

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 7
		Fecha: 16 Mar 15

108
106

**RESOLUCIÓN No. 1246
(16 DE ABRIL DE 2018)**

POR LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS

La Dirección Territorial Centro de la Corporación Autónoma del Alto Magdalena – CAM, en uso de sus atribuciones legales y estatutarias, en especial las conferidas en la ley 99 de 1993 y la Resolución N°. 4041 del 21 de diciembre de 2017, proferida por el Director General de la CAM y,

CONSIDERANDO

Mediante escrito bajo el radicado CAM No. 20173300233172 del 23 de octubre de 2017, el señor JOSE REYNEL GASCA ALVAREZ identificado con cédula de ciudadanía N° 4.940.039 De Tarqui - Huila, en calidad de propietario; Dirección de notificación: Carrera 7 No. 1 – 53 Barrio Hato Nuevo del Municipio de Tarqui , Teléfono: 3134944708; solicitó ante este despacho Permiso de VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES NO DOMESTICAS provenientes de la empresa de fabricación quesos Reyma, consistente en la elaboración de productos lácteos, ubicado en la cabecera municipal de Tarqui Huila. Mediante oficio de requerimiento radicado 20173300204381 del 11/12/2017 y notificado el 04/12/2017, se solicitó al interesado complementar información. Mediante oficio radicado 20173300287202 del 22/12/2017, el interesado solicita prórroga, mediante radicado Cam 20183300002721 se concede el plazo solicitado, mediante radicado CAM 20183300017132 de 29/01/2018 el interesado adjunta la información requerida para continuar el trámite. Como soporte a su petición, el solicitante suministró la siguiente información: Formulario Único Nacional de permiso de Vertimientos, Fotocopia de la cédula de ciudadanía del solicitante, Certificado de Libertad y tradición del predio urbano identificado con matrícula inmobiliaria No. 202-40654 Código Catastral 417910100000000480004000000000, certificado de cámara de comercio, costos del proyecto documento técnico con la Evaluación de Impactos Ambientales, Plan de Manejo, Planos de localización de la planta.

El día 08 de febrero de 2018 se expide Auto de inicio de Trámite y Hace Saber, notificado el 20 de febrero de 2018. Se pagaron los costos de evaluación, trámite y seguimiento según consignación realizada el 20 de febrero de 2018, según radicado CAM 20183300037372 de 20/02/2018. Se hizo publicación del Hace Saber en el Diario La Nación el 22 de febrero de 2018 y radicado en la CAM 20183300042982 de 27/02/2018. Constancia de Publicación del hace Saber con fecha del 27 de febrero de 2018.

El día 2 de abril de 2018 se realiza requerimiento bajo el radicado Cam 20183300059491 de 02/04/2018, solicitando adjunten certificado de uso del suelo, el día 3 de abril adjuntan la información solicitada con el radicado Cam 2018330000068362 de 03/04/2018.

(...)

"2. ACTIVIDADES REALIZADAS Y ASPECTOS TÉCNICOS EVALUADOS

El día 09 de marzo de 2018 se hizo visita al sitio de ubicación del sistema de tratamiento de aguas residuales industriales provenientes de la actividad de procesamientos de productos lácteos, ubicada en el casco urbano del municipio de Tarqui y de propiedad de



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 7

Fecha: 16 Mar 15

JOSE REYNEL GASCA ALAVREZ – QUESOS REYMA, Esta planta y su sistema se ubican en las coordenadas planas con origen Bogotá X=805.609; Y=725.312 a una altura de 841 m.s.n.m. El punto de vertimiento se ubica sobre un punto conectado al alcantarillado Municipal a través de una tubería de 4" en las coordenadas planas con origen Bogotá X=805.615; Y=725.319 a una altura de 838 m.s.n.m.

Sistema de tratamiento de aguas residuales: El efluente líquido de la industria láctea presenta como principales contaminantes aceites y grasas, sólidos suspendidos, DQO, DBO y nitrógeno amoniacal (Kjeldahl). La lactosa es uno de los principales aportantes de DBO en los procesos productivos. Adicionalmente, el agua residual presenta variaciones significativas en pH y temperatura durante el día. El agua residual es un aportante de nutrientes (fósforo y nitrógeno), lo cual obliga a evaluar su impacto sobre los cuerpos superficiales.

Debido a que en la mayoría de los casos se requiere lograr niveles en el parámetro DBO bajos, se utiliza un sistema de tratamiento que consiste en un pretratamiento y un tratamiento biológico. El pretratamiento puede ser del tipo físico o físico-químico, dependiendo de las concentraciones que presenten aquellos contaminantes inhibidores del proceso biológico.

