



RESOLUCIÓN METROPOLITANA No. S.A.



RESOLUCIONES

Noviembre 30, 2016 9:34

Radicado 00-002531
201611300934-1-1652531

Area
METROPOLITANA
del Valle de Aburrá

"Por medio de la cual no se otorga un permiso de vertimientos"

CM-03-01-12997

LA SUBDIRECTORA AMBIENTAL DEL ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ

En uso de las facultades establecidas en las Leyes 99 de 1993, 1625 de 2013 y 1437 de 2011, la Resolución Metropolitana 0559 de 2016 y las demás normas complementarias y,

CONSIDERANDO

1. Que mediante comunicación con radicados 020244 del 15 de septiembre de 2015 y 21396 del 28 de septiembre de 2015, la empresa INVATAM S.A.S, con NIT. 890928871-1, a través de su representante legal la señora , identificado con cédula de ciudadanía No. 70.061.895, solicitó a la Entidad permiso de vertimientos de aguas residuales industriales y aguas residual domestica, cuya fuente receptora es el Río Medellín, originadas en la empresa, localizada en la calle 50 No 34 – 34 del municipio de Copacabana. Diligencias que obran en el expediente CM-03-01-12997.
2. Que con la solicitud, la peticionaria anexó la siguiente documentación:
 - Formulario Único Nacional de Permiso de Vertimientos SINA para ARD y para ARnD.
 - Certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, a nombre de la sociedad INVERSIONES ARANGO TAMAYO S.A.S.
 - Certificado de tradición expedido por la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Girardota, matrícula inmobiliaria N° 012-320.
 - Certificado de tradición expedido por la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Girardota, matrícula inmobiliaria N° 012-15934.
 - Certificado de ubicación de INVERSIONES ARANGO TAMAYO S.A.S., expedido por la Dirección Administrativa de Planeación del municipio de Copacabana.
 - Certificado de uso del suelo de INVERSIONES ARANGO TAMAYO S.A.S., expedido por la Dirección Administrativa de Planeación del Municipio de Copacabana.
 - Documento Técnico-Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento.
 - Tiempo de descarga expresada en horas por día.
 - Frecuencia de la descarga expresada en días por mes.
 - Caudal de descarga expresada en litros por segundo.



- Planos
 - Costo del proyecto.
3. Que mediante Auto No. 002396 del 07 de octubre de 2015, se inicia un trámite de permiso de vertimientos de aguas residuales industriales, presentada por la empresa INVATAM S.A.S, con NIT. 890928871-1, a través de su representante legal la señora Gloria Leonor Arango Tamayo, cuya fuente receptora es el Río Medellín, originadas en la empresa, localizada en la calle 50 No 34 – 34 del municipio de Copacabana, departamento de Antioquia.
 4. Que en el mismo acto administrativo, se ordenó la práctica de una visita técnica, para verificar la viabilidad del permiso solicitado.
 5. Que dicho Auto, fue notificado el 12 de noviembre del mismo año, a la señora Carolina Naranjo F, identificado con cédula de ciudadanía No. 32143310.
 6. Que el pago por los servicios de evaluación y trámite ambiental fue legalizado mediante recibo de caja No. 84515 del 24 de noviembre de 2015, por cancelación del permiso de vertimiento del Auto Metropolitano 002696, el cual se encuentra inserto en el expediente CM-03-01-12997.
 7. Que en ejercicio de la función de evaluación, control y seguimiento asignada por la Ley 99 de 1993 en su artículo 31, numerales 11 y 12, personal de la Subdirección Ambiental de esta Entidad, llevó a cabo el análisis de la información aportada y realizó visita técnica a la empresa INVATAM S.A.S con NIT. 890928871-1, a través de su representante legal la señora Gloria Leonor Arango Tamayo, cuya fuente receptora es el Río Medellín, originadas en la empresa, localizada en la calle 50 No 34 – 34 del municipio de Copacabana, departamento de Antioquia, procediendo a rendir el Informe Técnico No. 002452 del 02 de septiembre de 2016, del cual se extraen algunos apartes:

2. (...) VISITA TÉCNICA

El día 29 de agosto de 2016, personal técnico adscrito a la subdirección ambiental del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, realizó visita de control y vigilancia en la Calle 50 No. 34 - 34, en el municipio de Copacabana, donde se ubica la empresa Inversiones Tamayo (INVATAM S.A.S.). La visita fue atendida por la señora Carolina Naranjo, en calidad de responsable del área ambiental, quien labora allí desde el 2005. Informa que, la empresa se dedica al procesamiento, curtido y acabado de cuero (Código CIU 1511) para la cual cuenta con 82 empleados, de los cuales 10 son administrativos, que trabajan en un turno diurno, de lunes a viernes de 7:00 a 5:00 pm, y los sábados de 7:00 am a 10:00 am. La producción funciona las 24h, y los procesos son automatizados. Quien atiende la visita manifiesta que las condiciones de operación siguen siendo las mismas que las registradas durante la visita realizada en octubre de 2015 y no se ha introducido maquinaria ni cambios significativos en los procesos que generen una afectación ambiental diferente a las identificadas.

El proceso desarrollado es el siguiente:

Tabla N°. 1. Descripción del proceso

AREA	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	ACTIVIDAD	EQUIPOS EMPLEADOS	ENTRADAS	SALIDAS
Rivera	El objetivo de esta operación es rehidratar los cueros.	Remojo	Bombo	Agua bactericida, enzimas, detergentes.	Agua residual (sal, sangre, grasa, solidos)

AREA	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	ACTIVIDAD	EQUIPOS EMPLEADOS	ENTRADAS	SALIDAS
	Esta operación se realiza para hinchar la epidermis, retirar el pelo del cuero, entumecer las fibras para facilitar el efecto del curtido.	Pelambre	Bombo	Sulfuro de sodio, cal, agua	Agua residual (sulfuros, cal) pelos, lodos
	Es la remoción de los tejidos adiposos, subcutáneos grasa del a piel.	Descarnado	Bombo	Agua	Camazas, retazos de piel, agua
Curtido	Es la preparación de las pieles para la curtición, removiendo los residuos de cal y sulfuro de sodio.	Desencalado y purgado	Bombo	Agua, sulfato de amonio, bisulfito de sodio	Aguas amoniacaes, con enzimas
	Es la preparación química de la piel para el proceso de curtido, mediante la utilización de ácido fórmico y sulfúrico.	Piquelado	Bombo	Agua, sal, ácido sulfúrico, ácido orgánicos, formiato de sodio	Aguas ácidas con cromo, sal disuelta
	Es convertir las pieles en materiales fuertes y resistentes a la putrefacción	Curtido	Bombo	Sulfato de cromo u otras sales de cromo auto basificables Aceites sulfatados	Aguas acidas con cromo, sal disuelta
	Es la preparación de las pieles para la curtición, removiendo los residuos de cal y sulfuro de sodio.	Desencalado y purgado	Bombo	Agua, sulfato de amonio, bisulfito de sodio	Aguas amoniacaes, con enzimas
Postcurtido	Es conseguir cueros de espesura uniforme, tanto en un cuero específico como en un lote de cueros.	Rebajado	Rebajadora	Residuos sólidos, (virutas, recortes de cuero, polvo de rebajado	Es conseguir cueros de espesura uniforme, tanto en un cuero específico como en un lote de cueros.
	A esta proceso sería más adecuado llamarlo desacidulación que neutralizado porque se refiere sobre eliminar los ácidos libres formados porque muy raramente se trata el cuero hasta el punto neutro.	Neutralizado	Bombo	Agua, formato de sodio	Agua residual con sales
	Es el tratamiento del cuero curtido con uno más productos químicos para completar el curtido o darle características finales al cuero que no son obtenibles con la sola curtición convencional, un cuero más lleno, con mejor resistencia al agua, mayor blandura o para favorecer la	Recurtido	Bombo	Agua, sales de cromo, recurtientes	Efluentes ácidos con cromos y taninos

AREA	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	ACTIVIDAD	EQUIPOS EMPLEADOS	ENTRADAS	SALIDAS
	igualación de tintura. El teñido consiste en un conjunto de operaciones cuya finalidad es conferirle al cuero determinada coloración. El engrase es el último proceso en fase acuosa en la fabricación del cuero y precede al secado.	Teñido y engrasado	Compresor	Anilina, aceite (sulfato, sintético, natural, catiónico) ácido fórmico	Colorantes, aceites
	En este ciclo los cueros ya teñidos o curtidos tienen que eliminar el agua absorbida durante la tintura.	Secado	Toggling	Energía, gas	Energía, vapor de agua
Acabado	Consiste en aplicar una capa de producto de terminación como resinas, poliuretanos, y colores en base acuosa. Se prensa el cuero en una placa caliente que puede ser lisa o tener figuras.	Pintado y planchado	Compresor y plancha	Residuos sólidos (recortes de cuero) emisiones al aire (solventes orgánicos)	

1.1 (...)

1.2 RECURSO AGUA.

La empresa utiliza agua del acueducto de EPM para consumo doméstico, para las actividades industriales utiliza agua superficial captada en la vereda Barrio María y Canoas con concesión otorgada por Corantioquia mediante resolución 1311-14602 del 8 de noviembre de 2013.

En la empresa se generan aguas residuales domésticas (ARD) y aguas residuales no domésticas (ARnD). Las ARD provienen de seis (6) sanitarios y tres (3) orinales, y las ARnD provienen del proceso de pelambre, curtido y teñido de pieles, acondicionado, terminado y bodegas, además de los lavamanos. Las aguas son vertidas separadamente de manera puntual al Río Aburrá-Medellín en las coordenadas 06° 21' 14.054" N 75° 30' 2.666" O y 06° 21' 14.054" N 75° 30' 2.666" O respectivamente. Cada agua cuenta con un tratamiento consistente en:

- ARnD: Las aguas de pelambre son divididas entre sulfuradas y de remojo. Las sulfuradas son entregadas a un tanque que sirve como una unidad de bombeo y al cual se le realiza un tratamiento preliminar comprendido por 2 trampa grasas, luego van a una PTARl compuesta por un tanque de homogenización, y un tanque de Coagulación floculación DAF (Difused Air flotation) para finalmente ser vertidas al río Aburrá en las coordenadas 6° 21' 14,9"N 75° 30' 0,7"O. Las aguas de remojo se juntan con las otras aguas provenientes de teñido, curtido, acondicionado y lavamanos, y llegan al tanque de homogenización para después pasar por el DAF. El proceso dura entre 7-10 horas. El mantenimiento de la planta es semanal debida a la alta cantidad de grasas retenida. Su capacidad es para tratar las aguas residuales de 5000 pieles/mes, operando los 25 días del mes y las 24 horas. Su capacidad instalada es de 1,94l/s.

- ARD: tratadas mediante un sistema séptico de marca Biooma, el cual tiene una capacidad de 5.000 litros, compuesto por Tratamiento primario y secundario, el cual descarga al Río Aburrá en las coordenadas 6° 21' 13,9" N 75° 30' 02,5" O. El caudal máximo a verter es 0,092l/s.

El vertimiento de las ARnD se realiza en Baches, durante 12 horas 6:00am-6:00pm, dado que si se generan en la noche son almacenadas y tratadas al día siguiente. Las ARD se generan en la misma jornada de las 12 horas mientras hay personal en la planta.

Las ARD se vierten 12 segundos cada 10 minutos, durante la jornada laboral ó un poco mas, aproximadamente 12 horas. Durante la visita se observó espuma en el vertimiento, a lo que quien atendió la visita mencionó que dicha espuma se debe a la proteína que lleva el agua.

La empresa contaba con permiso de vertimiento otorgado por la Entidad, mediante Resolución Metropolitana 000202 del 22 de febrero de 2010, con vigencia hasta el 21 de febrero de 2015. Es de anotar que, la empresa solicitó nuevo permiso de vertimientos y mediante Auto 002396 del 07 de octubre de 2015, y la información se evalúa más adelante.

Adicionalmente el usuario presentó una caracterización de aguas realizada en abril de 2016, en cuyos resultados se evidencia que no cumple con algunos de los parámetros establecidos en la Resolución 631 de 2015 como son DBO y DQO, a lo que la señora Carolina informó que se encuentran adelantando estudios para implementar un sistema de tratamiento biológico complementario al tratamiento existente.

8. Que consecuente con lo anterior, y con el fin de continuar con el trámite de permiso de vertimientos de aguas residuales no domésticas –ARnD-, personal técnico adscrito a la Subdirección Ambiental del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, en cumplimiento de las funciones atribuidas en el artículo 31 numerales 11 y 12 de la Ley 99 de 1993, evaluó la información allegada por la empresa INVATAM S.A.S -, con NIT. 890928871-1, proyectándose el Informe Técnico No. 002452 del 02 de septiembre de 2016, del cual es pertinente transcribir los siguientes apartes:

(...)

3. EVALUACIÓN DE INFORMACIÓN

➤ De la allegada mediante radicados 020244 del 15 de septiembre de 2015 y 21396 del 28 de septiembre de 2015.

