirados.</li> </ol>		
<b>RESPONSABLES:</b> Gerencia, Departamento de medio.	<b>PLAZO PARA LA EJECUCIÓN:</b> Corto Plazo: 3 meses	



## RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 6

Fecha: 09 Abr 14

### ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN:

1. Implementar lo descrito en el plano N° 5, con respecto a la propuesta de filtro de olores.
2. Implementar la sección once sobre la operación de la planta (PTAR) y las recomendaciones.
3. Dotación de equipos y servicios.

NOMBRE DE LA MEDIDA	COSTO	CRONOGRAMA
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compra de un pH digital de fácil calibración, que también cuantifique la temperatura y conductividad.</li> <li>2. Tener en inventario de un saco de 25 Kg de cal dolomita.</li> <li>3. Tener en inventario, un galón de ácido muriático</li> <li>4. Contar con soluciones Buffer pH 4.0, 7.0 y 9.0</li> <li>5. Dotar de un blower o soplador, tipo industrial para que alterne o sustituya el anterior; según las especificaciones corresponde a un blower que suministre 523 Mt<sup>3</sup> aire/ hora o 309 CFM, con la potencia que corresponda al suministro de aire que puede estar entre (3) Hp a (5) Hp, para que el flujo de aire sea permanente, con la cantidad necesaria.</li> <li>6. Dotar de un medidor digital de cloro libre o residual, que permita su calibración en campo.</li> <li>7. Dotar a la clínica de tres conos imhoff, con el soporte, implementar el cálculo de índice volumétrico de lodos, diario</li> <li>8. Implementar los protocolos de operación y mantenimiento.</li> <li>9. La Sociedad Clínica Medilaser S.A, debe dotarse de un medidor de gases, portátil, que cuantifique la cantidad de H<sub>2</sub>S, NH<sub>4</sub>, oxígeno y metano de 5 Microgramos por metro cubico (0.01 Mg/Lt) a 500 Mg/Lt.</li> <li>10. Dotar al ente de salud, de un medidor de oxígeno disuelto digital o una marcha de laboratorio, medición diaria para verificar la concentración mínima de 1 ppm en el efluente.</li> </ol>	—	En un término de 5 meses

### MECANISMOS DE SEGUIMIENTO:

Seguimiento basado en resultados

### INDICADORES DE SEGUIMIENTO:

- Soplador de 523 Mt<sup>3</sup> aire/ hora o 309 CFM, industrial con flujo de aire continuo comprado, e instalado.
- Equipos medidores de gases con los rangos de cuantificación comprado y en uso.
- Tres conos Imhoff con soporte comprados.
- Equipo digital calibrable en campo de pH y conductividad.
- Equipo digital calibrable en campo de cloro libre en campo de cloro libre entre 0,03-2,0 Mg/Lt.
- Existencia de un saco de 25 Kg en inventario de cal dolomita.
- Implementación de sistema de ductos y filtros para olores ofensivos que oxide el H<sub>2</sub>S.
- Seguimiento de operación y recirculación de lodos y limpieza de los sistemas primarios de sólidos

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 6
		Fecha: 09 Abr 14

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planilla y contrato vigente con Incihuil S.A. E.S.P. de los residuos sólidos del sistema primario.</li> <li>- Prestación de servicios del vector para remover exceso de lodos en el tanque de fangos activados.</li> <li>- Medidor de oxígeno disuelto comprado o marcha de laboratorio implementada.</li> <li>- Capacitaciones, avisos educativos a usuarios y trabajadores, para que no depositen sustancias solidas a los desagües.</li> </ul>
--	--

13. Se verificó dentro de la documentación aportada, que el predio donde se ubica la STAR pertenece o es de propiedad de la Sociedad Clínica Medilaser S.A., identificada con el Nit N° 813.001.952-0.