EFFECTOS DE LAS AGUAS RESIDUALES Y LOS RESIDUOS SÓLIDOS PRODUCIDOS POR LA INDUSTRIA LÁCTEA SOBRE EL MEDIO AMBIENTE.

CONTAMINANTE	EFFECTOS DE LA CONTAMINACIÓN
SÓLIDOS SUSPENDIDOS	<i>Los sólidos se sedimentan en el fondo o en las orillas de las corrientes de agua y se descomponen causando olores y la disminución del oxígeno disuelto en las corrientes de aguas, causando frecuentemente la muerte de los peces. Aumento de la turbiedad del agua</i>
MATERIA ORGÁNICA BIODEGRADABLE	<i>Compuesta principalmente por proteínas carbohidratos y grasas. Las proteínas poseen una estructura compleja e inestable, son la principal mente de nitrógeno y cuando se descomponen imparten un olor fétido al agua. Las grasas constituyen uno de los componentes mas contaminantes.</i>

TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE LA INDUSTRIA LÁCTEA

Las aguas residuales de estas industrias tienen generalmente alto contenido de materia orgánica disuelta, contienen unas 1000 ppm de demanda biológica de oxígeno DBO y son casi neutras. Puesto que estas aguas residuales se componen principalmente de materias orgánicas, si se almacenan tienden a fermentar, se vuelven anaerobias y tiene un olor fuerte. Por tanto,

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 7
		Fecha: 16 Mar 15

106
107

responden muy bien al tratamiento por métodos biológicos. Los procesos aerobios son los más convenientes, pero la selección final del método de tratamiento depende de la colocación y tamaño de la planta.

Como hay una amplia variación en el caudal y concentración de materias contaminantes en los vertidos, es conveniente prever un periodo de homogeneización y retención para hacer a las aguas residuales uniformes antes del tratamiento. Es deseable dar una aireación, ya como método de tratamiento, en si mismo, o como un pretratamiento antes de los procesos biológicos. La aeración durante un día produce normalmente una reducción del 50% de la demanda biológica de oxígeno DBO y elimina los olores durante la conversión de la lactosa en ácido láctico. Se han aumentado las reducciones de la demanda biológica de oxígeno DBO de 50 al 80% aireando estos vertidos en presencia de algún material de siembra o previendo posteriormente un periodo de precipitación. Se utilizan normalmente filtros de recirculación a gran velocidad para tratar estos vertidos.

Las aguas residuales generadas en la industria láctea presentan una contaminación principalmente de carácter orgánico (DQO y DBO elevadas), con una elevada concentración de grasas y también de nitrógeno y fósforo. Aunque la DBO5 media puede estar en torno a 3.000-4.000 mg O₂/L, los vertidos muestran una elevada variabilidad, tanto en caudal como en composición. Ésta depende fundamentalmente del proceso que genera las aguas residuales y del producto que se prepara. Así, el suero que se genera en la elaboración de quesos tiene una DBO del orden de 40.000-50.000 mg O₂/L y se considera que una granja que procese unos 100 m³/día de leche para la elaboración de queso, genera la misma contaminación que un núcleo de 55.000 habitantes. Para una optimización de los procesos de tratamiento de las aguas residuales, es muy importante que el suero de quesería, o lactosuero, no se mezcle con las aguas residuales. Si el lactosuero no se desea aprovechar, éste deberá ser tratado de forma aislada. No obstante, cada vez existen más alternativas para revalorizar este producto. Se puede optar por utilizarlo para la alimentación de animales, se puede deshidratar mediante una evaporación al vacío para venderlo como suero en polvo para aplicaciones de panificación o como sustituto de la leche en polvo, otra vía es su utilización para la obtención de lactosa, se puede usar para la elaboración de bebidas fermentadas con la adición de zumos de frutas, etc. Si no se desea aprovechar, el tratamiento más económico es concentrarlo mediante un proceso de nanofiltración o de ósmosis inversa. El rechazo se puede concentrar mediante un proceso de evaporación-concentración al vacío para reducir al máximo la cantidad de residuo que se deberá tratar externamente. El concentrado, rico en carbono, nitrógeno y fósforo podrá ser utilizado para aplicación agrícola como fertilizante.

El tratamiento del resto de las aguas residuales producidas en la industria láctea se puede abordar desde diferentes estrategias: un tratamiento convencional, un proceso más novedoso o un tratamiento de última generación. En cualquier caso, sea cual sea la opción de tratamiento elegida, será necesario acumular el agua residual en un depósito homogeneizador, para absorber las puntas de caudal, así como para mezclar todos los efluentes y alimentar al sistema



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 7

Fecha: 16 Mar 15

de tratamiento un agua lo más homogénea posible. En este depósito también es conveniente neutralizar el pH, puesto que en condiciones anaerobias la lactosa fermenta y se transforma en ácido láctico.