Mediante los radicados de la referencia la empresa solicita trámite de permiso de vertimiento para ARnD y ARD, respectivamente, para lo cual presentan los siguientes documentos:

- Formulario Único Nacional de Permiso de Vertimientos SINA para ARD y para ARnD.
- Certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, a nombre de la sociedad INVERSIONES ARANGO TAMAYO S.A.S.
- Certificado de tradición expedido por la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Girardota, matrícula inmobiliaria N° 012-320.
- Certificado de tradición expedido por la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Girardota, matrícula inmobiliaria N° 012-15934.
- Certificado de ubicación de INVERSIONES ARANGO TAMAYO S.A.S., expedido por la Dirección Administrativa de Planeación del municipio de Copacabana.
- Certificado de uso del suelo de INVERSIONES ARANGO TAMAYO S.A.S., expedido por la Dirección Administrativa de Planeación del Municipio de Copacabana.
- Documento Técnico-Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento.
- Tiempo de descarga expresada en horas por día.
- Frecuencia de la descarga expresada en días por mes.
- Caudal de descarga expresada en litros por segundo.
- Planos
- Costo del proyecto.

La información se evalúa a continuación:

Nombre, dirección y razón social del solicitante: En el formulario Único Nacional de solicitud de permiso de vertimientos se presentan los datos de la empresa INVERSIONES ARANGO TAMAYO –INVATAM S.A.S y del representante legal.

Certificado de existencia y representación legal: Se presentó con fecha de generación del 9 de septiembre de 2014.



Certificado actualizado del Registro de Instrumentos Públicos y Privados sobre la propiedad del inmueble, o la prueba idónea de la posesión o tenencia: Se presenta con matrícula inmobiliaria 012-320, se relaciona como personas que intervienen el acto a INVATAM.

Nombre y localización del predio, proyecto, obra o actividad: Esta información se relaciona en el formulario SINA.

Costo de la actividad: En el formulario SINA se relaciona un valor de \$8.500.000 (\$8.500.000) del sistema séptico integrado para ARD y 467.000.000 para el sistema físico químico que trata las ARnD.

Fuente de abastecimiento de agua: Acueducto vereda la Chuscala

Características de las actividades que generan el vertimiento: procesamiento de cueros

Plano donde se identifique origen, cantidad y localización georreferenciada de las descargas al cuerpo de agua o al suelo: La localización de la descarga se reporta en el Formulario Único Nacional y en el informe de caracterización de aguas residuales.

Nombre de la fuente receptora del vertimiento: Río Medellín

Caudal de la descarga: 0,055 l/s ARD. 1,48l/S ARnD. Este caudal fue el medido durante la caracterización, sin embargo la capacidad instalada de la planta de ARnD es 1,94l/s y la de ARD es de 0,092l/s.

Frecuencia de la descarga: 26 días/mes

Tiempo de la descarga: durante 12 horas, 6:00 am-6:00 pm, intermitente (baches). Las ARD descargarán 12 segundos cada 10 minutos. La frecuencia de la descarga de ARnD depende del proceso.

Tipo de flujo de la descarga: intermitente

Caracterización actual del vertimiento existente o estado final previsto para el vertimiento proyectado de conformidad con la norma de vertimientos vigente: El usuario presenta una caracterización de ARnD realizada el 25 de septiembre de 2014 por GAIA, acreditado por el IDEAM bajo la Resolución N° 0683 del 11 de Abril de 2014, y los análisis fueron realizados por el Laboratorio Quimicontrol en Bogotá y la laboratorio de Corantioquia en Medellín, acreditados mediante Resolución de renovación y extensión de la acreditación No. 0459 del 16 de abril de 2015 y Resolución No. 1377 del 6 de junio de 2012 respectivamente.

El parámetro de grasas y aceites para las aguas de pelambre se tomó nuevamente el 12/11/2014 y fue analizado por el laboratorio de la UPB y el de Corantioquia. Esto debido a que se tuvo dudas en cuanto a los resultados para la muestra inicial del parámetro en cuestión por la baja concentración de grasa obtenida, siendo este el proceso con más carga orgánica, demanda de agua y contenido de grasas.

A continuación se evalúan los resultados del informe, siguiendo los lineamientos establecidos por el IDEAM.

Tabla N°. 2. Evaluación del informe de caracterización de ARnD de acuerdo a lo establecido por el IDEAM

REQUISITOS	INFORMACIÓN PRESENTADA	CUMPLIMIENTO
Información general del usuario	Se reporta información general de la empresa INVATAM, tales como dirección, teléfono, razón social, actividad productiva, materias primas, principales productos, origen de las aguas residuales. Se menciona la producción el día del muestreo : Remojo: 251 cueros. 8300 kg. Pelambre: 270 cueros. 7000 kg. Desencalado: 207 cueros. 3200kg. Curtido: 408 cueros. 4600 kg. Teñido: 336 hojas. 1070 kg.	Cumple con el requisito
Personal que participó en el muestreo	Personal de la empresa contratante y coordinador de muestreo y técnico de muestreo de la empresa contratista.	Cumple con el requisito
Consumo global de agua	Uso no doméstico. No se reporta el consumo global de agua el día del muestreo. Se reporta la producción de los procesos que generan ARnD.	Cumple parcialmente con el requisito, aunque se considera

REQUISITOS	INFORMACIÓN PRESENTADA	CUMPLIMIENTO																																																												
		que con un monitoreo de toda la jornada el monitoreo es representativo.																																																												
Descripción de los sitios de toma de muestra a la entrada y salida de los sistemas de pretratamiento	<p>Monitoreo de 12 h correspondiente a la jornada laboral.</p> <p>Se relacionó la georreferenciación de los puntos de muestreo:</p> <p>-Pelambre: simple. Muestreo en uno de los fulones con los químicos del proceso adicionados (sulfuro de sodio y cal). El agua se mezcla posteriormente con otras aguas y continuar con el saneamiento en el proceso DAF. Se describe la muestra como color grisáceo, presencia de sólidos y olor característico.</p> <p>-Otras aguas: compuesto. Entrada del sistema de tratamiento, llegan las aguas de remojo, descalcado, curtido y recurtido, teñidos, bodegas, zona de terminado y pintura. Aguas negras, azules, grises y café, sólidos y olor característico.</p> <p>-Salida PTAR ARnD compuesto. En la caja previo a la descarga al río aburrá. Aguas café claro y sólidos.</p> <p>Las aguas de pelambre se envían a un proceso de oxidación catalítica de sulfuros, trampas de grasa, decantador cónico para remoción de lodos y por gravedad descargan al tanque de homogenización donde se mezclan con las otras aguas (aguas de remojo, descalcado, curtido, recurtido, teñido, bodegas y zona de terminado) las cuales pasaron por un tamizado. Las dos corrientes pasan del tanque a un proceso fisicoquímico compuesto por una celda DAF, con ajuste de pH en línea y descargadas al río aburrá.</p>	Cumple parcialmente con el requisito																																																												
Localización geográfica y altura del (los) punto(s) de vertimiento(s).	<p>Se reporta la localización geográfica y la altura de los puntos de toma de muestra.</p> <p>-Pelambre 6°21'14,29" n- 75°30'1,26" O, altura 1409 msnm</p> <p>-Otras aguas: 6°21'15,07" N - 75°30'1,32" O Altura: 1.409 msnm.</p> <p>-Salida PTAR: 6°21'15,13" N - 75°30'1,26" O Altura: 1.409 msnm.</p>	Cumple con el requisito																																																												
Descripción del proceso de toma de muestras y método	<p>Se describe el procedimiento de muestreo, medición de caudal etc.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Parámetros</th> <th>Método de análisis</th> <th>Técnica analítica</th> <th>Unidades</th> <th>Límite de detección</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td> <td>SM - 4500 H+</td> <td>Electrodo selectivo</td> <td>U de pH</td> <td>0 - 14</td> </tr> <tr> <td>Conductividad</td> <td>SM - 2510 B</td> <td>Electrodo de platino</td> <td>µS/cm</td> <td>N/A</td> </tr> <tr> <td>Temperatura (sonda de pH)</td> <td>SM - 4500 H+</td> <td>Electrodo selectivo</td> <td>°C</td> <td>-5 a +105</td> </tr> <tr> <td>DOO</td> <td>SM-5220 D</td> <td>Reflejo cerrado (Micro DOO)</td> <td>mg/L</td> <td>43</td> </tr> <tr> <td>DBO₅</td> <td>SM-5210 B SM - 4500 D G</td> <td>Método Winkler, Electrodo selectivo de O₂</td> <td>mg/L</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Grasas y aceites</td> <td>SM - 5520 D</td> <td>Extracción Soxhlet - Gravimetría</td> <td>mg/L</td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td>Sólidos suspendidos totales</td> <td>SM - 2540 D</td> <td>Gravimetría (103 - 105 °C)</td> <td>mg/L</td> <td>3,0</td> </tr> <tr> <td>Sólidos sedimentables</td> <td>SM - 2540 F</td> <td>Volumétrico</td> <td>ml/h</td> <td>0,1</td> </tr> <tr> <td>Cromo hexavalente</td> <td>EPA 7196 A</td> <td>Espectrofotométrico ultravioleta</td> <td>mg/L</td> <td>0,008</td> </tr> <tr> <td>Cromo total</td> <td>SM 3030H-3111D, A.A. Llana</td> <td>Espectrofotométrico ultravioleta</td> <td>mg/L</td> <td>0,008</td> </tr> <tr> <td>Sulfuros</td> <td>SM-4500 S2-F</td> <td>Yodométrico</td> <td>mg/L</td> <td>1,0</td> </tr> </tbody> </table>	Parámetros	Método de análisis	Técnica analítica	Unidades	Límite de detección	pH	SM - 4500 H+	Electrodo selectivo	U de pH	0 - 14	Conductividad	SM - 2510 B	Electrodo de platino	µS/cm	N/A	Temperatura (sonda de pH)	SM - 4500 H+	Electrodo selectivo	°C	-5 a +105	DOO	SM-5220 D	Reflejo cerrado (Micro DOO)	mg/L	43	DBO ₅	SM-5210 B SM - 4500 D G	Método Winkler, Electrodo selectivo de O ₂	mg/L	2	Grasas y aceites	SM - 5520 D	Extracción Soxhlet - Gravimetría	mg/L	0,5	Sólidos suspendidos totales	SM - 2540 D	Gravimetría (103 - 105 °C)	mg/L	3,0	Sólidos sedimentables	SM - 2540 F	Volumétrico	ml/h	0,1	Cromo hexavalente	EPA 7196 A	Espectrofotométrico ultravioleta	mg/L	0,008	Cromo total	SM 3030H-3111D, A.A. Llana	Espectrofotométrico ultravioleta	mg/L	0,008	Sulfuros	SM-4500 S2-F	Yodométrico	mg/L	1,0	Cumple con el requisito
Parámetros	Método de análisis	Técnica analítica	Unidades	Límite de detección																																																										
pH	SM - 4500 H+	Electrodo selectivo	U de pH	0 - 14																																																										
Conductividad	SM - 2510 B	Electrodo de platino	µS/cm	N/A																																																										
Temperatura (sonda de pH)	SM - 4500 H+	Electrodo selectivo	°C	-5 a +105																																																										
DOO	SM-5220 D	Reflejo cerrado (Micro DOO)	mg/L	43																																																										
DBO ₅	SM-5210 B SM - 4500 D G	Método Winkler, Electrodo selectivo de O ₂	mg/L	2																																																										
Grasas y aceites	SM - 5520 D	Extracción Soxhlet - Gravimetría	mg/L	0,5																																																										
Sólidos suspendidos totales	SM - 2540 D	Gravimetría (103 - 105 °C)	mg/L	3,0																																																										
Sólidos sedimentables	SM - 2540 F	Volumétrico	ml/h	0,1																																																										
Cromo hexavalente	EPA 7196 A	Espectrofotométrico ultravioleta	mg/L	0,008																																																										
Cromo total	SM 3030H-3111D, A.A. Llana	Espectrofotométrico ultravioleta	mg/L	0,008																																																										
Sulfuros	SM-4500 S2-F	Yodométrico	mg/L	1,0																																																										
Tiempo de descarga el día del muestreo	Se monitoreo descarga por baches durante 12 horas, con toma de muestra cada 20 minutos.	Cumple con el requisito																																																												
Tipo de aforo	Para la medición del caudal en los puntos de muestreo "otras aguas" y salida PTARI, se utilizó el método de aforo volumétrico. Para las aguas de pelambre se tomó la muestra a boca de fulón y se realizó aforo de caudal mediante la cubicación de los fulones operados el día del monitoreo. Se muestra el cálculo de manera detallada, obteniendo el volumen del fulon restándole el volumen ocupado por las pieles.	Cumple con el requisito																																																												
Parámetros obtenidos en campo a la entrada y	Se reporta la temperatura, el pH, caudal, temperatura.	Cumple con el requisito																																																												

REQUISITOS	INFORMACIÓN PRESENTADA	CUMPLIMIENTO
salida del sistema de tratamiento.		
Cálculo de las cargas contaminantes	Se presenta el modelo de cálculo de las cargas contaminantes	Cumple con el requisito
Anexo resultados de análisis fisicoquímicos	Se presentan los resultados de los análisis realizados por Quimicontrol, UPB y el de Corantioquia	Cumple con el requisito

A continuación se reportan los análisis y métodos utilizados para hallar la concentración de cada parámetro respecto a lo descrito en el decreto 1594 de 1984.