**3. CONCEPTO TÉCNICO**

1. Existen vertimientos de aguas residuales industriales de tipo hospitalarias y domésticas porque al sistema de tratamiento de la Sociedad Clínica Medilaser S.A., confluyen las dos redes sanitarias de aguas residuales hospitalarias desactivadas de todos los procedimientos quirúrgicos y las redes de las aguas residuales domésticas que incluyen las aguas negras, las aguas grises y las aguas provenientes de la cafetería. Dichas descargas son generadas en la Sociedad Clínica Medilaser S.A., identificada con el Nit N° 813.001.952-0, las cuales, son conducidas y vertidas al alcantarillado público de la ciudad de Neiva, departamento del Huila, adscrito a las Empresas Publicas de Neiva (EPN) S.A. E.S.P., que desembocan, por último o finalmente, al río Magdalena.

2. La Sociedad Clínica Medilaser S.A., tiene un sistema de tratamiento de aguas residuales industriales de tipo hospitalarias y domésticas (STAR) en el sótano para tratar los vertimientos de ambas torres (dos entradas, principal y central), que consta, en general, de unidades de tratamiento preliminar de separación física o sedimentación, cribado y retención de flotantes (trampa de grasas y rejillas), de un sistema de bombeo y de un sistema de lodos activados para la degradación bacteriana de la materia orgánica en forma aerobia (un tanque cilíndrico homogeneizador en fibra de vidrio reforzado de mezcla rápida con dos metros de altura, diámetro de 2.8 metros, con un volumen de 12.31 Mt3, con un tiempo de retención hidráulica o "TRH" de 2 horas, un caudal de 1.44 Lts/Seg y un tanque de aireación extendida en fibra de vidrio o de fangos activados convencional con una capacidad máxima de 28.42 Mt3, con dos metros de profundidad, 5.88 metros de largo y 2.45 metros de ancho, con un tiempo de retención hidráulica o "TRH" de cuatro horas con cuarenta y cinco minutos, dotado de un blower (soplador) de 5 Hp, con difusores de membrana fina de doce pulgadas), posteriormente, se encuentra una sección clarificadora ascendente y una cajilla que bombea a la red de alcantarillado (el sistema de tratamiento, está dotado con una red de recirculación de lodos y salida de los mismos para su, posterior, mantenimiento).

De acuerdo, a los resultados arrojados u obtenidos en el laboratorio acreditado ante el IDEAM, denominado "Construcsuelos Suministros Ltda.", a la entrada y a la salida del sistema de tratamiento de aguas residuales industriales de tipo hospitalarias y domésticas, la eficiencia del tratamiento utilizado para las aguas residuales generadas en la Sociedad Clínica Medilaser S.A., identificada con el Nit N° 813.001.952-0, cumple en más de un 80% con los porcentajes de remoción de la carga contaminante (Kg/Día), de cada uno de los parámetros reglamentarios, considerados en la norma de calidad de los vertimientos líquidos (DBO<sup>5</sup> Y SST), con los límites máximos permisibles a la salida de los sólidos sedimentables (menor o igual a 10 MI/Lt) y de las sustancias solubles en hexano (grasas y aceites, menor a 100 Mg/Lt), el Decreto 1594 de 1984, vigente a la fecha, para vertimientos que son descargados a las redes de conducción de aguas residuales municipales (alcantarillado público), teniendo en cuenta el caudal generado en el vertimiento y la carga contaminante.

4. El vertimiento a un cuerpo de agua requiere de permiso de vertimientos líquidos, según, lo establecido en los Decretos 3930 de 2010 (parágrafo 1 del artículo 41, suspendido provisionalmente, por la sección primera del Consejo de Estado, mediante Auto N° 245 del 13 de Octubre de 2011 del Expediente N° 11001-03-24-000-2011-00245-00) y 1594 de 1984.



## RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 6

Fecha: 09 Abr 14

5. Es viable aprobar el Plan de Gestión del Riesgo, la Fichas de Reducción del Riesgo, las Medidas de Mitigación de la Evaluación Ambiental del Vertimiento, el Proceso de Manejo del Desastre, el Manual de Mantenimiento y Operación de la STAR (fichas técnicas y operativas de los equipos de aireación y bombeo), el Sistema de Seguimiento y Evaluación del Plan de Gestión del Riesgo (formatos y procedimientos) y el Protocolo de Emergencia y Contingencia para el Manejo del Sistema de Gestión de los Vertimientos Líquidos (STAR, plan estratégico, plan operativo, plan informático) de la Sociedad Clínica Medilaser S.A., identificada con el Nit N° 813.001.952-0 y, se implementarán, de acuerdo a lo estipulado en la documentación (instructivos) aportada, con el fin de asegurar el cumplimiento exigido en la normatividad ambiental relacionada a los vertimientos líquidos (Ficha N° 1. Proceso de Prevención, Mitigación, Corrección de Impactos Ambientales sobre Aire en la Generación de Olores Ofensivos debido al Tratamiento Implementado. Ficha N° 2. Proceso de Reducción del Riesgo Asociado a Movimientos Sísmicos. Ficha N° 3. Proceso de Reducción del Riesgo Asociado a las Amenazas Operativas por Incumplimiento de la Norma de Vertimientos Líquidos de los Porcentajes de Remoción y la Normatividad en la Disposición de Residuos Sólidos).

Es viable otorgar permiso de vertimiento líquidos para aguas residuales industriales de tipo hospitalarias y domésticas a la Sociedad Clínica Medilaser S.A., identificada con el Nit N° 813.001.952-0, que verterá al sistema de alcantarillado público de la ciudad de Neiva, departamento del Huila, adscrito a las Empresas Publicas de Neiva (EPN) S.A. E.S.P. y, que descarga o desemboca, por último o finalmente, al río Magdalena, en una cantidad solicitada de 1.44 Litros/Segundo, provenientes de la actividad de prestación de servicios de salud de la Sociedad Clínica Medilaser S.A., identificada con el Nit N° 813.001.952-0, ubicada en la Carrera 7 N° 11 - 65 del Barrio "Centro" en la ciudad de Neiva, departamento del Huila y, representada, actual y legalmente, por el señor, Juan Pablo López Rebellón, identificado con la cédula de ciudadanía N° 79.236.182 de Bogotá, departamento de Cundinamarca.

El término por el cual se otorga el permiso de vertimiento es de cinco (5) años o hasta cuando se resuelva, vía legal, la suspensión provisional del parágrafo uno del artículo 41 del Decreto 3930 de 2010 expedido por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, según lo expuesto, en la parte considerativa del Auto N° 245 del 13 de Octubre de 2011, por la sección primera del Consejo de Estado (Sala de lo Contencioso Administrativo - Expediente N°11001-03-24-000-2011-00245-00).

Anualmente, la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM), mediante oficio, solicitará a la Sociedad Clínica Medilaser S.A., identificada con el Nit N° 813.001.952-0, realizar el pago por los costos de seguimiento al permiso de vertimientos líquidos.

#### 4. RECOMENDACIONES

El presente permiso de vertimientos líquidos, queda sujeto a los siguientes requerimientos, teniendo en cuenta que los parámetros de calidad del vertimiento a la fecha están definidos en el artículo 73 del Decreto 1594 de 1984, vigente hasta el día, Jueves, 31 de Diciembre de 2015. A partir del día, Viernes, 1 de Enero del año 2016, se aplicarán los parámetros establecidos en la Resolución N° 0631 del 17 de Marzo de 2015, contenidos en el artículo 14, en relación a las aguas residuales no domésticas donde se establecen los parámetros fisicoquímicos a monitorear y sus valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de aguas residuales no domésticas (ARnD) de actividades asociadas con servicios y otras actividades, que descargan directamente a una fuente hídrica superficial, relacionada con las actividades de atención humana o atención médica con o sin internación. En el artículo 16, de la misma norma, se establecen los vertimientos puntuales de las ARnD al alcantarillado público donde se aplican las mismas exigencias para el parámetro respectivo en la actividad específica para los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales multiplicados por un factor de 1.5. Se aplicará el régimen de transición dispuesto en el artículo 19 de la Resolución N° 0631 del 17 de Marzo de 2015 y establecido en el artículo 77 del Decreto 3930 de 2010, modificado por el artículo 17 del Decreto 4728 de 2010 o el que lo modifique, derogue, adicione, reemplace o sustituya.

