

free

	PROCESO GESTIÓN AMBIENTAL	CODIGO: SAM-F0-014
	RESOLUCION 0003 17 - (12 ABR 2017)	VERSION: 01

Por el cual se otorga un permiso de Vertimientos

EL SUBDIRECTOR AMBIENTAL DEL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA,

En uso de las facultades legales en especial las conferidas por las Leyes 1625 de 2013, 99 de 1993 y el Acuerdo Metropolitano No. 016 del 31 de agosto de 2012, y

CONSIDERANDO

1. Que en virtud de los artículos 79 y 80 de la Constitución Política de Colombia, le corresponde al Estado la administración de los recursos naturales, con el fin de garantizar el desarrollo sostenible y el derecho a un ambiente sano de los ciudadanos.
2. Que mediante Acuerdo Metropolitano 016 de 2012, el Área Metropolitana de Bucaramanga, asumió las funciones de autoridad ambiental urbana, en los municipios que la integran, conforme lo establecido por los artículos 55° y 66° de la Ley 99 de 1993.
3. Que el literal j) del artículo 7° de la Ley 1625 de 2013, señaló entre otras, como parte de las funciones de las áreas Metropolitanas, la de fungir como autoridad ambiental urbana en el perímetro de su jurisdicción.
4. Que la Ley 99 de 1993 en el numeral 12 de su artículo 31, establece entre las funciones de las Autoridades Ambientales, la de ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos renovables, lo cual comprenderá el vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos a las aguas en cualquiera de sus formas, al aire o a los suelos, así como los vertimientos o emisiones que puedan causar daño o poner en peligro el normal desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables.
5. Que el Gobierno Nacional compiló las normas reglamentarias existentes en materia ambiental, y expidió el Decreto Único reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible - Decreto 1076 de 2015.
6. Que para el caso de las personas naturales y jurídicas generadoras de vertimientos, el artículo 2.2.3.3.5.1 del Decreto Único del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible - Decreto 1076 de 2015, dispone que se encuentran en la obligación de solicitar y tramitar ante la autoridad ambiental competente, el respectivo permiso de vertimientos.
7. Que mediante la Resolución 631 de marzo 17 de 2015, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible estableció los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de agua superficiales y a los sistemas de alcantarillado público, los cuales entrarían en vigencia a partir del primero de enero de 2016, de acuerdo con lo establecido en su artículo 21°, modificado a través de la Resolución 2659 de diciembre 29 de 2015.

44

12 ABR 2017

8. Que mediante Auto No. 094-16 del 9 de agosto de 2016, se ordenó el inicio de trámite del permiso de vertimientos, solicitado por el señor JAIME CUBIDES ARENALES, para la descarga de las aguas residuales no domésticas al alcantarillado municipal producto de la actividades de lavado de vehículos desarrolladas en el establecimiento de comercio de su propiedad denominado SERVIAUTOS JC LA PEDREGOSA, ubicado en la carrera 33 # 96-07, barrio La Pedregosa de Bucaramanga.
9. Que una vez realizada la evaluación de la solicitud, la Subdirección Ambiental mediante Auto No. 004-17 del 13 de enero de 2017, requirió al señor JAIME CUBIDES ARENALES para que aportara una información adicional, quien mediante escrito radicado AMB No. 1791 del 27 de febrero de 2017, dio contestación a lo requerido por la Autoridad Ambiental Urbana.
10. Que en virtud de lo anterior, se procedió por parte de los funcionarios adscritos a la Subdirección Ambiental del AMB, a rendir informe técnico de fecha abril 4 de 2017, señalándose que la documentación presentada reúne las condiciones necesarias para pronunciarse de fondo, del cual se transcriben los siguientes apartes de interés:

...2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1. Objetivo

Brindar el servicio de lavado y embellecimiento de vehículos, así como el mantenimiento, reparación y venta de accesorios.

Nombre y localización del predio, proyecto, obra o actividad:

El proyecto SERVIAUTOS JC LA PEDREGOSA se ubica en la carrera 33 N° 96 - 07 del Barrio La Pedregosa de Bucaramanga, en las coordenadas N 1276560, E 1107166, con una elevación de 939 msnm.