Tabla N°. 3. Resultados de los análisis, respecto a la normativa vigente:

Parámetro	unidades	Entrada pelambre	Entrada otras aguas	Carga a la entrada (pelambre + otras aguas) (Kg/día)	Salida	Carga a la salida (Kg/día)	% Rem.	Decreto 1594/84	Cumple
DBO ₅	mg O ₂ /L	24432	188,85	633,38	1502	232,92	85	%R>20	Si
DQO	mg O ₂ /L	55208	243,04	1449	3633	394,72	84	NA	NA
Grasas y aceites	mg/L	5588	156,87	141	53	2,44	98	%R>80	Si
Sólidos suspendidos totales SST	mg/L	37656	187,15	972	683	9,81	96	%R>50	Si
Cromo total	mg/L		460	12,91	9,94	0,63	95	NA	NA
Caudal	L/s	0,56	0,65		1,48		NA	NA	NA
Temperatura	°C	25,6	26,6		25,2		NA	<40	Si
pH	pH	12,32	2,89-11,55		6,88-8,66		NA	5 a 9	Si

* Se debe comparar con los estándares establecidos en el artículo 72 del Decreto 1594 de 1984.

Adicionalmente presenta una caracterización realizada el 11 de junio de 2015 por GEMA, acreditado por el IDEAM bajo la Resolución 1710 de julio de 2014. Las muestras fueron analizadas por los el laboratorio ANALTEC, acreditado por el IDEAM bajo la Resolución 2657 de 2013. El informe de la caracterización está firmado por la jefe del laboratorio y la gerente de Invatam.

Tabla N°. 4. Evaluación del informe de caracterización de ARD de acuerdo a lo establecido por el IDEAM

REQUISITOS	INFORMACIÓN PRESENTADA	CUMPLIMIENTO
Información general del usuario	70 empleados, 3 sanitarios, 2 orinales y 3 canillas. Sistema de alcantarillado separado	Cumple con el requisito
Personal que participó en el muestreo	Personal de la empresa contratante y coordinador de muestreo y técnico de muestreo de la empresa contratista. GEMA para muestreo y ANALTEC para análisis de laboratorio.	Cumple con el requisito
Consumo global de agua	Día normal de operación, de 7:00am a 4:00pm. Muestra compuesta con alícuotas cada 20min.	
Descripción de los sitios de toma de muestra a la entrada y salida de los sistemas de pretratamiento	Punto entrada: tanque almacenamiento. Se asume caudal de entrada igual al de salida. Punto salida: vertimiento	Cumple con el requisito

REQUISITOS	INFORMACIÓN PRESENTADA	CUMPLIMIENTO
Localización geográfica y altura del (los) punto(s) de vertimiento(s).	Se reporta la localización geográfica y la altura de los puntos de toma de muestra.	Cumple con el requisito
Descripción del proceso de toma de muestras y método	Se describe el procedimiento de muestreo, medición de caudal etc	Cumple con el requisito
Tiempo de descarga el día del muestreo	Se monitoreo descarga por baches durante 12 horas, con toma de muestra cada 20 minutos.	Cumple con el requisito
Tipo de aforo	Volumétrico para vertimiento. Se asume el mismo de entrada.	Cumple con el requisito
Parámetros obtenidos en campo a la entrada y salida del sistema de tratamiento.	Se reporta la temperatura, el pH, caudal, temperatura. Se presentan los datos de campo.	Cumple con el requisito
Cálculo de las cargas contaminantes	Se presenta el modelo de cálculo de las cargas contaminantes	Cumple con el requisito
Anexo resultados de análisis fisicoquímicos	Se presentan los resultados de los análisis realizados por ANALTEC.	Cumple con el requisito

Tabla N°. 5. Resultados de los análisis, respecto a la normativa vigente:

Parámetro	unidades	Entrada	Carga a la entrada (kg/día)	Salida	Carga a la salida (Kg/día)	% Rem.	Decreto 1594/84	Cumplimiento
DBO ₅	mg O ₂ /L	109	0,518	23,1	0,11	78,8	%R>30	Si
DQO	mg O ₂ /L	385	1,83	109	0,52	71,6	NA	NA
Grasas y aceites	mg/L	21	0,1	9	0,04	60	%R>80	NO
Sólidos suspendidos totales SST	mg/L	350	1,663	130	0,62	62,7	%R>50	Si
Caudal	L/s	0,055		0,055			NA	NA
Temperatura	°C	24,2		23,9			<40	Si
pH	pH	8,4		7			5 a 9	Si

* Se debe comparar con los estándares establecidos en el artículo 72 del Decreto 1594 de 1984.

Concepto técnico:

Los resultados obtenidos en la caracterización de las aguas residuales no domésticas generadas en la empresa Invatam, por la actividad tratamiento de pieles, evidencia que el sistema de tratamiento de ARnD con el que cuenta tiene una adecuada remoción de sólidos suspendidos totales, aceites y grasas y DBO₅, de acuerdo con los niveles establecidos en el artículo 72 del Decreto 1594 de 1984; adicionalmente la caracterización se llevó a cabo por un periodo de 12 horas, duración de la jornada laboral, y se realizó con una entidad acreditada por el IDEAM, por lo que se considera representativo dicho muestreo.

En cuanto a las ARD, el monitoreo se realizó en condiciones representativas, sin embargo el parámetro de grasas y aceites no cumple con los estándares permisibles, dado que solo remueve un 60% del 80% reglamentario. Sin embargo esto se debe a la baja cantidad de grasas en dichas aguas, que incluso cumplen con el límite permisible establecido en la Resolución 631 de 2015, considerando que la afectación generada por dicha descarga es significativamente baja y más si se tiene en cuenta el caudal del cuerpo receptor.

Ubicación, descripción de la operación del sistema, memorias técnicas y diseños de ingeniería conceptual y básica, planos de detalle del sistema de tratamiento y condiciones de eficiencia del sistema de tratamiento que se adoptará: se presenta documento con la descripción del proceso por etapas, descripción de los residuos líquidos por etapas, en cuanto a porcentaje de contaminación por DBO, DQO, Sólidos suspendidos, materiales oxidables, salinidad y toxicidad. Además se hace una descripción del sistema de tratamiento de ARnD con capacidad de 5000 pieles/mes, 25 días de producción, y 24 horas (capacidad máxima de operación), con un caudal máximo de 1,94l/s, compuesto por: oxidación catalítica, sistema fisicoquímico, DAF, y vertimiento, describe las memorias técnicas y diseño del sistema de tratamiento y para cada uno de los tanques y flujos, indicando incluso las dosis de sustancias como coagulantes, floculantes y neutralizante. Anexan los respectivos planos de los sistemas con las especificaciones. Se describe también el sistema biológico de tratamiento de ARD conformado por un sistema séptico de marca Biooma, el cual tiene una capacidad de 5.000 litros, compuesto por Tratamiento primario y secundario,

Concepto sobre el uso del suelo expedido por la autoridad municipal competente: Se presenta el certificado de uso de suelo adecuado expedido por la Secretaría de Planeación municipal de Copacabana.

Evaluación ambiental del vertimiento:

o Evaluación ambiental del vertimiento:

- Localización georreferenciada del proyecto, obra o actividad.

La empresa está ubicada en la Calle 50 # 34-34, barrio El Tablazo de Copacabana. Coordenadas 6°21'14,65" N y 75°30'0,49" O, Altura 1409 msnm.

- Memoria detallada del proyecto, obra o actividad que se pretenda realizar, con especificaciones de procesos y tecnologías que serán empleados en la gestión del vertimiento.

Además de la descripción detallada del proceso, describen el sistema de tratamiento de aguas residuales en cada una de sus etapas, informando especificaciones técnicas, memorias de cálculo, sustancias químicas participantes en el proceso con sus dosificaciones, características de la descarga y balance de masas y balance de aguas por etapa del proceso.

- Información detallada sobre la naturaleza de los insumos, productos químicos, forma de energía empleados y los procesos químicos y físicos utilizados en el desarrollo del proyecto, obra o actividad que genera el vertimiento.

Presentan una descripción detallada del proceso productivo con el diagrama de entradas y salidas del proceso, información general de la empresa en cuanto a número de empleados y horario.

Describen el sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas y para aguas residuales no domésticas. Para el sistema de aguas residuales domésticas se tiene el foso de bombeo, el sistema de bombeo, el tanque séptico, lecho biológico de flujo ascendente. Se informan las memorias de cálculo del tanque séptico cilíndrico, del filtro anaerobio, y se explica cada etapa del proceso.

Para el tratamiento de ARnD, Invatam cuenta con una PTAR, en la cual se realiza una separación de las aguas sulfuradas (pelambre) del resto de las aguas a la entrada del sistema, las aguas de pelambre se envían a un proceso de oxidación catalítica de sulfuros, trampas de grasa, decantador troncocónico para remoción de lodos y por gravedad descargan al tanque de homogenización donde se mezclan con las otras aguas (aguas de remojo, desencalado, curtido, recurtido, teñido, bodegas y zona de terminado) las cuales pasaron por un tamizado. Las dos corrientes pasan del tanque a un proceso fisicoquímico compuesto por una celda DAF, con ajuste de pH en línea y descargadas al río aburrá. Se describe cada una de las etapas de tratamiento de las aguas de pelambre: pozo de recepción, tamizado, oxidación catalítica, clarificador troncocónico, tanque de homogenización. También se describe el tratamiento de las otras aguas: homogenización, sistema de clarificación celda de flotación DAF, y de los lodos del sistema séptico: aplicación de bacterias liofilizadas para coadyuvar en el tratamiento y mantener el nivel de lodos estable, aunque en caso de haber sobrante se retiran y se tratan mediante compostaje o con un gestor ambiental.

Los lodos del DAF se almacenan en sacos de fibra, deshidratan y se disponen según caracterización.

Describen memorias de cálculo y especificaciones del foso de bombeo.

Anexan cronograma de mantenimiento PTAR, insumos de productos químicos, formas de energía empleada y recurso agua empleado. La energía se utiliza para equipos de bombeo, compresores y bombas dosificadoras, el agua para la producción, preparación de soluciones y labores de limpieza

Además presentan costos anuales del sistema de gestión de vertimientos incluyendo

INVERSIÓN EN EL SISTEMA DE TRATAMIENTO	
Descripción	Valor \$
Valor de la planta	700.000.000
Depreciación	-540.000.000
Valor neto del activo	160.000.000
COSTOS DE OPERACIÓN ANUAL	
Descripción/año	Valor \$
Coagulante	7.705.000
Floculante	769.500
Sulfato de manganeso	2.336.210
Soda Caustica	393.225
COSTOS DE OPERACIÓN ANUAL	
Descripción/año	Valor \$
Ácido Sulfúrico	14.520
Energía	6.505.702
Agua potable para reparación de insumos	36.900
Personal operativo	11.647.583
Disposición final de lodo	1.533.440
Bacterias pozo séptico	336.000
Caracterización ARD	2.506.000
Caracterización ARI	1.856.000
Caracterización de lodos	2.600.000
Administrativos	1.914.311
TOTAL	40.154.391

- Predicción y valoración de los impactos que cause el vertimiento en el cuerpo de agua y/o al suelo.

Se hace una descripción de la cuenca del río Aburrá, y del medio abiótico incluyendo lo físico, lo sociocultural, ecosistemas, datos generales de los principales afluentes, veredas de la zona de influencia, fauna nativa.

En cuanto a la calidad del río mencionan lo siguiente: Según datos del censo de 2005, en la altura de descarga de Copacabana, el río Aburrá habría recibido la descarga de los residuos domésticos provenientes de 519.799 habitantes.

Según los datos tomados en el punto de descarga de Barbosa, ubicado aguas debajo del municipio de Copacabana el caudal de descarga de la población es de 1,59 m³/seg. Las aguas residuales industriales en el mismo punto presentan un caudal de 251,14 L/seg, se cree que el caudal de descarga total es de 1,85 m³/seg.

De acuerdo con los datos de muestreos de DBO₅ en el municipio de Copacabana se tiene valores promedio de 50 mg/L de O₂, pero en el año 1995 la DBO₅ fue cercana a 140 mg/L de O₂ y en el año 2006 de 80 mg/L de O₂, siendo las mediciones más altas desde 1972 has el año 2006. En los mismos años, la DQO tuvo valores cercanos a 300 mg/L de O₂ en 1995 y 180 mg/L de O₂ en el año 2006.

De acuerdo con el documento POMCA del río, para el año 2006, la calidad del agua del río en las inmediaciones del municipio de Copacabana según los resultados del índice de calidad del agua (ICA),



fue considerada de calidad buena, para este indicador se tiene en cuenta los parámetros de DBO₅, DQO, Nitrógenos y fósforos, conductividad eléctrica, sólidos.

Respecto a la identificación de organismos invertebrados identificados en el año 2003, el BMWP del municipio de Copacabana arrojó un puntaje de 21, lo que los ubica en agua clase IV de mala calidad correspondiente a aguas muy contaminadas.

Los análisis de calidad del agua en el río Aburrá, en el municipio de Copacabana son monitoreados por la Corporación autónoma del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, a través de la estación denominada Ancón Norte codificada con el código E12.

En la zona de influencia se realizó un monitoreo el 4 de septiembre de 2014, por parte del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, donde se encontraron los siguientes resultados:

- Posible incidencia del proyecto, obra o actividad en la calidad de vida o en las condiciones económicas, sociales y culturales de los habitantes del sector o de la región y medidas que se adoptarán para evitar y minimizar efectos negativos de orden socio-cultural.

Manifiestan que no se tiene incidencia directa negativa sobre las condiciones de vida, socio - culturales y económicas de la zona, ya que el vertimiento no afecta las condiciones del cuerpo de agua.