El tratamiento convencional está basado en un proceso biológico aerobio para eliminar la materia orgánica disuelta, que es aproximadamente el 70% de la materia orgánica total. No obstante, previamente al proceso biológico se desbasta el agua mediante un tamiz rotatorio, de 1-2 mm de tamaño de paso, y se retiran las grasas presentes. Las grasas dificultan en gran medida el proceso biológico, por lo que son separadas con anterioridad. Las grasas reducen la velocidad de disolución del oxígeno en el agua y forman una capa sobre la superficie de la biomasa reduciendo así la transferencia de oxígeno disuelto a la biomasa. Las grasas se separan del agua por flotación mediante la adición de finas burbujas de aire, que ayudan a las partículas de grasa a alcanzar la superficie con mayor velocidad. Las grasas, una vez separadas del agua y concentradas, se gestionan externamente (incineración). A continuación, las aguas se tratan biológicamente mediante un sistema que permita la eliminación de nutrientes. Después de una decantación secundaria las aguas ya son vertidas, mientras que los lodos separados deberán ser espesados, deshidratados y gestionados externamente. Estos lodos deberán ser estabilizados, mediante un proceso de compostaje, de digestión anaerobia, de secado térmico, etc.

Otra opción de tratamiento, más novedosa que el proceso biológico aerobio, es la transformación de la materia orgánica de las aguas residuales en biogás mediante un sistema anaerobio tipo UASB (Upflow Anaerobic Sludge Blanket). Los procesos biológicos anaerobios son más eficaces y económicos cuando el afluente dispone de una elevada concentración de compuestos orgánicos biodegradables. En relación al proceso biológico se consume menos energía y además se produce biogás, el cual se puede utilizar para producir energía eléctrica mediante un proceso de cogeneración. Asimismo, la producción de fangos es considerablemente inferior en los sistemas anaerobios. En un reactor UASB el afluente se alimenta por la parte inferior. Éste atraviesa un manto de fango decantado en la base del reactor en sentido ascendente y accede a la zona donde se lleva a cabo la digestión. Por la parte superior se retira el efluente tratado y el biogás generado. Este tipo de reactores son muy compactos, ocupan poco espacio, presentan bajos costes de operación y consiguen muy buenos porcentajes de eliminación de DBO (superiores al 95%).

Otra alternativa, más innovadora y que aporta también muy buenos resultados a escala laboratorio y piloto, es la electrocoagulación. Los estudios realizados hasta el momento demuestran que se pueden conseguir muy buenos resultados de eliminación de materia orgánica a unos costes de explotación mucho más bajos que mediante las tecnologías convencionales.

Así pues, los efluentes de la industria láctea presentan una elevada concentración de materia orgánica y de nutrientes. Un factor determinante para el tratamiento de las aguas residuales generadas es la segregación del lactosuero de las aguas residuales, el cual se puede revalorizar. El resto de aguas residuales pueden ser tratadas de forma eficiente y económica mediante

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 7
		Fecha: 16 Mar 15

107
108

diferentes alternativas, desde los procesos clásicos hasta tecnologías muy innovadoras que son económicamente más competitivas.

CARACTERISITCAS DE DISEÑO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO

DESCRIPCION DEL SISTEMA

Para disminuir los efectos sobre el ambiente y sobre el recurso agua, se tendrán medidas de manejo de vertimientos industriales como los generados por la producción de lácteos, para lo cual se tiene diseñado un sistema eficiente de tratamiento de aguas industriales conformado por canales colectores con sus respectivas rejillas en las áreas perimetrales, trampa de grasas con sus etapa de retención, floculación, separación de fases u retiro de grasas tratamiento de agua para garantizar cumplimientos de las normas y finalmente se tiene la cajilla de aforo de caudal.

El problema ambiental más importante de la industria láctea es la generación de aguas residuales, tanto por su volumen como por la carga contaminante asociada, fundamentalmente de carácter orgánico. La mayor parte del agua consumida en el proceso productivo se convierte finalmente, en agua residual.

A continuación, se resumen las características de los vertidos en función de su origen.

Aguas de proceso

Aguas residuales generadas en operaciones de limpieza de cisternas, limpieza de equipos e instalaciones y vaciado periódico de disoluciones empleadas en la limpieza de equipos las características de estas aguas son DBO5, DQO, sólidos en suspensión, nitrógeno orgánico, detergentes, acidez o basicidad y aceites y grasas.

Disoluciones de limpieza

Disoluciones de agua oxigenada empleada en la esterilización de las bobinas de Brik Agua oxigenada.

Agua de refrigeración y calderas

Vertidos procedentes de purgas de las calderas y de los circuitos de agua de refrigeración y agua caliente y vapor, su característica se refleja en Conductividad, sólidos en suspensión y temperatura.