Se deberá realizar, anualmente, un monitoreo o caracterización de las aguas residuales industriales de tipo hospitalarias y domésticas, provenientes de la Sociedad Clínica Medilaser S.A., identificada con el Nit N° 813.001.952-0, antes y después del sistema de tratamiento de aguas residuales o STAR, teniendo en cuenta que se debe realizar en presencia de un representante o funcionario de la CAM, al cual se le deberá informar con quince (15) días de anticipación; la toma de muestras y el análisis se debe desarrollar con un laboratorio

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 6
		Fecha: 09 Abr 14

acreditado por el IDEAM según lo estipulado en el Decreto 1600 de 1994 y la Resolución 0176 de 2003; el laboratorio, podrá subcontratar los parámetros que no estén dentro del alcance de su acreditación con laboratorios que si lo estén, para lo cual, deberá anexar copia del formato de cadena de custodia. Para cuando empiece aplicar la nueva Resolución 0631 de 2015, (dos años después de la fecha de la resolución, abril 2017), los resultados de los parámetros deberán estar por debajo del valor de la concentración definida como límite máximo permisible; de no cumplir con lo exigido en cualquiera de ellos (normas), se deberá solicitar una modificación del permisos de vertimientos líquidos, donde se incluyan nuevas unidades o cámaras de tratamiento, en virtud de los resultados obtenidos; no se permitirán, nuevas replicas para verificar el cumplimiento de la norma sino el respectivo ajuste al sistema de tratamiento, en un tiempo máximo de tres (3) meses, a describirse en la solicitud y que incluya las memorias de cálculo, planos (cortes y perfiles) junto al cronograma de actividades (constructivas) del proyecto. Además, se debe monitorear, como mínimo, durante los dos (2) primeros años, los parámetros establecidos en la norma como "análisis y reporte" para generar un histórico o línea base de decisión con respecto a nuevas exigencias soportadas científicamente, los cuales no tienen ningún valor de límite máximo permisible o inherencia en la continuidad o mantenimiento del permiso, pero que se puede convertir en un referente para verificar y/o analizar una probable contaminación originadas por otras sustancias químicas o biológicas, convertibles en nocivas por una determinada concentración.

El análisis debe ser de una muestra compuesta, el reporte de los valores medidos debe incluir el valor exacto obtenido de los parámetros caracterizados del vertimiento, el método o técnica de análisis utilizado y el límite de cuantificación de la técnica utilizada; el tiempo de muestreo debe ser de mínimo veinte cuatro (24) horas, por ser una actividad continua con servicios de internación (hospitalización y demás) y la muestra debe ser representativa de la operación de la misma, se debe medir a la entrada y a la salida del sistema de tratamiento, y se deben analizar como mínimo los siguientes parámetros (con la norma de calidad vigente a la fecha, es decir, el Decreto 1594 de 1984; posteriormente, en el año 2018, se considerarán, medirán o aplicaran todos los parámetros establecidos y correspondientes a la actividad hospitalaria de la nueva norma de la calidad de los vertimientos líquidos o la Resolución N° 0631 del 17 de Marzo de 2015, vigente, a partir del día, Viernes, 1 de Enero del año 2016:

- pH (rangos)
- Temperatura de la muestra (rangos)
- Grasas y aceites
- Sólidos suspendidos (SST)
- Sólidos sedimentables
- DBO<sup>5</sup>
- DQO
- Temperatura ambiente
- Caudal
- Mercurio
- Compuestos Fenólicos

El informe presentado por el laboratorio debe contener como mínimo lo siguiente: tipo de descarga (continua, intermitente), origen de la descarga (s) monitoreada(s), tiempo de descarga del vertimiento, frecuencia de la descarga del vertimiento, método de medición del caudal, caudales de la composición de la descarga del vertimiento expresada en Litros/Segundo versus tiempo de aforo para cada descarga expresado en segundos, representado en tablas, volúmenes de composición de cada alícuota, volumen total monitoreado, metodología de la composición de la muestra, descripción de los procedimientos para la medición en campo y equipos empleados, punto de toma de muestra, método de preservación de las muestras, copia de los registros de captura de datos de campo con firma del cliente del laboratorio, registro fotográfico representativo del sitio y desarrollo de la metodología del muestreo.