Concepto técnico:

La evaluación ambiental presentada contiene información suficiente en cuanto a la caracterización de la zona, del cuerpo receptor y del vertimiento, como para concluir que dado el bajo caudal y las concentraciones de la descarga frente a las magnitudes de los del cuerpo receptor, no se presenta una afectación significativa y determinante de dicho cuerpo de agua.

o Plan de gestión del riesgo para el manejo del vertimiento: El usuario allega el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos, el cual se evaluará teniendo en cuenta lo establecido en los términos de referencia adoptados mediante la Resolución 1514 de 31 de agosto de 2012:

✓ Generalidades

Se define el desarrollo del PGRMV en tres procesos:

1. Conocimiento del riesgo

Es el proceso de la gestión del riesgo conformado por la identificación de escenarios de riesgo, el Análisis y Evaluación del Riesgo, el Monitoreo y Seguimiento del Riesgo y sus componentes y la comunicación sobre los riesgos existentes para promover una mayor conciencia y alimentar los procesos de Reducción del Riesgo y Manejo del Desastre.

2. Reducción del Riesgo

Es un proceso de la Gestión del Riesgo, conformado por la intervención dirigida a modificar o disminuir las condiciones de riesgo existentes, así como evitar nuevos riesgos en el área de influencia del Sistema de Gestión del Vertimiento. Corresponde a las medidas de mitigación y prevención que se adoptan con antelación para reducir la amenaza, la exposición y disminuir la vulnerabilidad de las personas, los medios de subsistencia, los bienes, la infraestructura y los recursos naturales renovables, para evitar o minimizar los daños y pérdidas en caso de producirse los eventos físicos peligrosos. La reducción del riesgo la componen la intervención correctiva del riesgo existente, la intervención prospectiva de nuevos riesgos y la protección financiera.

3. Manejo del Desastre

Es el proceso de la Gestión del Riesgo conformado por la preparación para la respuesta a emergencias, la preparación para la recuperación del desastre, la ejecución de la respuesta y la ejecución de la recuperación.

Cumple

- Objetivos

Se definen los objetivos, tanto el general como los específicos, de acuerdo a los lineamientos establecidos en los términos de referencia para la elaboración del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos, teniendo en cuenta la identificación, la prevención y mitigación, y las medidas de recuperación.

Cumple.

- Antecedentes

En la Resolución Metropolitana 2016 de 2012, emitida por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, por la cual se adoptan los objetivos de calidad para el río Aburrá en el periodo comprendido entre el año 2012 y 2016, se establece que la empresa se encuentra ubicada en el tramo 5, que indica que el agua del cauce tiene uso de orden Industrial. No se referenció la existencia de eventos o incidentes ocurridos en la zona con consecuencias de relevancia ambiental.

Cumple parcialmente.

- Alcances

Se menciona que el plan de gestión de riesgos para el manejo de vertimientos contempla las actividades productivas que generan vertimientos, el sistema de gestión de vertimientos, el área de influencia, el análisis y la priorización de riesgos que puede generar el sistema de gestión del vertimiento.

Cumple

- Metodología

Se menciona que la metodología empleada para la formulación del plan, se basó en la observación y recolección de información referente a las condiciones propias del área de influencia del sistema de tratamiento, para definir las variables de riesgo de ocurrencia de situaciones de carácter ambiental o fallas del funcionamiento del sistema, que imposibiliten la gestión del vertimiento. Posteriormente las variables de riesgo fueron valoradas de manera que se establecieron riesgos significativos, a partir de los cuales se definieron las medidas de acción que contemplan el plan, mediante una matriz en la que se obtuvo la magnitud del riesgo a partir de la probabilidad de ocurrencia de la amenaza y la vulnerabilidad del sistema de tratamiento.

Se utilizó información primaria correspondiente a la operación y el mantenimiento del sistema de tratamiento, y los aspectos concernientes a las actividades desarrolladas por la empresa que generan vertimientos. La información secundaria se utilizó para la caracterización del área de influencia, la descripción del medio biótico y los aspectos socioeconómicos de la zona, la información de referencia fue tomada de documentos públicos del área Metropolitana del Valle de Aburrá. Este proceso fue realizado durante los años 2014 y 2015.

Cumple.

Descripción de Actividades y Procesos Asociados al Sistema de Gestión del Vertimiento.

- Localización

Se menciona dirección, coordenadas geográficas, departamento, y municipio, con plano de localización.

Cumple.

- Componentes y funcionamiento

Se realiza una descripción de los sistemas de tratamiento con los que cuenta la empresa, explicando cada una de las etapas de tratamiento, así mismo se indica el plan de mantenimiento del sistema y los insumos y recursos utilizados.

Se describen los resultados de las últimas caracterizaciones, cuyos datos pueden encontrarse en el presente informe y se consideraron significativas.

Cumple

Caracterización del área de influencia.



- Área de influencia, medio biótico, abiótico y socioeconómico

El usuario indica que el río se ve influenciado por toda la cuenca, desde su nacimiento en el Alto de San Miguel, hasta Puente Gabino, sitio de confluencia con el río Grande, correspondiente a una longitud de 100 Km. y una superficie de 1.142 km², 320 de los cuales corresponden a zonas urbanas bajo jurisdicción del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 654.5 km² de la fracción rural están asignados a CORANTIOQUIA y los restantes 167,5 km² son jurisdicción de CORNARE. La zona descrita incluye el llamado Valle de Aburrá, con una población de más de tres millones de habitantes -equivalente al 60% de la población del Departamento-, sino también el 95% de la industria y el 75% del producto interno bruto de Antioquia”.

Medio abiótico y biótico: Del medio al sistema y del medio al sistema: se menciona que la urbanización, la ocupación de zonas de alto riesgo y altos índices de crecimiento demográfico y producción industrial han generado fuertes presiones sobre el territorio, induciendo cambios en el uso de la tierra, reduciendo las áreas en estado natural y favoreciendo usos agropecuarios, industriales o residenciales, que a su vez inducen en una mayor demanda de bienes y servicios ambientales, especialmente de agua para consumo y para la realización de otras actividades. Se identifican los ecosistemas, las veredas de la zona, la fauna que habita, la dinámica socioeconómica, y el recurso hídrico, con la calidad del río Medellín entre las dos estaciones de monitoreo de calidad del agua donde se ubica la empresa.

El municipio de Copacabana no tiene construidos ni diseñados colectores y/o interceptores.

Cumple

Proceso de conocimiento del riesgo

- Identificación y Determinación de la Probabilidad de Ocurrencia y/o Presencia de Amenazas

Se realizó la valoración de riesgos utilizando el esquema general para el análisis de los riesgos definido en el numeral 4 de la Resolución 1514 de 2012 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible: “por la cual se adoptan los términos de referencia para la elaboración del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos”.

Los impactos se califican de manera cualitativa a través de tres (3) criterios:
Probabilidad de ocurrencia, vulnerabilidad y magnitud o gravedad

Cumple.

- Identificación y análisis de la vulnerabilidad y consolidación del escenario del riesgo

Para el análisis de riesgo se tuvieron en cuenta los siguientes escenarios:

Tabla N°. 6. Escenarios de riesgo

Escenario de riesgo	Descripción
Escenario de riesgo interno	<p>Para el análisis de riesgo interno se tuvieron en cuenta las condiciones que pudieran ocasionar interrupción o suspensión de la operación de la planta de tratamiento de aguas residuales como:</p> <p>Derrame o fuga de productos químicos y materiales inhibitorios: teniendo en cuenta que el sistema de tratamiento es biológico, altas concentraciones de desinfectantes como hipoclorito de sodio y algunos compuestos que pueden variar el pH como ácidos o álcalis fuertes, resultan tóxicos. Los hidrocarburos o derivados del petróleo como gasolina, diesel, grasas o aceite para motor pueden dañar el proceso de tratamiento.</p> <p>Fallas en el proceso de mantenimiento: puede provocarse pérdida de biomasa del sistema de tratamiento, en labores de mantenimiento y limpieza durante la purga</p> <p>Daños en la infraestructura del sistema: tuberías averiadas, fracturas de los tanques, falla en la válvula anti retorno, pueden causar suspensión temporal del sistema.</p>

Escenario de riesgo	Descripción
	Cambio en las actividades generadoras del vertimiento: incremento del volumen del efluente, aumento de la carga orgánica, o adición de procesos unitarios que no se encuentran en el diseño del sistema de tratamiento
Escenario de riesgo por evento natural	Factores climáticos: un evento de precipitación abundante puede ocasionar el incremento en el nivel de agua del vallado, lo que a su vez provocaría un posible retorno del agua de la acequia, al sistema en tratamiento. Se analizará si este aspecto puede provocar inundaciones.
Escenario de riesgo por conflicto social	Inseguridad, el conflicto armado o el sabotaje.
Escenario de riesgo por evento antrópico	Dependiendo de la magnitud del evento se podrían causar daños en la infraestructura del sistema de gestión de vertimiento o fenómenos de remoción en masa que interrumpían en el mejor de los casos la operación del sistema y en un evento catastrófico el tratamiento de la descarga Explosión: dependiendo de la magnitud del evento se puede considerar el deterioro de la infraestructura del sistema de tratamiento

De la priorización de riesgos mediante matriz de calificación adjunta, se obtuvo la siguiente priorización:

ESCENARIO	NIVEL DE PRIORIZACIÓN
Escenario de Riesgo Interno	54.5%
Escenario de Riesgo por Evento Natural	75 %
Escenario de Riesgo por incendio o derrame	33%
Escenario de riesgo por conflicto social	-

• Proceso de manejo del desastre

Las medidas planteadas para reducir y mitigar el riesgo interno están dirigidas a la ejecución de buenas prácticas de manejo de los productos de aseo y las sustancias químicas utilizados en el desarrollo de las actividades que puedan afectar al sistema biológico. Adicionalmente se plantea el seguimiento a las labores de mantenimiento para reducir situaciones de riesgo, modificaciones al proceso productivo o aumento en las concentraciones de materia orgánica

Se plantean unas estrategias de reducción y mitigación del riesgo como:

- Manejo de sustancias químicas y operación de la Planta de Tratamiento de Aguas, para prevenir derrames accidentales de sustancias químicas y adoptar prácticas adecuadas durante las labores de mantenimiento
- Selección, preparación y entrenamiento de una brigada para evaluar los daños, e implementar acciones en la operación del Sistema de tratamiento en el evento de un sismo o inundación.
- Actuación en caso de derrame accidental externo de cualquier sustancia tóxica en cualquiera de los canales que pudieran tener conexión hidráulica, para impedir el ingreso de elementos tóxicos al sistema de tratamiento.
- Poner en marcha el Plan de contingencia para derrame de productos químicos y en lo posible evitar que éstos lleguen al Sistema de tratamiento

Se describe además el protocolo de emergencia y contingencia:

- El encargado de realizar el mantenimiento de la Planta informará la situación ocurrida al área administrativa. Se informará el tipo de evento, la ubicación y las características del impacto en la operación de la PTAR o en el medio.
- El área administrativa informará a la Brigada de emergencia o al personal operativo de la PTAR, la cual activará el Plan operativo:

Tabla N°. 7. Plan operativo

SITUACIÓN	MEDIDA DE INTERVENCIÓN
Derrame accidental de una cantidad considerable de hipoclorito, cloro o cualquier otro desinfectante concentrado.	Aislar el área Evaluar si la cantidad vertida es mayor o igual a 3 litros. (medida de referencia para evitar impacto en el Sistema de tratamiento) Utilizar el kit de derrames para contener el líquido desinfectante o tóxico vertido

SITUACIÓN	MEDIDA DE INTERVENCIÓN
Daño en sistemas de bombeo	Los sistemas de bombeo de la PTAR fueron diseñados en pares, para limitar la salida de operación por procesos de mantenimiento correctivo o preventivo. En el caso en que el sistema de bombeo este fuera de servicio, se informará al área de producción, mientras el sistema este fuera de servicio, se podrá almacenar agua en el tanque de igualación, en caso de completar el volumen de almacenamiento se tendrá que parar el sistema de tratamiento y el proceso productivo.
Fractura de alguno de los tanques	La planta de tratamiento fue diseñada con el fin de retirar unidades de tratamiento para su mantenimiento sin afectar el tratamiento del agua, en caso en que el mantenimiento sea correctivo y requiera el paro del sistema de tratamiento se dará aviso a producción para realizar paro en las actividades productivas, mientras se realizan las correcciones.
Incremento del volumen del afluente	El diseño de la PTAR se realizó teniendo en cuenta el caudal máximo de producción teniendo en cuenta un incremento del 5% anual durante diez años. En caso de presentarse un incremento considerable de la cantidad de agua que ingrese a la planta de tratamiento, y altere su normal funcionamiento, se evaluará su procedencia y se verificará si el incremento será de manera constante, con el fin de rediseñar el sistema, en caso contrario se ajustarán tiempos de tratamiento.
Incremento en el nivel de la fuente de agua superficial, inundación encharcamiento	Se verificará que la válvula anti retorno está funcionando adecuadamente, y así evitar el retorno de agua del río al Sistema.
Derrame externo de hidrocarburos o sustancias tóxicas para el sistema de tratamiento	Se verificará que la válvula anti retorno está funcionando adecuadamente Se tomarán muestras de la última caja del sistema de tratamiento para analizar cualitativamente la calidad del agua, se registrará pH diariamente.