Aguas residuales sanitarias

DBO5, DQO, sólidos en suspensión, amoniaco y detergentes.

Agua de regeneración de resinas de intercambio iónico

Regeneración de las resinas de intercambio iónico Acidez y basicidad En la GMTD se incluye esta tabla:

En la GMTD se clasifican estas aguas residuales en función de dos focos de generación:

actividades de proceso (donde se incluyen las operaciones de limpieza) y operaciones de tratamiento térmico y/o refrigeración.

Factores que afectan a la composición y volúmenes de las aguas residuales.

El volumen de los efluentes y su contenido en materia contaminante son muy variables, según sea la naturaleza de la fabricación, las técnicas de trabajo y de cómo se realicen las operaciones de limpieza. Dada la variabilidad de las industrias que estamos tratando, el nivel de carga orgánica de un vertido puede estar influenciado por los siguientes aspectos:

- El tipo de industria (si procesa un solo producto o varios).
- La presentación final que se quiera dar a ese producto.
- El nivel de producción (sistemas continuos o por cargas).
- Si se mezclan las aguas de proceso con las de refrigeración (vertidos más diluidos o más concentrados).
- Si se han implantado buenas prácticas de gestión medioambiental.

Composición de las aguas residuales.

En la siguiente tabla se observa la composición de las aguas residuales en el proceso productivo

PARAMETRO	LECHE DE CONSUMO	QUESOS	DERIVADOS LACTEOS	HELADOS
pH	8,5	6,9	8,5	8
DQO (mg/l)	1.775	4.500	4.000	620
DBO5 (mg/l)	1.050	2.750	1.750	620
Sólidos en suspensión (mg/l)	435	850	825	425
Fósforo	20	35	6,25	5,5
NTK	65	100	100	75
Conductividad	1.650	3.150	1.250	1.200
Cloruros	140	220	100	135
Nitratos	50	105	90	75
Nitritos	10	35	0,2	0,3
Aceites y grasas (mg/l)	105	365	110	25
Detergentes	3,5	7	7,5	6

108
109

Las concentraciones medias para las aguas residuales de una central lechera tipo, una elaboradora de productos lácteos y una elaboradora de helados del sector se muestran en la siguiente tabla:

Parámetros	Lechera tipo	Productos lácteos	Elaboración helados
Conductividad (mS/cm)	7,5	9,0	8,0
DBO5 (mg/l)	1,6	1,1	1,7
DQO (mg/l)	1.200,0	3.000,0	240,0
Sólidos en suspensión	3.000,0	6.000,0	500,0
Materia sedimentable (ml/l)	250,0	1.600,0	80,0
	0,0	0,0	0,1
Cloruros (mg/l)	140,0	97,0	134,0
Nitratos (mg/l)	90,0	92,0	75,0
Nitritos (mg/l)	10,0	0,2	0,3
Amonio (mg/l)	0,5	10,0	138,9
N Kjeldhal (mg/l)	60,0	100,0	139,0
P hidrolizable (mg/l)	50,0	8,0	9,2
P total (mg/l)	5,0	8,0	9,2
Aceites y grasas (mg/l)	60,0	130,0	25,0
Detergentes (mg/l)	6,0	11,0	6,0
Caudal	0,4 m3/m3 producido	1,0 m3/tm producida	4,0 m3/m3 producido

En la elaboración de quesos la parte más importante de volumen de aguas residuales procede de la limpieza de equipos y superficies. En este tipo de instalaciones, los vertidos procedentes de restos de leche, lactosuero y salmueras aumentan de forma considerable la carga contaminante del vertido final (fundamentalmente carga orgánica y conductividad).

El lactosuero representa entre un 80 y un 90% del volumen total de la leche utilizada en la fabricación de queso, y contiene alrededor del 50% de los nutrientes iniciales de la misma.

El volumen de lactosuero que no se recoja, pasará a formar parte de las aguas residuales, incrementando la carga contaminante, fundamentalmente por su elevada carga orgánica (40.000-80.000 mg O₂/l) y de conductividad eléctrica. En la siguiente tabla se muestra la composición media del lactosuero:

Los vertidos de salmueras son puntuales, y su volumen y frecuencia son muy variables ya que depende de la capacidad de almacenamiento de los tanques de salado, del tiempo de utilización,

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 7
		Fecha: 16 Mar 15

del nivel de reutilización, etc. Contienen un importante contenido orgánico fundamentalmente proteico (caseína), lactosa y ácido láctico, además de una alta conductividad eléctrica.