Ilustración 1 Ubicación Geoespacial Autoservicio JC La Pedregosa



	PROCESO GESTIÓN AMBIENTAL	CODIGO: SAM-FO-014
	RESOLUCION - 0003 173 (12 ABR 2017)	VERSIÓN: 01

Lote de terreno ubicado en el Barrio la Pedregosa, que mide diez metros (10 m) de frente, por cuarenta metros (40 m) de fondo.

2.3 Descripción, nombre y ubicación georeferenciada de los lugares en donde se hará el vertimiento.

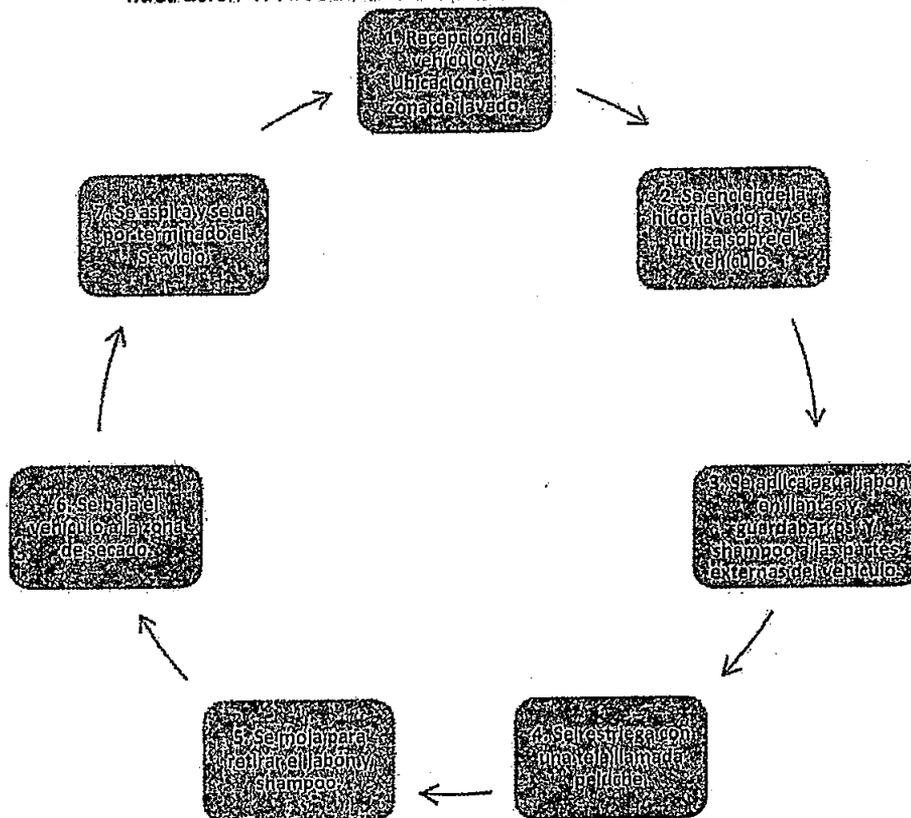
Las Actividades que desarrollan en el establecimiento Según la codificación de actividad económica CIIU son:

- Actividad principal: 4520 Mantenimiento y reparación de vehículos automotores.
- Actividad secundaria: 4732 Comercio al por menor de lubricantes (Aceites, grasa), aditivos y productos de limpieza para vehículos automotores.
- Otra actividad 1: 4530 Comercio de Partes, piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos automotores.
- Otra actividad 2: 5611 Expendio a la mesa de comidas preparadas

2.3.1 Descripción de las actividades desarrolladas

En el AUTOSERVICIO JC LA PEDREGOSA las ARnD son generadas por las actividades de lavado de vehículos, las cuales son tratadas antes de ser dispuesta al alcantarillado público, su proceso se describe a continuación:

Ilustración 1. Proceso de lavado de vehículos



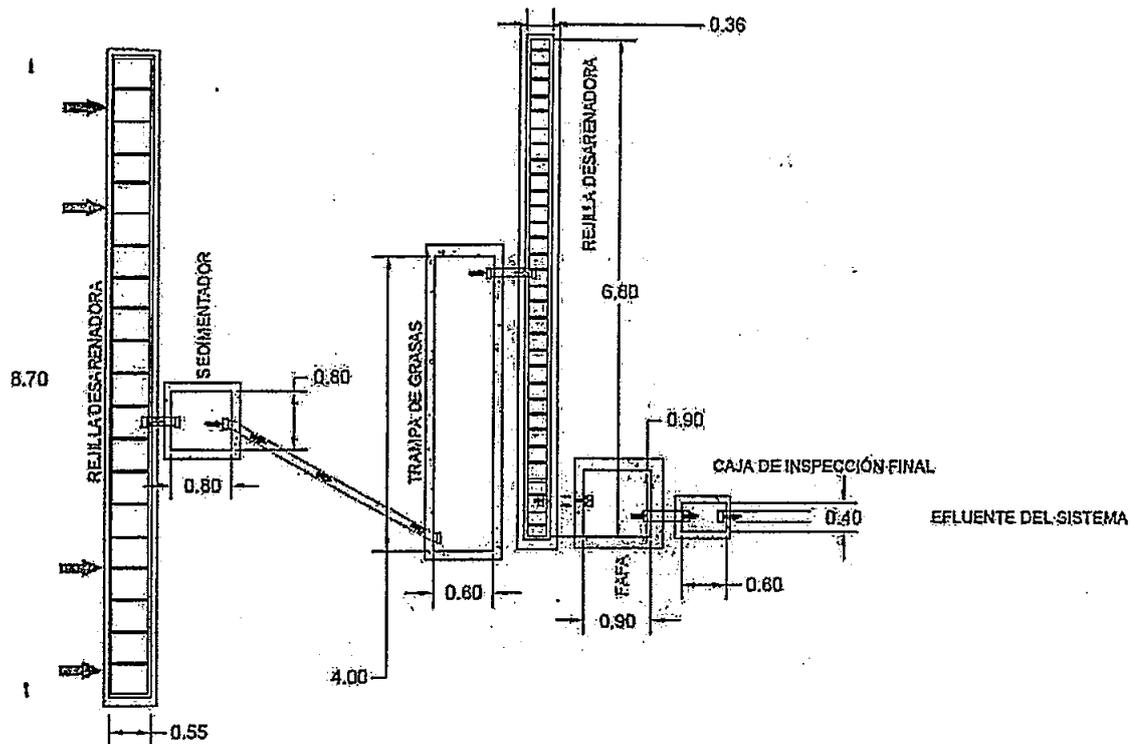
Fuente: Empresa Serviautos JC La Pedregosa

 ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA	PROCESO GESTIÓN AMBIENTAL	CODIGO: SAM-FO-014
	RESOLUCION: 0003.173 (12 ABR)	VERSIÓN: 01

2.3.2. Descripción y componentes del sistema de tratamiento

El sistema de tratamiento de *SERVIAUTOS JC LA PEDREGOSA* cuenta con los siguientes componentes:

Ilustración 2 sistema de tratamiento



- Rejillas perimetrales desarenadora: Alrededor de la zona de lavado se encuentran las rejillas de recolección de agua, las cuales gracias a su diseño y a los desniveles, funcionan como el primer desarenador.
- Sedimentador: Proceso en que las arenas son separadas y depositadas como sedimentos.
- Trampa de grasas: Permite separar los residuos sólidos y las grasas que se generan por la limpieza de los vehículos.
- Filtro de flujo ascendente (FAFA): Las aguas se hacen pasar a través de un medio poroso con el fin de disminuir la carga contaminante.
- Caja de Inspección final: Recoge las aguas residuales no domésticas provenientes del STARnD, (punto de aforo y muestreo).
- Alcantarillado: Debido a que el barrio se encuentra en un sector antiguo de Bucaramanga el alcantarillado actual del tramo donde se realiza la descarga de las ARnD es tipo combinado.