- Si se genera la suspensión del tratamiento y en consecuencia el incumplimiento de la norma de vertimiento se remitirá informe al Área Metropolitana del Valle de Aburrá diligenciando la ficha establecida para tal fin, la cual debe contener descripción del evento, causas, efectos directos e indirectos y acciones de control adelantadas.

- Se deberá delimitar el área afectada, dependiendo de la gravedad del evento se suspenderán temporalmente las actividades generadoras del vertimientos hasta realizar las reparaciones requeridas

- Se implementaran las acciones de limpieza requeridas

- Se programará un monitoreo para evaluar la afectación a el proceso de tratamiento

- Se restablecerá la operación del Sistema de Gestión del Vertimiento

Cumple

- Sistema de seguimiento y evaluación del plan

Se menciona que la el plan será evaluado semestralmente en casos de operación normal del Sistema de tratamiento. Posterior a eventos de riesgo, amenaza o desastre se realizará un comité para analizar la efectividad de las medidas planteadas.

Cumple

- Divulgación del plan

Este Plan será socializado entre los actores involucrados una vez aprobado por la Autoridad ambiental competente.

Cumple.

- Actualización y vigencia del plan

La vigencia del Plan será la misma del permiso de vertimientos, y este será actualizado cuando se generen cambios significativos en el área de influencia, en la estructura organizacional o los procesos internos de notificación, del establecimiento, o cuando se requieran modificaciones a los protocolos de contingencia y emergencia.

Cumple

- Profesionales responsables de la formulación del plan

El plan fue desarrollado por la Ingeniera Ambiental de la empresa Invatam, actualmente Carolina Naranjo, quien lo implementará. Se anexa los documentos donde se acredita idoneidad.

Cumple

- Anexos y planos

Matriz de calificación del riesgo

Documentos acreditan idoneidad Ingeniera Ambiental

Cumple

Concepto Técnico:

El Plan de Gestión del Riesgo para el manejo del Vertimiento, presentado por la empresa para descargas de ARnD y ARD al río Aburrá-Medellín, cumple parcialmente con los lineamientos establecidos en la Resolución 1514 de 31 de agosto de 2012, dado que aunque relacionó las medidas operativas describiendo el actuar en los diferentes incidentes, no identificó y valoró la totalidad de los eventos que puedan derivarse del proceso de producción y que tengan consecuencias sobre la gestión del vertimiento y del tratamiento fisicoquímico de las aguas (únicamente relacionó el biológico) teniendo en cuenta que es este sistema el que mayor cantidad de aguas residuales genera y el que contiene un mayor aporte de cargas. Adicionalmente no se referenció la existencia de eventos o incidentes ocurridos en la zona con consecuencias de relevancia ambiental, ni las medidas de recuperación y mitigación en caso de que por la inadecuada gestión del vertimiento se afecte el recurso hídrico. Siendo así, el plan deberá ser ajustado

RESULTADOS DEL MONITOREO DEL RÍO ABURRA-COPACABANA	
Fecha	04/09/2014
Fase	4
Campaña	22
Estación	Ancón Norte
Código	E12
Parámetro	Resultado
Temperatura Agua (°C)	22.91
pH (U de ph)	7.12
Oxígeno disuelto (mg/L)	0.34
Conductividad eléctrica (µs/cm)	486.00
Potencial redox (mV)	-89.00
Turbiedad (NTU)	370.88
DBO5 (mg/L)	73.170
DQO (mg/L)	198.600
P-Total (mg P/L)	7.030
NTK (mg N/L)	29.800
SST (mg/L)	266.00
BMWP Col valor	10
BMWP Col Calidad	Muy crítica
ICACOSU Valor	0.240
ICACOSU Calidad	Muy Mala
Coliformes Totales (UFC/100 ml)	8.70E+07
Q(m3/s)	15.00
Clasificación Caudal	Bajo
E - Coli (UFC/100 ml)	1.10E+07



Basado en esta caracterización, se realizó un análisis cualitativo y cuantitativo de los aspectos e impactos ambientales por la construcción y operación del proyecto

ELEMENTO	AGUA		SUELO			AIRE		ENERGÍA	ECOSISTEMAS TERRESTRES		SOCIAL	ECONÓMICO	
	Cantidad del agua potable	Variaciones	Características físicas, químicas y orgánicas	Residuos sólidos	Residuos peligrosos	Materia particulada o gases y olores	Ruido	Consumo de energía	Biotopos	Biocenosis	Afectación a la salud	Actividad económica	Empleo
Remojo	x	x					x	x			x	x	
Pelambre	x	x			x		x	x	x		x	x	
Descañado			x		x	x			x		x	x	
Divido				x		x	x	x				x	
Descañado y purgado	x	x	x		x		x	x				x	
Piquelado	x	x	x		x		x	x	x			x	
Curtido	x	x	x		x		x	x				x	
Rebajado			x	x	x	x	x	x	x			x	
Neutralizado	x	x	x		x		x	x		x		x	
Recurtido	x	x	x		x		x	x	x	x		x	
Teñido	x	x	x		x	x	x	x	x	x		x	
Secado						x	x	x		x	x	x	
Pimado			x	x		x	x	x				x	

EVALUACIÓN DE IMPACTO - FASE CUANTITATIVA														
ELEMENTO	IMPACTO AMBIENTAL	Naturaleza	Extensión	Intensidad	Momento	Duración	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Permanencia	Recuperabilidad	Importancia Ambiental	
Agua	Modificación de la calidad del agua (Remojo)	-1	4	8	8	4	2	2	4	4	4	4	-51	
	Modificación de la calidad del agua (Pelambre)	-1	4	8	8	4	2	2	4	4	4	4	-51	
	Modificación de la calidad del agua (Descañado y purgado)	-1	4	8	8	4	2	2	4	4	4	4	-51	
	Modificación de la calidad del agua (Piquelado)	-1	4	8	8	4	2	2	4	4	4	4	-51	
	Modificación de la calidad del agua (Neutralizado)													
	Modificación de la calidad del agua (Curtido y recurtido)	-1	4	8	8	4	2	2	4	4	4	4	-51	
	Modificación de la calidad del agua (Teñido)	-1	4	8	8	4	2	2	4	4	4	4	-51	
	Afectación a la dinámica del río (PTAR)	-1												
Suelo	Modificación de las propiedades físicas y químicas del suelo (proceso)													
	Modificación de las propiedades físicas y químicas del suelo (Disposición de lodos)	-1	8	2	8	4	2	2	4	4	2	4	-51	
Aire	alteración de la calidad del aire	-1												
	Modificación del biotopo y biocenosis	-1												
Ecosistemas	Modificación al suelo	-1												
Social	Cambio en la dinámica poblacional													
	Valorización del área de influencia													
Económico	Valorización del área de influencia													
	Generación de empleo													

Las afectaciones severas se muestran en amarillo y las moderadas en verde.

Con respecto a lo expuesto por el usuario, se considera que determinó adecuadamente todo lo concerniente al entorno del proyecto en cuanto a ecosistemas, actividades desarrolladas alrededor del recurso, entorno socioeconómico, calidad del vertimiento y de la fuente receptora. Adicionalmente realizó una identificación cualitativa de los aspectos e impactos ambientales y su valoración cuantitativa, explicando adecuadamente la metodología utilizada.

- Predicción a través de modelos de simulación de los impactos que cause el vertimiento en el cuerpo de agua y/o al suelo, en función de la capacidad de asimilación y dilución del cuerpo de agua receptor y de los usos y criterios de calidad establecidos en el plan de ordenamiento del recurso hídrico.

Con la modelación de la fuente receptora se espera verificar que la calidad hídrica no se vea afectada por el caudal entregado y permita cumplir los objetivos propuestos en el plan de ordenamiento hídrico de la cuenca. En el Decreto 3930 de 2010 en sus Artículos 6 y 7 plantea la necesidad y pertinencia de usar modelos de simulación de la calidad del agua que permitan determinar la capacidad asimilativa de sustancias biodegradables o acumulativas y la capacidad de dilución de sustancias no biodegradables. El modelo de simulación de calidad de agua que se aplica para el proyecto es el programa Qual2Kw de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA)

El modelo QUAL2Kw es una versión mejorada del modelo QUAL2K (Chapra y Pelletier, 2003) que permite la simulación de sistemas hídricos de tipo dendrítico, es decir, aquellos donde la simulación se extiende no solo a la corriente principal, sino también a corrientes tributarias.

El modelo simula los siguientes parámetros: conductividad, sólidos suspendidos inorgánicos, oxígeno disuelto, DBO rápida, DBO lenta, nitrógeno orgánico disuelto, nitrógeno amoniacal, nitratos, fósforo orgánico disuelto, fósforo inorgánico, fitoplancton (algas en la columna de agua), detritus, patógenos, alcalinidad, carbono orgánico total, algas de fondo, temperatura y caudal. Se explican además otras características del modelo.

Mediante radicado 019565 emitido por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá del 21 de noviembre de 2014, se autorizó a la empresa Invatam para tomar los datos de monitoreo de la calidad del agua del río Aburrá, como insumo para la modelación. Se usaron las siguientes estaciones de monitoreo.

- Niquía (E21) coordenadas 6°20'17,73" N y 75°31'32,57" E, aguas arriba ubicada en el municipio de Bello.
- Ancón Norte (E12) coordenadas 6°22'16,21" N y 75°29'21,29" E, aguas abajo ubicada en el municipio de Copacabana

Con una distancia de separación de 6.3 Km en el cauce del río. La información se toma en Red Rio fase IV, en las fechas 19 de febrero de 2014 y 26 de febrero de 2014.

Los siguientes son los parámetros usados en la modelación:

CALIDAD DEL AGUA DEL RÍO ABURRA				
TIPO DE MUESTRA	Aguas Arriba	Aguas Abajo	Aguas Arriba	Aguas Abajo
Fecha	2/19/2014	2/19/2014	2/26/2014	2/26/2014
Fase	4	4	4	4
Campaña	19	19	20	20
Estación	Niquía	Ancón Norte	Niquía	Ancón Norte
Código	E21	E12	E21	E12
Parámetro				
T Agua (°C)	22.05	21.91	22.55	22.09
pH (U de pH)	7.60	7.45	7.56	7.49
Oxígeno disuelto (mg/L)	0.76	0.63	1.02	0.35
Conductividad eléctrica (µs/cm)	451.00	450.00	514.00	521.00
Potencial redox (mV)		-70.00		-36.65
Turbiedad (NTU)		322.92		229.40
DBO5 (mg/L)	168	144	154.00	147.00
DQO (mg/L)	255	186	255.00	241.00



P-Total (mg P/L)	2.900	2.670	4.170	3.500
NTK (mg N/L)	21.400	19.200	21.600	20.900
SST (mg/L)	256.000	284.000	327.00	266.93
BMWP Col valor	1	1	8	1
BMWP Col Calidad	Muy crítica	Muy crítica	Muy crítica	Muy crítica
ICACOSU Valor	0.29	0.27	0.25	0.27
ICACOSU Calidad	Mala	Mala	Muy Mala	Mala
Coliformes Totales (UFC/100 ml)	5,90E+10	9,50E+10	5,40E+07	8,30E+07
Q(m ³ /s)	N/D	17.65	17.53	18.87
Clasificación Caudal	Medio	Medio	Bajo	Bajo
E - Coli (UFC/100 ml)	5,40E+06	5,70E+05	5,00E+06	4,00E+06

El caudal promedio en la estación Ancón Norte fue de 21,23 m³/s y para la estación de Niquia se tomó el caudal medio de 18,98 m³/s, la fuente de información es Red Río de AMVA.

Para la modelación se tuvo en cuenta el punto de vertimiento ubicado en las coordenadas: 6°21'14,65" N - 75°30'0,49" E, el caudal promedio se tomó como 1,48 L/s medido en la caracterización de agua residual por parte de los laboratorios de Corantioquia y Quimicontrol Ltda, realizado el 25 de septiembre de 2014.

Estos son los parámetros de salida del tributario utilizados en la modelación:

Parámetros	Concentración	Unidades	Carga	Unidades
DBO ₅	1.502	mg O ₂ /L	95,84	kg/día
DQO	3.633	mg O ₂ /L	231,82	kg/día
Grasas y/o aceites	53	mg Grasas/L	3,38	kg/día
Sólidos suspendidos	683	mg SST/L	43,58	kg/día
Cromo total	9,94	mg Cr/L	0,63	kg/día
Sulfuros totales	241	mg S-/L	15,38	kg/día
Para realizar el cálculo de la carga contaminante se tomó la concentración obtenida para cada parámetro, el caudal promedio obtenido para cada punto de muestreo y el tiempo de descarga según la jornada laboral de la empresa.				
Caudal promedio		L/s	1,48	
Tiempo de vertimiento		Horas	12	
Factor de conversión de unidades		Adimensional	0,0864	

Para el proceso de calibración del modelo se realizó la calibración con los datos recomendados para la auto calibración que incluye el modelo QUAL2Kw caracterizado por 18 parámetros de calibración fundamentales (sin considerar mecanismos de crecimiento de phytoplankton).

Al ingresar la información correspondiente a la cuenca aguas arriba y abajo del punto de descarga, el cual fue ingresado como un tributario, se verificaron las posibles afectaciones con el caudal y carga entregada.