Por el momento, el sistema de tratamiento o STAR, debe presentar la eficiencia del sistema de tratamiento en porcentaje, superiores al 80%, a la entrada y salida de las aguas residuales industriales de tipo hospitalarias y domésticas; así mismo, los resultados deberán ser allegados a la CAM y si se presenta algún incumplimiento con la norma de calidad de los vertimientos, en razón de los porcentajes de remoción o de los valores límites máximos permisibles, para cualquier parámetro establecido, se procederá a iniciar un proceso administrativo ambiental de carácter sancionatorio conforme a la Ley 1333 de 2009 o la que la sustituya, derogue, reemplace o modifique (artículos 5 y 40).



## RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 6

Fecha: 09 Abr 14

De igual forma, se advierte que el sistema no debe generar olores ofensivos porque una vez detectados, se deben implementar las medidas de mitigación convencionales tales como la creación de barreras físicas o naturales, aplicar lo dispuesto en la Resolución 1541 de 2013 y la Resolución 2087 de 2014 (Norma Técnica Colombiana NTC 6012-1, efecto y evaluación de los olores, evaluación sicométrica de las molestias por olores, cuestionarios) o el Protocolo para el Monitoreo, Control y Vigilancia de Olores Ofensivos del Minambiente o MADS (Octubre de 2014, Versión 1.0), establecer un PRIO (Plan para la Reducción del Impacto por Olores Ofensivos - Resolución 1541 de 2013) y/o activar las medidas de contingencia registradas en la Evaluación Ambiental del Vertimiento y el Plan de Gestión del Riesgo (Ficha N° 1. Proceso de Prevención, Mitigación, Corrección de Impactos Ambientales sobre Aire en la Generación de Olores Ofensivos debido al Tratamiento Implementado), de lo contrario, se suspenderá el vertimiento en forma preventiva, hasta tanto, no se realice la correspondiente mitigación e implementación de dichas medidas; la remoción de los sedimentos o los lodos almacenados que se lleguen a generar en el sistema de tratamiento de las aguas residuales industriales de tipo hospitalarias y domésticas, deberán ser retirados periódicamente, según lo descrito (dependiendo de la cantidad o volumen generado) en cada una de las unidades o tanques cuando sus lodos alcancen, por lo menos, un nivel del 60% de la altura efectiva, deberán ser manejados como desechos peligrosos (el Decreto 4741 de 2005, el Decreto 2676 de 2000, derogado por el Decreto 351 de 2014, la Resolución 1362 de 2007, la Resolución 1164 de 2002 y los programas de manejo para los residuos sólidos peligrosos de tipo administrativo, entre ellos, pilas, cartuchos, tóner, luminarias, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos o RAEE) y deberán disponerse en sitios óptimos o adecuados y no a cielo abierto, de acuerdo, al procedimiento de mantenimiento y limpieza descrito en el Plan de Gestión del Riesgo y la Evaluación Ambiental del Vertimiento junto al Manual de Operación y Mantenimiento de la STAR, con el propósito de obtener un buen funcionamiento de dicho sistema; de igual forma, si el sistema de tratamiento, requiere de la construcción de dichos sitios, entonces, se deberá presentar, por escrito, el respectivo proyecto para tal fin. Adicionalmente, se debe garantizar el adecuado manejo de las aguas lluvias para evitar que puedan llegar al sistema por escurrimiento natural, generar dilución de la carga contaminante y por consiguiente, tener la necesidad de realizar un estudio de balance de masa o materia.