El vertimiento de las aguas residuales industriales generadas por la planta de quesos REYMA son intermitentes únicamente se generan vertimientos al momento de realizar las actividades de lavados que se reducen a dos joras en la mañana y dos horas en la tarde con una frecuencia de 24 días/mes y un caudal medio diario de 0,5 Lit/seg, vertimiento tratados descargados al alcantarillado municipal, Punto de descarga georreferenciado en las coordenadas planas origen Bogotá X=805.615; Y=725.319 a una altura de 838 m.s.n.m.

Parámetros fisicoquímicos a la salida del sistema del tratamiento proyectado

Parámetro	Unidades	Concentración a la salida	Cumplimiento Res. 0631/2015	
			Limite Max. a cuerpo agua	Limite Max. a alcantarillado
pH	U. de pH	6,5	5,00 a 9,00	5,00 a 9,00
DQO	mg O ₂ /l	215	150	225
DBO ₅	mg O ₂ /l	72	50	75
SST	mg/L	70	50	75
SSED	ml/L	1,1	1	1,5
Grasas y Aceites	mg/L	12	10	15
Comp. Semimóviles Fenólicos	mg/L		Análisis y reporte	Análisis y reporte
Fenoles Totales	mg/L	0,1	0,20	0,20
SAAM	mg/L		Análisis y reporte	Análisis y reporte
Hidrocarburos totales HTP	mg/L	5	10	10

Fuente: Autor-Resolución 631/2015

CONDICIONES DE EFICIENCIA DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO PROPUESTO

Con el fin de determinar las condiciones de eficiencia del sistema propuesto, se consideraron las concentraciones típicas promedios de la ARnD de la actividad de la



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 7

Fecha: 16 Mar 15

109
110

planta y las concentraciones proyectadas a la salida del sistema propuesto para los parámetros de DBO, DQO, Aceites y grasas y Sólidos suspendidos totales, tal como se muestra en la siguiente tabla.

Remoción de carga contaminante y eficiencia del sistema de tratamiento propuesto

Parámetro	Concentración (mg/l)		Carga contaminante (Kg/día)*			Eficiencia del sistema (%)
	Entrada	Salida	Entrada CC _e	Salida CC _s	Remoción	
DBO ₅	500	72	21,6	3,11	18,49	85,6
DQO	935	215	40,39	9,29	31,1	77,0
Aceites y grasas	1420	12	61,34	0,52	60,82	99,2
SST	1537	70	63,39	3,02	60,37	95,4

Nota: * calculado con un caudal de diseño de 0,4 l/s (Q_{diseño})

$$\text{Eficiencia} = (CC_e - CC_s) / CC_e \times 100\%$$

Fuente: Autor

CAUDALES DE DISEÑO

La determinación del caudal de diseño es fundamental a la hora de dimensionar las estructuras que conforman el sistema de tratamiento, ya que permite definir el diseño más adecuado a las necesidades del establecimiento y minimizar los costos de construcción, operación y mantenimiento.

A título indicativo, en una central lechera puede esperarse un volumen de vertido de entre 1,5 a 2,5 litros por cada litro de leche procesada, y en el conjunto de la industria láctea el rango se amplía hasta 2 a 5 litros. Otros autores indican los siguientes valores:

En la Guía de Mejores Técnicas Disponibles (GMTD) del Sector Lácteo. 2005 editada por el Ministerio de Medio Ambiente, se indica que el consumo de agua de las industrias de productos lácteos (excepto helados) afectadas por la Ley IPPC oscila entre 1 y 11 m³/t de leche recibida. El 75% de estas empresas tienen un consumo de entre 1 y 6 m³/t de leche recibida. Los valores indicados se encuentran entre los rangos de consumo de agua de las industrias lácteas.

El caudal de vertimiento de la planta de quesos Reyma se calcula teniendo en cuenta los tiempos de operación de la planta los cuales se ha dicho que son de 8 – 10 horas día. para un consumo total de 0,5 lit/seg o 1.800 Lit/hora. Para una jornada de 10 horas de servicio se tiene una demanda de 18.000 Lit durante el día.



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 7

Fecha: 16 Mar 15

A continuación, se consolida la información de caudal de diseño, tiempo de descarga y frecuencia.