De los resultados se tiene:

- No hay una afectación de la temperatura considerando que la temperatura del cuerpo de agua fue de 22,5 °C en un caudal de 18,98 m³/seg en temporada seca. El caudal del tributario diseñado para la entrega del vertimiento tiene un caudal de 0,00147 m³/seg y una temperatura media de 25,2° C.
- El oxígeno disuelto sufrió una variación de a lo largo del cauce de 0,35 mg/L y 1,2 mg/L en un caudal de 18,98 m³/seg en temporada seca. En la modelación se toma el oxígeno disuelto como 0 mg/L teniendo en cuenta el caudal de 0,00147 m³/Seg.
- La demanda biológica de oxígeno muestra las condiciones anaerobias propias del río, las concentraciones superiores a 154 mgO₂/L muestran las concentraciones de materia orgánica vertidas al cauce por los municipios anteriores, los cuales realizan su descarga al río. En el caso de la modelación la caracterización da como resultado concentraciones entre 168 y 144 mg/L aguas arriba y aguas abajo respectivamente, teniendo en cuenta que el caudal del tributario es de 0,00147 m³/seg y la

concentración esperada de DBO5 por diseño en la planta de tratamiento de agua es 1503 mgO₂/L, y se vierte entre las dos estaciones del río, se demuestra que el cauce no es afectado por esta concentración, ya que se muestra la recuperación del río agua abajo.

- En el modelo la demanda química de oxígeno, se usa para determinar la DBO lenta, se realiza calculándola restando la DQO menos la DBO5, de acuerdo con la modelación el tributario no afecta las características del cauce principal.

- En el río Aburrá promedio del pH del es de 7,5, vertimiento es entregado entre 6,88 y 8,66, como valor medio se tomó 8,5, el resultado, de acuerdo con la gráfica es que no realiza afectaciones al pH propio del cauce, debido a su bajo caudal.

- Manejo de residuos asociados a la gestión del vertimiento.

Los residuos generados son lodos y residuos de envases y/o recipientes.

Al sistema se le hace aplicación de bacterias liofilizadas para coadyuvar en el tratamiento de las aguas residuales y adicionalmente mantener el nivel de lodos estable en el sistema, se hace control mensual de la altura de lodos y en caso de que este supere el volumen mínimo se evacuan los lodos.

Estos lodos son tratados mediante compostaje. El cual se tiene implementado para los lodos de las trampas de grasa, o se dispone mediante un gestor ambiental autorizado.

Los lodos provenientes del DAF se almacenan en sacos de fibra izados, los cuales se deshidratan por efecto de la gravedad, los lodos han sido caracterizados con el fin de verificar sus condiciones de peligrosidad, por lo que se disponen como residuos ordinarios.

Las sustancias químicas usadas para el tratamiento de agua residual llegan en canecas de polipropileno las cuales serán devueltas al proveedor para reuso.

El caso de envases, empaques o recipientes de reactivos para el control de la calidad del agua se almacenaran de acuerdo con sus características químicas y posteriormente serán entregados a un gestor ambiental autorizado.

- Descripción y valoración de los proyectos, obras y actividades para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos sobre el cuerpo de agua y sus usos o al suelo.

En la evaluación de impacto ambiental se obtuvo que los componentes ambientales con afectación significativa son los componentes de agua y suelo:

- Componente Agua

Modificación de la calidad del agua en las actividades de operación, por la generación de vertimientos.

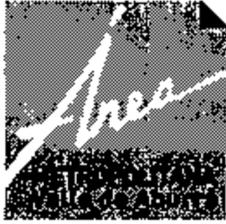
- Componente suelo

Modificación de las características físicas y químicas del suelo en las actividades de disposición de lodos teniendo en cuenta que se requiere realizar procesos de compostaje de los residuos producidos en la planta de tratamiento de aguas residuales.

Las actividades de mitigación de impactos

Elemento	Impacto	Medida de mitigación
Agua	Generación de vertimientos, modificación de las calidad del agua	Sistema de tratamiento de agua residual
Suelo	Modificación de las características físicas y químicas del suelo	El tratamiento de residuos por separación de lodos, se realiza con un gestor ambiental autorizado.

Anteriormente se indicaron las especificaciones de la planta de tratamiento de las ARnD y del sistema séptico para las ARD, y se presentó el plan de mantenimiento de ambos sistemas. También se indicó el manejo y la disposición de los residuos resultantes del tratamiento con el fin de evitar impactos.



Sin embargo, es necesario que el usuario ajuste su sistema séptico de manera que se cumpla con el 80% de remoción de grasas y aceites dado que con el actual se remueve el 60%.

- Posible incidencia del proyecto, obra o actividad en la calidad de vida o en las condiciones económicas, sociales y culturales de los habitantes del sector o de la región y medidas que se adoptarán para evitar y minimizar efectos negativos de orden socio-cultural.

Manifiestan que no se tiene incidencia directa negativas sobre las condiciones de vida, socio - culturales y económicas de la zona, ya que el vertimiento no afecta las condiciones del cuerpo de agua.

Concepto técnico:

La evaluación ambiental presentada contiene información suficiente en cuanto a la caracterización de la zona, del cuerpo receptor y del vertimiento, como para concluir que dado el bajo caudal y las concentraciones de la descarga frente a las magnitudes de los del cuerpo receptor, no se presenta una afectación significativa y determinante de dicho cuerpo de agua.

o Plan de gestión del riesgo para el manejo del vertimiento: El usuario allega el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos, el cual se evaluará teniendo en cuenta lo establecido en los términos de referencia adoptados mediante la Resolución 1514 de 31 de agosto de 2012:

✓ Generalidades

Se define el desarrollo del PGRMV en tres procesos:

1. Conocimiento del riesgo

Es el proceso de la gestión del riesgo conformado por la identificación de escenarios de riesgo, el Análisis y Evaluación del Riesgo, el Monitoreo y Seguimiento del Riesgo y sus componentes y la comunicación sobre los riesgos existentes para promover una mayor conciencia y alimentar los procesos de Reducción del Riesgo y Manejo del Desastre.

2. Reducción del Riesgo

Es un proceso de la Gestión del Riesgo, conformado por la intervención dirigida a modificar o disminuir las condiciones de riesgo existentes, así como evitar nuevos riesgos en el área de influencia del Sistema de Gestión del Vertimiento. Corresponde a las medidas de mitigación y prevención que se adoptan con antelación para reducir la amenaza, la exposición y disminuir la vulnerabilidad de las personas, los medios de subsistencia, los bienes, la infraestructura y los recursos naturales renovables, para evitar o minimizar los daños y pérdidas en caso de producirse los eventos físicos peligrosos. La reducción del riesgo la componen la intervención correctiva del riesgo existente, la intervención prospectiva de nuevos riesgos y la protección financiera.

3. Manejo del Desastre

Es el proceso de la Gestión del Riesgo conformado por la preparación para la respuesta a emergencias, la preparación para la recuperación del desastre, la ejecución de la respuesta y la ejecución de la recuperación.

Cumple

• Objetivos

Se definen los objetivos, tanto el general como los específicos, de acuerdo a los lineamientos establecidos en los términos de referencia para la elaboración del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos, teniendo en cuenta la identificación, la prevención y mitigación, y las medidas de recuperación.

Cumple.

• Antecedentes

En la Resolución Metropolitana 2016 de 2012, emitida por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, por la cual se adoptan los objetivos de calidad para el río Aburrá en el periodo comprendido entre el año 2012 y 2016, se establece que la empresa se encuentra ubicada en el tramo 5, que indica que el agua

del cauce tiene uso de orden Industrial. No se referenció la existencia de eventos o incidentes ocurridos en la zona con consecuencias de relevancia ambiental.

Cumple parcialmente.

- Alcances

Se menciona que el plan de gestión de riesgos para el manejo de vertimientos contempla las actividades productivas que generan vertimientos, el sistema de gestión de vertimientos, el área de influencia, el análisis y la priorización de riesgos que puede generar el sistema de gestión del vertimiento.

Cumple

- Metodología

Se menciona que la metodología empleada para la formulación del plan, se basó en la observación y recolección de información referente a las condiciones propias del área de influencia del sistema de tratamiento, para definir las variables de riesgo de ocurrencia de situaciones de carácter ambiental o fallas del funcionamiento del sistema, que imposibiliten la gestión del vertimiento. Posteriormente las variables de riesgo fueron valoradas de manera que se establecieron riesgos significativos, a partir de los cuales se definieron las medidas de acción que contemplan el plan, mediante una matriz en la que se obtuvo la magnitud del riesgo a partir de la probabilidad de ocurrencia de la amenaza y la vulnerabilidad del sistema de tratamiento.

Se utilizó información primaria correspondiente a la operación y el mantenimiento del sistema de tratamiento, y los aspectos concernientes a las actividades desarrolladas por la empresa que generan vertimientos. La información secundaria se utilizó para la caracterización del área de influencia, la descripción del medio biótico y los aspectos socioeconómicos de la zona, la información de referencia fue tomada de documentos públicos del área Metropolitana del Valle de Aburrá. Este proceso fue realizado durante los años 2014 y 2015.

Cumple.

Descripción de Actividades y Procesos Asociados al Sistema de Gestión del Vertimiento.

- Localización

Se menciona dirección, coordenadas geográficas, departamento, y municipio, con plano de localización.

Cumple.

- Componentes y funcionamiento

Se realiza una descripción de los sistemas de tratamiento con los que cuenta la empresa, explicando cada una de las etapas de tratamiento, así mismo se indica el plan de mantenimiento del sistema y los insumos y recursos utilizados.

Se describen los resultados de las últimas caracterizaciones, cuyos datos pueden encontrarse en el presente informe y se consideraron significativas.

Cumple

Caracterización del área de influencia.

- Área de influencia, medio biótico, abiótico y socioeconómico

El usuario indica que el río se ve influenciado por toda la cuenca, desde su nacimiento en el Alto de San Miguel, hasta Puente Gabino, sitio de confluencia con el río Grande, correspondiente a una longitud de 100 Km. y una superficie de 1.142 km², 320 de los cuales corresponden a zonas urbanas bajo jurisdicción del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 654.5 km² de la fracción rural están asignados a CORANTIOQUIA y los restantes 167,5 km² son jurisdicción de CORNARE. La zona descrita incluye el llamado Valle de Aburrá, con una población de más de tres millones de habitantes -equivalente al 60% de la población del Departamento-, sino también el 95% de la industria y el 75% del producto interno bruto de Antioquia".



Medio abiótico y biótico: Del medio al sistema y del medio al sistema: se menciona que la urbanización, la ocupación de zonas de alto riesgo, altos índices de crecimiento demográfico y producción industrial han generado fuertes presiones sobre el territorio, induciendo cambios en el uso de la tierra, reduciendo las áreas en estado natural y favoreciendo usos agropecuarios, industriales o residenciales, que a su vez inducen en una mayor demanda de bienes y servicios ambientales, especialmente de agua para consumo y para la realización de otras actividades. Se identifican los ecosistemas, las veredas de la zona, la fauna que habita, la dinámica socioeconómica, y el recurso hídrico, con la calidad del río Medellín entre las dos estaciones de monitoreo de calidad del agua donde se ubica la empresa.

El municipio de Copacabana no tiene construidos ni diseñados colectores y/o interceptores.

Cumple

Proceso de conocimiento del riesgo

- *Identificación y Determinación de la Probabilidad de Ocurrencia y/o Presencia de Amenazas*

Se realizó la valoración de riesgos utilizando el esquema general para el análisis de los riesgos definido en el numeral 4 de la Resolución 1514 de 2012 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible: "por la cual se adoptan los términos de referencia para la elaboración del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos".

*Los impactos se califican de manera cualitativa a través de tres (3) criterios:
Probabilidad de ocurrencia, vulnerabilidad y magnitud o gravedad*

Cumple.