Sin embargo, por consideración, razones o normas de bioseguridad y según, lo planteado en el procedimiento de mantenimiento y limpieza de la STAR, el personal asignado para dicha labor u actividad, no puede realizar el retiro de los lodos, si se llegan a generar de forma manual debido a sus connotaciones peligrosas de riesgo biológico; para ello, se debe contratar un camión de vacío o "vactor" con una empresa, gestor u operador ambiental certificado para el manejo y la disposición final de dichos residuos sólidos peligrosos en un sitio autorizado que se disponga para tal fin, por lo menos entre cuatro (4) y seis (6) meses. Se deberán enviar a esta Corporación, semestralmente, un informe de gestión donde se señale el manejo, el control, el tratamiento y la disposición final de los residuos o desechos peligrosos generados por un gestor ambiental autorizado, es decir, las actas de tratamiento y disposición final de los residuos y lodos (pesos), según el manual de operaciones y mantenimiento de la STAR junto a una tabla informativa y sintética a modo de formato, previo procedimiento, que contenga el siguiente encabezado:

Residuo	Estado	Cantidad	Empresa	Ciudad	Teléfono	Fax	Contacto	Fecha de Entrega	Tratamiento	Disposición Final

En caso de cualquier modificación o requerimiento adicional al permiso otorgado, esta Corporación (CAM), le notificará a la Sociedad Clínica Medilaser S.A., identificada con el Nit N° 813.001.952-0, mediante un acto administrativo u oficio.

El usuario deberá adelantar ante esta Corporación, la renovación del permiso de vertimientos líquidos mediante solicitud por escrito dentro del primer trimestre del último año de vigencia del permiso de vertimientos, de acuerdo, al artículo 50 del Decreto 3930 de 2010. El permiso quedará sujeto a la reglamentación que expidan los Ministerios de Ambiente y Desarrollo Sostenible y de Vivienda, Ciudad y Territorio, a los parámetros y los límites máximos permisibles de los vertimientos a las aguas superficiales, marinas, a los sistemas de alcantarillado público y al suelo.

En caso de requerirse ajustes, modificaciones o cambios al diseño del sistema de tratamiento presentado o a las condiciones bajo las cuales se otorgó el permiso, se deberá dar aviso de inmediato y solicitar por escrito a esta Corporación, la modificación del permiso de vertimientos explicando los motivos y anexando la

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 6
		Fecha: 09 Abr 14

*información pertinente, de acuerdo, al artículo 49 del Decreto 3930 de 2010. Cuando el acto administrativo del permiso de vertimientos esté resuelto, sea favorable y esté en firme, se deberá remitir copia de dicha resolución a la oficina o al funcionario encargado del tema de las tasas retributivas si aplica, para su conocimiento y competencia sobre el cobro de la misma; del mismo modo, se le enviará copia al funcionario encargado del trámite del permiso de vertimientos para su conocimiento y su inclusión en el programa o sistema de vigilancia, control y seguimiento.*

*El presente permiso de vertimientos no implica el establecimiento de servidumbre en interés privado sobre los predios donde se ubique la totalidad del sistema de tratamiento de aguas residuales industriales de tipo hospitalarias, incluyendo la conducción hasta el sistema de alcantarillado municipal de la ciudad de Neiva; la constitución de servidumbre que sea necesaria, la gestionará el beneficiario de acuerdo a, lo preceptuado en el Decreto 1541 de 1978 o por conducto de la rama jurisdiccional del poder público..."*

Que de conformidad con el Artículo 31 de la Ley 99 de 1993, la Corporación Autónoma Regional Del Alto Magdalena – CAM, es competente para otorgar este permiso de vertimientos, y que revisada la documentación y lo conceptuado por el profesional encargado, es viable otorgar el permiso de vertimiento de aguas residuales en las condiciones descritas anteriormente.