Caudal de diseño (l/s)	Tiempo de descarga (h/día)	Frecuencia (día/mes)
0,5	4	24

MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO

COMPONENTES DEL SISTEMA	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
<p><u>Canal Colector y rejilla de cribado y desarenador:</u> Tiene como principal función conducir toda el agua al sistema de tratamiento y retener los sólidos gruesos</p>	<ul style="list-style-type: none"> Retirar manualmente los residuos de basuras retenidos en la rejilla de cribado y en el canal colector Retirar diariamente los lodos depositados en el canal colector y disponerlos en el lecho de secado de lodos Revisar semestralmente todos los componentes metálicos de la rejilla de cribado con el propósito de verificar su deterioro
<p><u>Trampas de grasas:</u> tanques de flotación donde la grasa sale a la superficie y es retenida, mientras el agua clara sale por una descarga inferior y evita el taponamiento de las tuberías y su llegada a procesos subsiguientes</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mantener cubierta la unidad para evitar su contaminación con basuras, polvos y otros elementos externos Retirar tres veces por semana el sobrenadante de la unidad Retirar los sedimentos que se depositan en el fondo de la unidad cuatro veces al mes y llevarlos al lecho de secado
<p><u>Caja de aforo:</u> componente que facilita la labor de toma de muestras para la caracterización del agua residual y la medición del caudal</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mantener cubierta la unidad para evitar la acumulación de basuras en el interior Limpiar cada semana el lodo que se acumula en el fondo de la caja y depositarlo en el lecho de secado de lodos

MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

PROGRAMA/ACTIVIDAD	MEDIDAS DE MANEJO
--------------------	-------------------



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 7

Fecha: 16 Mar 15

10
11

<p><u>Uso eficiente del agua:</u> El agua por ser el principal insumo, el desperdicio del agua se considera como el aspecto más importante desde el punto de vista ambiental</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Instalación de dispositivos de bajo consumo como reductores de flujo y medidores de flujo para controlar el gasto de agua en las operaciones del proceso</i> • <i>Revisión periódica de las instalaciones hidráulicas con el propósito de verificar y corregir las fugas existentes</i> • <i>Instalación de válvulas de corte en diferentes puntos y verificación del estado de la red hidráulica</i> • <i>Localización de llaves o grifos cerca de las áreas de producción, evitado tramos excesivamente largos. Se debe evitar que las llaves o grifos permanezcan abiertas cuando no se requiera el uso del agua</i> • <i>Evitar la realización del barrido de pisos con agua y utilizar la escoba para retirar la suciedad</i> • <i>Implementación de un protocolo de eficiente, de manera que se pueda reducir al máximo el consumo del agua, socializado y adoptado por todo el personal operario</i>
<p><u>Prevención de la contaminación del agua:</u> Cuando se disminuyen los consumos de agua, se generan menos vertimientos y menos contaminación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>La zona de la planta de proceso al igual que las zonas de acceso aledañas deben estar debidamente impermeabilizadas, evitando la infiltración y contaminación de aguas subterráneas</i> • <i>Retirar en seco y manualmente la mayor cantidad de sobrenadantes</i> • <i>Utilizar productos biodegradables para los procesos de lavado de la planta</i> • <i>Aplicación de productos biodegradables que permitan realizar los procesos de floculación y precipitación de grasa a fin de poder realizar más fácilmente su separación y retiro.</i> • <i>Revisar las pendientes del establecimiento, incluida el área de proceso, de manera que permitan conducir y captar toda el agua generada como vertimiento hacia el sistema de tratamiento de aguas residuales</i>
<p><u>Gestión integral de residuos:</u> Conjunto de operaciones y disposiciones encaminadas a dar a los residuos producidos el destino más adecuado desde el punto de vista ambiental, de acuerdo con las características, volumen, procedencia, costos, tratamiento, posibilidades de recuperación, aprovechamiento, comercialización y disposición final.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Implementar acciones de segregación en la fuente, minimización, valorización y reciclaje para un adecuado tratamiento y disposición final de los residuos generados</i> • <i>Segregación en la fuente, permite que los residuos sean valorizados o tratados en forma adecuada mediante su separación. Se debe implementar un punto ecológico o caseta de acopio de residuos utilizando recipientes por colores.</i> <p><i>Color Verde: Residuos sólidos tiene la posibilidad de ser aprovechados o valorizados a través del compostaje, como los orgánicos o biodegradables. Deben ubicarse papel sanitario, empaques o embalajes no reciclables, residuos de alimentos y todos aquellos residuos que carecen de valor o no son aprovechables. Se disponen a</i></p>



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 7

Fecha: 16 Mar 15

través del servicio público de aseo municipal.

Color Gris: Se almacenan residuos que tienen la posibilidad de ser aprovechados o valorizados a través del reúso o reciclaje. Se pueden almacenar papel, cartón, metales, plásticos, vidrio y todos aquellos residuos que son susceptibles de valorizar, comercializar, reutilizar o aprovechar.

Color rojo: Residuos que han estado en contacto o contiene sustancias especiales o peligrosas. Se almacenan todos los residuos peligrosos por separado, recipientes que han contenido o contienen aceite lubricante o refrigerante, filtros de aceite usados, empaques o embalajes de ácidos, bases, productos contaminados con grasas, aceites o combustibles, y todos aquellos residuos que por su naturaleza sean considerados especiales, tóxicos, peligrosos, explosivos o corrosivos.