- *Identificación y análisis de la vulnerabilidad y consolidación del escenario del riesgo*

Para el análisis de riesgo se tuvieron en cuenta los siguientes escenarios:

Tabla N°. 8. Escenarios de riesgo

Escenario de riesgo	Descripción
<i>Escenario de riesgo interno</i>	<i>Para el análisis de riesgo interno se tuvieron en cuenta las condiciones que pudieran ocasionar interrupción o suspensión de la operación de la planta de tratamiento de aguas residuales como: Derrame o fuga de productos químicos y materiales inhibitorios: teniendo en cuenta que el sistema de tratamiento es biológico, altas concentraciones de desinfectantes como hipoclorito de sodio y algunos compuestos que pueden variar el pH como ácidos o álcalis fuertes, resultan tóxicos. Los hidrocarburos o derivados del petróleo como gasolina, diesel, grasas o aceite para motor pueden dañar el proceso de tratamiento. Fallas en el proceso de mantenimiento: puede provocarse pérdida de biomasa del sistema de tratamiento, en labores de mantenimiento y limpieza durante la purga Daños en la infraestructura del sistema: tuberías averiadas, fracturas de los tanques, falla en la válvula anti retorno, pueden causar suspensión temporal del sistema. Cambio en las actividades generadoras del vertimiento: incremento del volumen del efluente, aumento de la carga orgánica, o adición de procesos unitarios que no se encuentran en el diseño del sistema de tratamiento</i>
<i>Escenario de riesgo por evento natural</i>	<i>Factores climáticos: un evento de precipitación abundante puede ocasionar el incremento en el nivel de agua del vallado, lo que a su vez provocaría un posible retorno del agua de la acequia, al sistema en tratamiento. Se analizará si este aspecto puede provocar inundaciones.</i>
<i>Escenario de riesgo por conflicto social</i>	<i>Inseguridad, el conflicto armado o el sabotaje.</i>
<i>Escenario de riesgo por evento</i>	<i>Dependiendo de la magnitud del evento se podrían causar daños en la</i>

Escenario de riesgo	Descripción
antrópico	infraestructura del sistema de gestión de vertimiento o fenómenos de remoción en masa que interrumpían en el mejor de los casos la operación del sistema y en un evento catastrófico el tratamiento de la descarga Explosión: dependiendo de la magnitud del evento se puede considerar el deterioro de la infraestructura del sistema de tratamiento

De la priorización de riesgos mediante matriz de calificación adjunta, se obtuvo la siguiente priorización:

ESCENARIO	NIVEL DE PRIORIZACIÓN
Escenario de Riesgo Interno	54.5%
Escenario de Riesgo por Evento Natural	75 %
Escenario de Riesgo por incendio o derrame	33%
Escenario de riesgo por conflicto social	-

• Proceso de manejo del desastre

Las medidas planteadas para reducir y mitigar el riesgo interno están dirigidas a la ejecución de buenas prácticas de manejo de los productos de aseo y las sustancias químicas utilizados en el desarrollo de las actividades que puedan afectar al sistema biológico. Adicionalmente se plantea el seguimiento a las labores de mantenimiento para reducir situaciones de riesgo, modificaciones al proceso productivo o aumento en las concentraciones de materia orgánica

Se plantean unas estrategias de reducción y mitigación del riesgo como:

- Manejo de sustancias químicas y operación de la Planta de Tratamiento de Aguas, para prevenir derrames accidentales de sustancias químicas y adoptar prácticas adecuadas durante las labores de mantenimiento
- Selección, preparación y entrenamiento de una brigada para evaluar los daños, e implementar acciones en la operación del Sistema de tratamiento en el evento de un sismo o inundación.
- Actuación en caso de derrame accidental externo de cualquier sustancia tóxica en cualquiera de los canales que pudieran tener conexión hidráulica, para impedir el ingreso de elementos tóxicos al sistema de tratamiento.
- Poner en marcha el Plan de contingencia para derrame de productos químicos y en lo posible evitar que éstos lleguen al Sistema de tratamiento

Se describe además el protocolo de emergencia y contingencia:

- El encargado de realizar el mantenimiento de la Planta informará la situación ocurrida al área administrativa. Se informará el tipo de evento, la ubicación y las características del impacto en la operación de la PTAR o en el medio.
- El área administrativa informará a la Brigada de emergencia o al personal operativo de la PTAR, la cual activará el Plan operativo:

Tabla N°. 9. Plan operativo

SITUACIÓN	MEDIDA DE INTERVENCIÓN
Derrame accidental de una cantidad considerable de hipoclorito, cloro o cualquier otro desinfectante concentrado.	Aislar el área Evaluar si la cantidad vertida es mayor o igual a 3 litros. (medida de referencia para evitar impacto en el Sistema de tratamiento) Utilizar el kit de derrames para contener el líquido desinfectante o tóxico vertido
Daño en sistemas de bombeo	Los sistemas de bombeo de la PTAR fueron diseñados en pares, para limitar la salida de operación por procesos de mantenimiento correctivo o preventivo. En el caso en que el sistema de bombeo este fuera de servicio, se informará al área de producción, mientras el sistema este fuera de servicio, se podrá almacenar agua en el tanque de igualación, en caso de completar el volumen de almacenamiento se tendrá que parar el sistema de tratamiento y el proceso productivo.
Fractura de alguno de los tanques	La planta de tratamiento fue diseñada con el fin de retirar unidades de tratamiento para su mantenimiento sin afectar el tratamiento del agua, en caso en que el mantenimiento sea correctivo y requiera el paro del sistema de tratamiento se dará aviso a producción para realizar paro en las actividades productivas, mientras se realizan las correcciones.

SITUACIÓN	MEDIDA DE INTERVENCIÓN
Incremento del volumen del afluente	El diseño de la PTAR se realizó teniendo en cuenta el caudal máximo de producción teniendo en cuenta un incremento del 5% anual durante diez años. En caso de presentarse un incremento considerable de la cantidad de agua que ingrese a la planta de tratamiento, y altere su normal funcionamiento, se evaluará su procedencia y se verificará si el incremento será de manera constante, con el fin de rediseñar el sistema, en caso contrario se ajustarán tiempos de tratamiento.
Incremento en el nivel de la fuente de agua superficial, inundación encharcamiento	Se verificará que la válvula anti retorno está funcionando adecuadamente, y así evitar el retorno de agua del río al Sistema.
Derrame externo de hidrocarburos o sustancias tóxicas para el sistema de tratamiento	Se verificará que la válvula anti retorno está funcionando adecuadamente Se tomarán muestras de la última caja del sistema de tratamiento para analizar cualitativamente la calidad del agua, se registrará pH diariamente.

- Si se genera la suspensión del tratamiento y en consecuencia el incumplimiento de la norma de vertimiento se remitirá informe al Área Metropolitana del Valle de Aburrá diligenciando la ficha establecida para tal fin, la cual debe contener descripción del evento, causas, efectos directos e indirectos y acciones de control adelantadas.

- Se deberá delimitar el área afectada, dependiendo de la gravedad del evento se suspenderán temporalmente las actividades generadoras del vertimientos hasta realizar las reparaciones requeridas

- Se implementaran las acciones de limpieza requeridas

- Se programará un monitoreo para evaluar la afectación a el proceso de tratamiento

- Se restablecerá la operación del Sistema de Gestión del Vertimiento

Cumple

- Sistema de seguimiento y evaluación del plan

Se menciona que la el plan será evaluado semestralmente en casos de operación normal del Sistema de tratamiento. Posterior a eventos de riesgo, amenaza o desastre se realizará un comité para analizar la efectividad de las medidas planteadas.

Cumple

- Divulgación del plan

Este Plan será socializado entre los actores involucrados una vez aprobado por la Autoridad ambiental competente.

Cumple.

- Actualización y vigencia del plan

La vigencia del Plan será la misma del permiso de vertimientos, y este será actualizado cuando se generen cambios significativos en el área de influencia, en la estructura organizacional o los procesos internos de notificación, del establecimiento, o cuando se requieran modificaciones a los protocolos de contingencia y emergencia.

Cumple

- Profesionales responsables de la formulación del plan

El plan fue desarrollado por la Ingeniera Ambiental de la empresa Invatam, actualmente Carolina Naranjo, quien lo implementará. Se anexa los documentos donde se acredita idoneidad.

Cumple

- Anexos y planos

Matriz de calificación del riesgo

Documentos acreditan idoneidad Ingeniera Ambiental

Cumple

Concepto Técnico:

El Plan de Gestión del Riesgo para el manejo del Vertimiento, presentado por la empresa para descargas de ARnD y ARD al río Aburrá-Medellín, cumple parcialmente con los lineamientos establecidos en la Resolución 1514 de 31 de agosto de 2012, dado que aunque relacionó las medidas operativas describiendo el actuar en los diferentes incidentes, no identificó y valoró la totalidad de los eventos que puedan derivarse del proceso de producción y que tengan consecuencias sobre la gestión del vertimiento y del tratamiento fisicoquímico de las aguas (únicamente relacionó el biológico) teniendo en cuenta que es este sistema el que mayor cantidad de aguas residuales genera y el que contiene un mayor aporte de cargas. Adicionalmente no se referenció la existencia de eventos o incidentes ocurridos en la zona con consecuencias de relevancia ambiental, ni las medidas de recuperación y mitigación en caso de que por la inadecuada gestión del vertimiento se afecte el recurso hídrico. Siendo así, el plan deberá ser ajustado.

➤ Comunicación 013432 del 20 de junio de 2016, mediante la cual el usuario da respuesta a los radicados 013379 del 11 de agosto de 2015 y 024077 del 22 de diciembre del mismo año, la cual se evalúa en el presente informe.

Con el fin de dar cumplimiento a los radicados citados, entregan el informe de la caracterización realizada el 7 de abril de 2016 en la planta de tratamiento de aguas, realizado por Analtec, el cual se evalúa a continuación:

Tabla N°. 10. Evaluación del informe de caracterización de ARnD de acuerdo a lo establecido por el IDEAM

Requisitos	Información Presentada	Cumplimiento
Información general del usuario	Se reporta información general de la empresa INVATAM, tales como dirección, teléfono, razón social, actividad productiva, materias primas, principales productos, origen de las aguas residuales. Se menciona la producción el día del muestreo: Remojo: 198 cueros. 6000 kg. Pelambre: 400 cueros. 12400 kg. Desencalado: 332 cueros. 6200kg. Curtido: 343 cueros. 6200 kg. Teñido: 472 hojas. 1420 kg.	Cumple con el requisito
Personal que participó en el muestreo	Personal de la empresa contratante y coordinador de muestreo y técnico de muestreo de la empresa contratista.	Cumple con el requisito
Consumo global de agua	Uso no doméstico. No se reporta el consumo global de agua el día del muestreo. Se reporta la producción de los procesos que generan ARnD.	Cumple parcialmente con el requisito, aunque se considera que con un monitoreo de toda la jornada el monitoreo es representativo.
Descripción de los sitios de toma de muestra a la entrada y salida de los sistemas de pretratamiento	Monitoreo de 12 h (6:00am-6:00pm), correspondiente a la jornada laboral. Se relacionó la georreferenciación de los puntos de muestreo: -Pelambre: simple. Muestreo en uno de los fulones con los químicos del proceso adicionados (sulfuro de sodio y cal). El agua se mezcla posteriormente con otras aguas y continuar con el saneamiento en el proceso DAF. Se describe la muestra como color grisáceo, presencia de sólidos y olor característico. -Otras aguas: compuesto. Entrada del sistema de tratamiento, llegan las aguas de remojo, desencalado, curtido y recurtido, teñidos, bodegas, zona de terminado y pintura. Aguas	Cumple parcialmente con el requisito

Requisitos	Información Presentada	Cumplimiento
	<p>negras, azules, grises y café, sólidos y olor característico.</p> <p>-Salida PTAR ARnD compuesto. En la caja previo a la descarga al río aburrá. Aguas café claro y sólidos.</p> <p>Las aguas de pelambre se envían a un proceso de oxidación catalítica de sulfuros, trampas de grasa, decantador cónico para remoción de lodos y por gravedad descargan al tanque de homogenización donde se mezclan con las otras aguas (aguas de remojo, descalcado, curtido, recurtido, teñido, bodegas y zona de terminado) las cuales pasaron por un tamizado. Las dos corrientes pasan del tanque a un proceso fisicoquímico compuesto por una celda DAF, con ajuste de pH en línea y descargadas al río aburrá.</p>	
Localización geográfica y altura del (los) punto(s) de vertimiento(s).	Se reporta la localización geográfica y la altura de los puntos de toma de muestra.	Cumple con el requisito
Descripción del proceso de toma de muestras y método	Se describe el procedimiento de muestreo, medición de caudal etc	Cumple con el requisito
Tiempo de descarga el día del muestreo	Intermitente, por lo que se monitoreo 12 horas, con toma de muestra cada 20 min.	Cumple con el requisito
Tipo de aforo	Volumétrico y por cubicación para pelambre. Se muestra el cálculo de manera detallada, obteniendo el volumen del fulón restándole el volumen ocupado por las pieles.	Cumple con el requisito
Parámetros obtenidos en campo a la entrada y salida del sistema de tratamiento.	Se reporta la temperatura, el pH, caudal, temperatura.	Cumple con el requisito
Cálculo de las cargas contaminantes	Se presenta el modelo de cálculo de las cargas contaminantes	Cumple con el requisito
Anexo resultados de análisis fisicoquímicos	Se presentan los resultados de los análisis realizados por ANALTEC.	Cumple con el requisito

A continuación se reportan los análisis y métodos utilizados para hallar la concentración de cada parámetro respecto a lo descrito en el decreto 1594 de 1984.

Tabla N°. 11. Resultados de los análisis, respecto a la normativa vigente:

Parámetro	Unidades	Entrada pelambre	Entrada otras aguas	Carga a la entrada (pelambre + otras aguas) (Kg/día)	Salida	Carga a la salida (Kg/día)	% Rem	Decreto 1594/84	Cumple	Resolución 631 mg/l	Cumple
DBO ₅	mg O ₂ /L	71585	188,85	2137,1	3681	232,92	89,10 111	%R>20	Si	600	No
DQO	mg O ₂ /L	104222	243,04	3079,54	6238	394,72	NA	NA	NA	1200	No
Grasas y aceites	mg/L	100105	156,87	2881,32	3051	2,44	99,91 531	%R>80	Si	60	Si

Parámetro	Unidades	Entrada pelambre	Entrada otras aguas	Carga a la entrada (pelambre + otras aguas)	Salida	Carga a la salida (Kg/día)	% Rem	Decreto 1594/84	Cumple	Resolución 631 mg/l	Cumple
Sólidos suspendidos totales SST	mg/L	39000	187,15	1248,57	155	9,81	99,21 430	%R>50	Si	600	
Cromo hexavalente					Menor de 0,008		NA	0,5	Si		
Caudal	L/s	0,63	1,19		2,564		NA	NA	NA		
Temperatura	°C	26,8	27,4		27		NA	<40	Si		
pH	pH	12,17	4,46		8,12		NA	05-sep	Si		

* Se debe comparar con los estándares establecidos en el artículo 72 del Decreto 1594 de 1984.