En consecuencia, esta Dirección Territorial Norte en virtud de las facultades otorgadas por la Dirección General según Resolución No. 1719 de 2012 y 2577 de 2014, acogiendo el Concepto Técnico emitido por el funcionario comisionado y según las consideraciones realizadas anteriormente,

#### **RESUELVE**

**ARTÍCULO PRIMERO:** Otorgar permiso de vertimientos líquidos de aguas residuales industriales de tipo hospitalaria y domesticas a la CLÍNICA MEDILASER S.A. identificada con Nit No. 813.001.952-0, que verterá al sistema de alcantarillado público de la ciudad de Neiva, departamento del Huila, adscrito a las Empresas Publicas de Neiva (EPN) S.A. E.S.P. y, que descarga y desemboca, por ultimo o finalmente, al rio Magdalena, en una cantidad solicitada de 1.44 Litros/Segundo, provenientes de la actividad de prestación de servicios de salud de la Clínica Medilaser S.A. identificada con el Nit. No. 813.001.952-0, ubicada en la Carrera 7 No. 11 – 65 del Barrio Centro en la ciudad de Neiva, departamento del Huila, representada actual y legalmente por el señor JUAN PABLO LÓPEZ REBELLON identificado con la cedula de ciudadanía No. 79.236.182 de Bogotá, departamento de Cundinamarca; conforme a las condiciones descritas en la parte motiva del presente acto administrativo.

**PARAGRAFO 1:** El término por el cual se otorga el permiso es de cinco (5) años o hasta cuando se resuelva vía legal la suspensión provisional del parágrafo 1º del artículo 41 del Decreto 3930 de 2010.

**PARAGRAFO 2:** El presente Permiso se otorga con fundamento en las consideraciones enunciadas en el presente acto administrativo, Concepto Técnico No. 1580 del 08 de Septiembre de 2015 y la parte resolutive de este proveído.

**PARAGRAFO 3:** El recurso natural renovable que se autoriza utilizar, aprovechar y/o afectar, es el recurso agua, bajo los parámetros establecidos por la parte considerativa del presente acto administrativo y resolutive del mismo.

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 6
		Fecha: 09 Abr 14

**ARTICULO SEGUNDO:** Aprobar el Plan de Gestión del Riesgo, la Fichas de Reducción del Riesgo, las Medidas de Mitigación de la Evaluación Ambiental del Vertimiento, el Proceso de Manejo del Desastre, el Manual de Mantenimiento y Operación de la STAR (fichas técnicas y operativas de los equipos de aireación y bombeo), el Sistema de Seguimiento y Evaluación del Plan de Gestión del Riesgo (formatos y procedimientos) y el Protocolo de Emergencia y Contingencia para el Manejo del Sistema de Gestión de los Vertimientos Líquidos (STAR, plan estratégico, plan operativo, plan informático) de la Clínica Medilaser S.A. identificada con el Nit N° 813.001.952-0 y, se implementarán de acuerdo a lo estipulado en la documentación (instructivos) aportada, con el fin de asegurar el cumplimiento exigido en la normatividad ambiental relacionada a los vertimientos líquidos (Ficha N° 1. Proceso de Prevención, Mitigación, Corrección de Impactos Ambientales sobre Aire en la Generación de Olores Ofensivos debido al Tratamiento Implementado. Ficha N° 2. Proceso de Reducción del Riesgo Asociado a Movimientos Sísmicos. Ficha N° 3. Proceso de Reducción del Riesgo Asociado a las Amenazas Operativas por Incumplimiento de la Norma de Vertimientos Líquidos de los Porcentajes de Remoción y la Normatividad en la Disposición de Residuos Sólidos).

**ARTICULO TERCERO:** La Clínica Medilaser S.A. descargará sus vertimientos al sistema de alcantarillado público de la ciudad de Neiva, departamento del Huila, adscrito a las Empresas Publicas de Neiva (EPN) S.A. E.S.P., que descarga o desemboca por último o finalmente, al río Magdalena y, trimestralmente, de acuerdo al Decreto 2667 de 2012, por la utilización del agua como receptor de vertimientos líquidos puntuales, está obligada a pagar los costos de las tasas retributivas a la CAM (de los parámetros, DBO<sup>5</sup>, SST y aquellos que fije la normatividad ambiental vigente).