- *Las grasas retiradas de las unidades del sistema de tratamiento, debe envasarse en recipientes herméticos o en sitios debidamente asegurados y rotulados con la información básica para su identificación para su posterior entrega a empresas autorizadas para su tratamiento y disposición final*
- *Los residuos peligrosos deben estar almacenados temporalmente en la caseta de almacenamiento, sito que deben ser cubierto, piso impermeabilizado y cerrado que no permita el acceso de personal no autorizado*

3. CONCEPTO TÉCNICO

Teniendo en cuenta las actividades realizadas y los aspectos técnicos evaluados se conceptúa:

- *Es viable otorgar Permiso de Vertimientos líquidos a nombre del señor JOSE REYNEL GASCA ALVAREZ identificado con cédula de ciudadanía N° 4.940.039 De Tarqui - Huila, en calidad de propietario; Dirección de notificación: Carrera 7 No. 1 – 53 Barrio Hato Nuevo del Municipio de Tarqui , Teléfono: 3134944708, correspondiente a las aguas residuales AGUAS RESIDUALES NO DOMESTICAS provenientes de la planta de fabricación quesos Reyma, consistente en la elaboración de productos lácteos Del Municipio de Tarqui, aguas residuales tratadas y vertidas al alcantarillado Municipal, punto de vertimiento ubicado en las coordenadas planas origen Bogotá X=805.615; Y=725.319 a una altura de 838 m.s.n.m., en un caudal medio diario de 0,5 lit/seg intermitente y fluctuante durante 4 horas del día con una frecuencia de 24 días/mes.*
- *Por el sistema de vertimientos utilizado no se hace necesario la presentación de un plan de Gestión del riesgo para el manejo de vertimientos de la planta como un instrumento estratégico, operativo e informático orientado a evitar, reducir y/o manejar la descarga de vertimientos en situaciones que limiten o impidan el tratamiento del vertimiento, conforme a las fichas de reducción del riesgo y protocolo*

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 7
		Fecha: 16 Mar 15

112

de emergencia y contingencia del sistema de gestión del vertimiento.

- *Igualmente por el sistema de vertimiento utilizado tampoco se hace necesaria la presentación de un EIA.*
- *El tiempo a otorgar el permiso de vertimientos será de diez (10) años y su solicitud de renovación del permiso de vertimiento deberá ser presentado ante esta Autoridad ambiental dentro del primer trimestre del último año de vigencia del permiso."*

Que de conformidad con el Artículo 31 de la Ley 99 de 1993 la Corporación Autónoma Regional Del Alto Magdalena es competente para otorgar este Permiso Ambiental. En consecuencia, esta Dirección Territorial en virtud de las facultades otorgadas por la Dirección General según Resolución 4041 del 21 de diciembre de 2017y acogiendo el concepto técnico emitido por el funcionario comisionado;

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar Permiso de Vertimientos de las AGUAS RESIDUALES NO DOMESTICAS al señor JOSE REYNEL GASCA ALVAREZ identificado con cédula de ciudadanía N° 4.940.039 De Tarqui – Huila; correspondiente a las AGUAS RESIDUALES NO DOMESTICAS provenientes de la planta de fabricación quesos Reyma, consistente en la elaboración de productos lácteos del Municipio de Tarqui, aguas residuales tratadas y vertidas al alcantarillado Municipal, punto de vertimiento ubicado en las coordenadas planas origen Bogotá X=805.615; Y=725.319 a una altura de 838 m.s.n.m., en un caudal medio diario de 0,5 lit/seg intermitente y fluctuante durante 4 horas del día con una frecuencia de 24 días/mes..

Este permiso se otorga con fundamento en las consideraciones enunciadas en el presente acto administrativo y el Informe de visita y concepto técnico.

ARTICULO SEGUNDO: El periodo de vigencia del presente permiso es de diez (10) años contados a partir de su ejecutoria; en caso de renovación del permiso de vertimiento la solicitud deberá ser presentada ante esta Autoridad ambiental dentro del primer trimestre del último año del mismo.

ARTICULO TERCERO: El beneficiario del presente Permiso, deberá realizar las acciones, obras de control y mitigación por los impactos adversos que llegasen a surgir y/o a causar durante la actividad, estén considerados o no dentro de las obligaciones impuestas en la presente resolución.

ARTICULO CUARTO: La Dirección Territorial Centro realizará una visita de seguimiento dentro de la vigencia del mismo para verificar el cumplimiento en las medidas de control de los vertimientos y el plan de manejo, mantenimiento y control propuesto.