Concepto técnico:

Los resultados obtenidos en la caracterización de las aguas residuales no domésticas generadas en la empresa Invatam, por la actividad tratamiento de pieles, evidencia que el sistema de tratamiento de ARnD con el que cuenta tiene una adecuada remoción de sólidos suspendidos totales, aceites y grasas y DBO5, de acuerdo con los niveles establecidos en el artículo 72 del Decreto 1594 de 1984; adicionalmente la caracterización se llevó a cabo por un periodo de 12 horas, duración de la jornada laboral, y se realizó con una entidad acreditada por el IDEAM, por lo que se considera representativo dicho muestreo. Sin embargo, al comparar con la Resolución 631 de 2015, vigente al momento de la caracterización, se tiene que no cumple con parámetros tales como DBO y DQO y adicionalmente falta medir los demás parámetros establecidos en el artículo 13 de dicha norma con un límite ya establecido o para análisis y reporte.

4. CONCLUSIONES

- Mediante radicado 20244 del 15 de septiembre de 2015 el usuario solicitó trámite para permiso de vertimientos, a lo que se generó el Auto metropolitano 002396 del 07 de octubre de 2015, notificado el 12 de noviembre de 2015, mediante el cual se inició un trámite de permiso de vertimiento de ARD y ARnD, para ser vertidas a través del sistema séptico integrado físico y químico, cuya fuente receptora es el río Medellín, coordenadas X: 6° 21'14" N y Y: 75° 30'49" E, con caudal de descarga de 1,48 l/s, 10 h/día, 30 días/mes.
- La empresa contaba con permiso de vertimiento otorgado por la Entidad, mediante Resolución Metropolitana 000202 del 22 de febrero de 2010, para verter de manera puntual las aguas residuales domésticas (ARD) y aguas residuales no domésticas (ARnD) al Río Aburrá - Medellín, sin embargo el permiso venció el pasado 21 de febrero de 2015.
- La información asociada a los permisos de vertimiento para las ARD y ARnD fue evaluada en el presente informe, concluyendo que para decidir sobre éstos deberán tenerse presentes las consideraciones jurídicas respecto al permiso de aguas residuales domésticas en zonas urbanas, y el periodo de transición con el que cuenta la empresa para dar cumplimiento a la Resolución 631 de 2015, por considerarse la norma vigente desde el presente año.
- El usuario presentó caracterización de aguas residuales no domésticas con la medición respectiva de cromo hexavalente Cr+6, de lo cual se evidenció mediante resultado el cumplimiento del parámetro permisible declarado en la Resolución 1594 de 1984 (norma vigente al momento del requerimiento), dando cumplimiento a lo solicitado, dando respuesta a lo requerido mediante Oficio Metropolitano 10203-013379 del 11 de agosto de 2015 y Oficio Metropolitano 10621-014058 del 18 de agosto de 2015."(...)



9. Que el numeral 5° del artículo 2.2.3.3.5.5 del Decreto 1076 de 2015 “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible” (Artículo 45 del Decreto 3930 de 2010) consagra que una vez proferido el informe técnico producto de la visita técnica y de la evaluación de la información allegada para obtener el permiso de vertimiento, la autoridad ambiental expedirá un auto de trámite que declare reunida la información para decidir.
10. Que en cumplimiento del artículo señalado, esta Entidad profirió dicho Auto, en el cual se declara reunida toda la información para decidir acerca del permiso de vertimientos de aguas residuales no domésticas –ARnD-, solicitado por la empresa INVATAM S.A.S -, con NIT. 890928871-1, ubicada en la calle 50 No 34 – 34 del municipio de Copacabana, a través de su representante legal la señora Gloria Leonor Arango Tamayo.
11. Que en relación con el permiso de vertimientos que nos ocupa y de conformidad con lo señalado en el informe técnico descrito anteriormente, es preciso tener en cuenta lo dispuesto en los artículos 2.2.3.3.5.2 y 2.2.3.3.5.4 del Decreto 1076 de 2015, “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible” (Artículos 42 y 44 del Decreto 3930 de 2010), que se transcriben a continuación:

“Artículo 42. Requisitos del permiso de vertimientos. El interesado en obtener un permiso de vertimiento, deberá presentar ante la autoridad ambiental competente, una solicitud por escrito que contenga la siguiente información:

(...)

16. Caracterización actual del vertimiento existente o estado final previsto para el vertimiento proyectado de conformidad con la norma de vertimientos vigente.

17. Ubicación, descripción de la operación del sistema, memorias técnicas y diseños de ingeniería conceptual y básica, planos de detalle del sistema de tratamiento y condiciones de eficiencia del sistema de tratamiento que se adoptará.

(...)

Parágrafo 2°. Los análisis de las muestras deberán ser realizados por laboratorios acreditados por el IDEAM, de conformidad con lo dispuesto en el Decreto 1600 de 1994 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya. El muestreo representativo se deberá realizar de acuerdo con el Protocolo para el Monitoreo de los Vertimientos en Aguas Superficiales, Subterráneas.

Parágrafo 3°. Los estudios, diseños, memorias, planos y demás especificaciones de los sistemas de recolección y tratamiento de las aguas residuales deberán ser elaborados por firmas especializadas o por profesionales calificados para ello y que cuenten con su respectiva matrícula profesional de acuerdo con las normas vigentes en la materia.

(...)

“Artículo 44. Plan de gestión del riesgo para el manejo de vertimientos. Las personas naturales o jurídicas de derecho público o privado que desarrollen actividades industriales, comerciales y de servicios que generen vertimientos a un cuerpo de agua o al suelo deberán elaborar un Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos en situaciones que limiten o impidan el tratamiento del vertimiento. Dicho plan debe incluir el análisis del riesgo, medidas de prevención y mitigación, protocolos de emergencia y contingencia y programa de rehabilitación y recuperación.

Parágrafo. El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial mediante acto administrativo, adoptará los términos de referencia para la elaboración de este plan dentro de los seis (6) meses, contados a partir de la publicación del presente decreto.”

12. Que el artículo 2.2.3.3.5.7 del Decreto 1076 de 2015, "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible", (Artículo 47 del Decreto 3930 de 2010) consagra que la autoridad ambiental con fundamento en la clasificación de las aguas, en la evaluación de la información aportada por el solicitante, en los hechos y circunstancias deducidos de las visitas técnicas practicadas y en el informe técnico, mediante resolución decidirá acerca del permiso de vertimiento.
13. Que por lo anterior, la Entidad considera procedente no otorgar el permiso de vertimientos de aguas residuales no domésticas –ARnD- a verter en el Río Medellín, solicitado por la empresa INVATAM S.A.S -, con NIT. 890928871-1, ubicada en la calle 50 No 34 – 34 del municipio de Copacabana, departamento de Antioquia, a través de su representante legal la señora Gloria Leonor Arango Tamayo, o quien haga sus veces en el cargo, toda vez que:
- El trámite de permiso de vertimientos fue solicitado en el mes de septiembre de 2015 y el permiso de vertimiento anteriormente otorgado, venció en el mes de febrero de 2015, por lo que la solicitud fue presentada de forma extemporánea.
 - El Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos-PGRMV- no contiene todos los ítems de acuerdo a los términos de referencia.
 - *El trámite de permiso de vertimientos y la caracterización del vertimiento se presento bajo la vigencia de del Decreto 3930 de 2010, pero actualmente estos parámetros de evaluación no pueden ser considerados, dado que a la fecha se encuentra vigente la Resolución 631 de 2015, la cual entró a regir el 1 de enero de 2016, a la cual deberán acogerse y dar cumplimiento en el término de un año y medio contado a partir del 1 d enero del año en curso.*
14. Que de conformidad con el literal j) del artículo 7º de la Ley 1625 de 2013 y los artículos 55 y 66 de la Ley 99 de 1993, se otorga competencia a las Áreas Metropolitanas para asumir funciones como autoridad ambiental en el perímetro urbano de los municipios que la conforman, y en tal virtud, la Entidad está facultada para conocer de las solicitudes de licencia ambiental, autorizaciones, permisos, concesiones, entre otros.
15. Que los numerales 11 y 12 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, le otorgan a esta Entidad entre otras facultades, la función de evaluación, control y seguimiento a las actividades que generen o puedan generar un deterioro ambiental.

RESUELVE

Artículo 1º. NO OTORGAR el PERMISO DE VERTIMIENTO, solicitado por la empresa INVATAM S.A.S -, con NIT. 890928871-1, ubicada en la calle 50 No 34 – 34 del municipio de Copacabana, para verter las aguas residuales no domésticas, cuya fuente receptora es el Río Medellín, por las razones expuestas en la parte motiva del presente acto administrativo.

Artículo 2º. ABSTENERSE de manera inmediata de verter las aguas residuales no domésticas –ARND- generadas en la empresa INVATAM S.A.S, ubicada en calle 50 No 34 – 34 del municipio de Copacabana, al río Medellín o Aburrá.

Artículo 3º. Advertir a la empresa INVATAM S.A.S -, con NIT. 890928871-1, ubicada en la calle 50 No 34 – 34 del municipio de Copacabana, a través de su representante legal o quien haga sus veces en el cargo, que cualquier incumplimiento a los términos, condiciones, obligaciones y requisitos establecidos en el presente acto administrativo, dará lugar a la adopción de las medidas y sanciones establecidas en el artículo 40 de la Ley 1333 de 2009, previo el correspondiente trámite sancionatorio.

Artículo 4º. REQUERIR a la empresa INVATAM S.A.S -, con NIT. 890928871-1, ubicada en la calle 50 No 34 – 34 del municipio de Copacabana, a través de su representante legal, o quien haga sus veces en el cargo, para que aporten en el término de quince (15) días hábiles, constancia del operador del servicio público de alcantarillado de la zona sobre la NO disponibilidad de conexión inmediata a la red de alcantarillado público con la finalidad de que esta Autoridad Ambiental determine si es procedente o no dar trámite a una nueva solicitud de permiso de vertimientos.

Artículo 5º. Establecer de conformidad con el artículo 96 de la Ley 633 de 2000, en armonía con la Resolución Metropolitana N° 0824 de 2006 (modificada por las Resoluciones Metropolitanas N°s 1210 de 2008, y 2390 de 2010), la suma de CIENTO DIECINUEVE MIL NOVECIENTOS ONCE PESOS (\$119.911) por servicios de evaluación del trámite ambiental, y acorde a lo dispuesto en la Resolución N° 0002213 del 26 de noviembre de 2010, por concepto de publicación en la Gaceta Ambiental, la suma de TREINTA Y UN MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO MIL PESOS (\$31.478). El interesado deberá consignar dichas sumas de dinero en la cuenta de ahorros N° 24522550506 del BANCO CAJA SOCIAL a favor del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, dentro de los quince (15) días hábiles siguientes a la notificación del presente acto administrativo, con cargo de presentar fotocopia del recibo de consignación emitido y entregado por la Entidad, en la Oficina de Atención al Usuario.

Parágrafo: Esta autoridad ambiental podrá re-liquidar los valores del trámite ambiental conforme al artículo 23 de la Resolución Metropolitana N° 1834 del 02 de octubre de 2015 *“Por la cual se adopta los parámetros y el procedimiento para el cobro de tarifas por concepto de los servicios de evaluación y seguimiento ambiental”*, que dispone: *“La Entidad se reserva el derecho de re-liquidar el servicio de evaluación y/o seguimiento en los eventos en que se demuestre que el valor declarado por el usuario no atiende a la realidad de los precios del mercado para la actividad objeto de evaluación, es incorrecto o inexacto, o cuando el Área hubiese detectado un error aritmético o de procedimiento”*.

Artículo 6º. Informar que las normas que se citan en esta actuación administrativa, pueden ser consultadas en la página web de la Entidad www.metropol.gov.co haciendo clic en el Link “Quiénes Somos”, posteriormente en el enlace “Normatividad” y allí en “Búsqueda de Normas” donde podrá buscar las de interés, ingresando los datos identificadores correspondientes.

Artículo 7º. Notificar personalmente el presente acto administrativo al interesado o a su apoderado legalmente constituido, quien deberá acreditar la calidad conforme lo prevé la Ley. En caso de no ser posible la notificación personal se hará por aviso de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 69 del Ley 1437 de 2011, "Por la cual se expidió el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo".

Artículo 8º. Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la Gaceta Ambiental, a costa del interesado, conforme lo dispone el artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

Artículo 9º. Indicar que contra la presente actuación procede el recurso de reposición, el cual deberá interponerse personalmente y por escrito ante el mismo funcionario que profirió éste acto administrativo, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su notificación, según lo establecido en los artículos 74 y 76 de la Ley 1437 de 2011 "Por la cual se expidió el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo", so pena de ser rechazado.

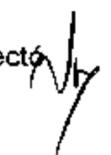
Parágrafo. Se advierte que esta Entidad de conformidad con lo establecido en el artículo 86 *eiusdem* podrá resolver el recurso de reposición siempre que no se hubiere notificado auto admisorio de la demanda ante la Jurisdicción de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE


MARÍA DEL PILAR RESTREPO MESA
Subdirectora Ambiental


Francisco Alejandro Correa Gil
Asesor equipo asesoría jurídica ambiental / Revisó

Cda Copia: CM-03-01-12997 / Código 908411


Maritza Roldan Ortega
Abogada Contratista / Proyecto 



RESOLUCIONES

Noviembre 30, 2016 9:34

Radicado 00-002531
201611300934-1-1652531


METROPOLITANA
del Valle de Aburrá