**ARTÍCULO CUARTO:** El permiso de vertimiento queda sujeto al cumplimiento de las recomendaciones y obligaciones descritas en el Concepto técnico de visita No. 1580 del 08 de septiembre de 2015 y enunciadas en la parte considerativa del presente acto administrativo, por parte de la Clínica Medilaser S.A. identificada con Nit No. 813.001.952-0.

**ARTÍCULO QUINTO.** La Dirección Territorial Norte realizará visita de seguimiento al permiso otorgado en esta Resolución, en un término de un (1) año contado a partir de la firmeza del presente acto administrativo, con el fin de verificar el cumplimiento del permiso.

**ARTICULO SEXTO.** Cuando por cualquier causa se hayan modificado los términos, condiciones y circunstancias tenidas en cuenta para otorgar el permiso, la CAM modificara unilateralmente de manera total o parcial los términos y condiciones del permiso, decisión que se notificará al representante legal de la Clínica Medilaser S.A., mediante acto administrativo.

**ARTICULO SEPTIMO.** El beneficiario del presente permiso está obligado a prevenir, controlar, mitigar y compensar los impactos ambientales negativos adversos que puedan surgir durante la vigencia del permiso.

**ARTICULO OCTAVO.** En caso de modificación, cesión o renovación del permiso de vertimiento según sea el caso se seguirá lo ordenado por el Decreto 1076 de 2015.

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 6
		Fecha: 09 Abr 14

**ARTÍCULO NOVENO.** El incumplimiento de las obligaciones señaladas en la presente Resolución dará lugar a la imposición de las sanciones señaladas en el Artículo 40 de la Ley 1333 de 2009 o la norma que la adicione, modifique o sustituya, previo proceso sancionatorio ambiental adelantado por la Entidad ambiental.

**ARTÍCULO DECIMO.** Notificar en los términos del Artículo 67 y siguientes de la Ley 1437 de 2011, el contenido de la presente Resolución al señor JUAN PABLO LOPEZ REBELLON identificado con la cédula de ciudadanía N° 79.236.182 de Bogotá, departamento del Huila, en calidad de representante legal de la Clínica Medilaser S.A. identificada con el Nit N° 813.001.952-0, indicándole que contra ésta procede el recurso de reposición dentro de los diez (10) días siguientes a su notificación.

**ARTICULO DECIMO PRIMERO.** La presente resolución rige a partir del pago de su publicación en la Gaceta Ambiental de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM.

**PARAGRAFO.-** Los costos de publicación serán cancelados por el beneficiario, dentro de los (10) diez días siguientes a su notificación y que acreditará mediante la presentación del recibo de pago.

**ARTICULO DECIMO SEGUNDO.** La CAM, acorde con lo establecido en el Artículo 2.2.3.3.5.17. del Decreto 1076 de 2015, sin perjuicio en lo establecido en los Permisos de Vertimientos, en los Planes de Cumplimiento y en los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos podrá exigir en cualquier tiempo y a cualquier usuario la caracterización de sus residuos líquidos, indicando las referencias a medir, la frecuencia y demás aspectos que considere necesarios.

**NOTIFIQUESE, PUBLIQUESE Y CUMPLASE**

  
**Ing. DIANA MARCELA BERMEO PARRA**  
 Directora Territorial Norte

Expediente No. DTN 3-009-2015  
 Proyecto: ALeal

Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena - CAM

En la Fecha 27 - Enero de 2016.

Hora 11:36 se presentó ante esta corporación

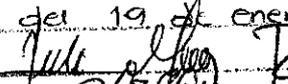
El Señor YUDI XIMENA MUÑOZ RODRIGUEZ

Identificado con C.C. N° 1.075.224.313

con el fin de notificarse personalmente del contenido

de la Resolución Licencia Y/O Permiso de

N° 00086 del 19 de enero del 2016

Notificado 

Notificador 