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 7
		Fecha: 16 Mar 15

ARTICULO QUINTO: El beneficiario del Permiso de Vertimientos deberá dar cumplimiento a lo siguiente:

- Realizar la caracterización de los vertimientos anualmente generados a la salida del sistema de tratamiento, monitoreando los parámetros requeridos por la norma de vertimiento establecidos en la resolución 631 de 2015 en su artículo 12 para la actividad Elaboración de productos Lácteos para los valores límites máximos permisibles establecidos en el artículo 16, según el parámetro debido a que el vertimiento se realiza al alcantarillado público específicamente; el cual debe realizarse con la supervisión por parte de la CAM; para este fin se debe avisar con ocho (8) días de anticipación a la fecha de muestreo y enviar a la Dirección Territorial Centro de la CAM los resultados de los análisis de la caracterización. Dicha caracterización deberá realizarse por un laboratorio acreditado por el IDEAM.
- Informar a la CAM, sobre cualquier modificación total o parcial que se efectúe y que implique modificaciones a las condiciones aprobadas por la Corporación.
- La CAM acorde con lo establecido en el Artículo 2.2.3.3.5.17 del Decreto 1076 de 2015, sin perjuicio en lo establecido en los Permisos de Vertimientos, en los Planes de Cumplimiento y en los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos podrá exigir en cualquier tiempo y a cualquier usuario la caracterización de sus residuos líquidos, indicando las referencias a medir, la frecuencia y demás aspectos que considere necesarios.
- El sistema de tratamiento de las aguas residuales industriales provenientes de la planta deberá dar cumplimiento a las normas de vertimientos establecidas en resolución 631 de 2015 en su artículo 12 para la actividad Elaboración de productos Lácteos para los valores límites máximos permisibles establecidos en el artículo 16, según el parámetro debido a que el vertimiento se realiza al alcantarillado público específicamente, o la norma que la adicione, modifique o sustituya.
- La Fabrica Quesos Reyma deberá adecuar una caseta para disposición de los lodos y grasas, así como realizar la limpieza a su sistema de cajillas y trampas de grasas, esto deberá ser realizado dentro de los dos meses siguientes a la notificación de la resolución.
- El incumplimiento de los términos, condiciones y obligaciones establecidos en el presente permiso de vertimientos, dará lugar a la imposición de las Medidas Preventivas y Sancionatorias siguiendo el procedimiento previsto en la Ley 1333 de 2009 o la norma que la adicione, modifique o sustituya.
- Se realizará una visita de seguimiento anual al permiso de vertimientos con el fin de verificar las obligaciones impuestas.

ARTICULO SEPTIMO: Las indemnizaciones a que haya lugar por el ejercicio de la servidumbre, así como las controversias que se susciten entre los interesados se registrarán por las disposiciones del código civil y de procedimiento civil.

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 7
		Fecha: 16 Mar 15

42 03

ARTICULO OCTAVO: La Corporación se reserva la facultad de revisar, modificar o revocar en cualquier momento el presente permiso cuando encontrare variación en sus caudales o acorde a la conveniencia pública.

ARTICULO NOVENO: El incumplimiento de las obligaciones señaladas en la presente Resolución dará lugar a la imposición de las sanciones señaladas en el Artículo 40 de la Ley 1333 de 2009, previo proceso sancionatorio adelantado por la Entidad ambiental.

ARTICULO DECIMO: Notificar en los términos del Artículo 67 y siguientes de la Ley 1437 de 2011, el contenido de la presente Resolución al señor JOSE REYNEL GASCA ALVAREZ identificado con cédula de ciudadanía N° 4.940.039 De Tarqui - Huila, indicándole que contra ésta procede el recurso de reposición dentro de los Diez (10) días hábiles siguientes a su notificación.

ARTICULO DECIMO PRIMERO: La presente resolución rige a partir de su ejecutoria. Una vez ejecutoriada requiere la publicación en la gaceta ambiental, requisito que se entiende cumplido con el pago de los derechos correspondientes y que acreditará con la presentación del recibo de pago a cargo del beneficiario. Dicho pago deberá realizarse dentro de los 10 días hábiles siguientes a la ejecutoria y que acreditará mediante la presentación del recibo de pago.

NOTIFIQUESE, PUBLIQUESE Y CUMPLASE


RODRIGO GONZALEZ CARRERA
 Director Territorial Centro (E)

Radicado: 20173300233172
 EXP DTC 3-0007-2018
 Proyecto: D. castro

Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM
 DTC Fecha: 12.3 ABR 2018
 El señor Jose Reynel Gasca Alvarez se presentó ante esta corporación
 identificado con C.C. N° 4 940 039 de Tarqui
 Con el fin de ratificar personalmente del contenido
 de Resolución # 1246 del
2018
 Notificado Reynel Gasca A
Jose Reynel Gasca A. R. 55158398 Nari