PROCESO GESTIÓN AMBIENTAL

CODIGO: SAM-FO-014

RESOLUCION 000317

VERSION: 01

12 ABR 2017

Ilustración 3. Cálculo de remoción de cargas

DESCRIPCION PARAMETRO	CARGAS FINALES POR TRATAMIENTO								REMOCION DIARIA							
	DBO		DQO		SS		GYA		DBO		DQO		SS		GYA	
UNIDADES	mg/l	KG/Día	mg/l	KG/Día	mg/l	KG/Día	mg/l	KG/Día	kg/día	%	kg/día	%	kg/día	%	kg/día	%
CARGA AFLUENTE	201.16	1.158682	890.6	2.289858	348	3.93936	28.48	0.1410048	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
TRAMPA-GRASAS	197.1	1.1	882.8	2.2	319.2	1.8	12.2	0.1	0.0	0%	0.0	0%	0.1	5%	0.1	50%
REJILLAS MANUAL	197.1	1.1	882.8	2.2	319.2	1.8	12.2	0.1	0.0	0%	0.0	0%	0.0	0%	0.0	0%
DESARENADOR	197.1	1.1	882.8	2.2	319.2	1.8	12.2	0.1	0.0	0%	0.0	0%	0.0	0%	0.0	0%
Cargas a la salida de los preliminares	197.1	1.1	882.8	2.2	319.2	1.8	12.2	0.1	0.0	2%	0.0	2%	0.1	5%	0.1	50%
SEDIMENTADOR PRIMARIO	138.0	0.8	268.0	1.5	159.6	0.9	8.6	0.0	0.3	30%	0.7	29%	0.9	48%	0.0	15%
Cargas a la salida de los preliminares	138.0	0.8	268.0	1.5	159.6	0.9	8.6	0.0	0.3	30%	0.7	29%	0.9	48%	0.0	15%
FILTRACION PARTICULADA	96.5	0.6	187.6	1.1	83.8	0.4	7.7	0.0	0.2	21%	0.5	21%	0.4	10%	0.0	0%
Efluente de la planta	96.5	0.6	187.6	1.1	83.8	0.4	7.7	0.0	0.2	21%	0.5	21%	0.4	10%	0.0	0%

Description	BOD	COD	SS	FOG
Remoción	52% Remoción	52% Remoción	81% Remoción	69% Remoción
Efluente	96.60 mg/L	187.57 mg/L	63.84 mg/L	7.71 mg/L
Evaluación 631	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
Ton/año	0.203688 Ton/año	0.394339011 Ton/año	0.138 Ton/año	0.016 Ton/año
Meta contaminante línea base	0.47 Ton/año	0.14 Ton/año		
Estado	Cumple	Cumple		

Fuente: firma consultora

Se observa en el balance de carga realizada para las unidades de tratamiento de aguas residuales con la caracterización del 7 de marzo de 2016.

3. CONSIDERACIONES TÉCNICAS

3.1. Concepto de uso del suelo

De acuerdo con el plan de ordenamiento territorial de segunda generación del Municipio de Bucaramanga, Acuerdo municipal 011 del 21 de mayo de 2014, el predio ubicado en la carrera 33 N° 96 - 07, se encuentra en una ZONA COMERCIAL Y DE SERVICIOS LIVIANOS O AL POR MENOR (C-2).

Por lo anterior, y teniendo en cuenta lo contemplado en el anexo 4.2.3 cuadro número 2 que contiene la clasificación general de los usos del suelo por tipo, grupo y unidades de uso en las diferentes escalas, ES VIABLE, la actividad LAVADO DE VEHICULOS (Unidades de uso 7)

...El establecimiento SERVIAUTOS JC. LA PEDREGOSA se encuentra en la zona urbana del municipio de Bucaramanga, en un área construida sobre suelo apto para ejercer la actividad de lavado de vehículos; la descarga del agua residual no doméstica se realiza al alcantarillado según las dos caracterizaciones dentro de los límites máximos permisibles acorde a lo establecido en la resolución 631 de 2015.

3.2 Demanda de Recurso

El agua utilizada para el lavado de vehículos es tomada del Acueducto Metropolitano de Bucaramanga, con un consumo promedio de los dos últimos meses de 340 m³.

La correlación entre el agua utilizada y los vehículos lavados es la siguiente:

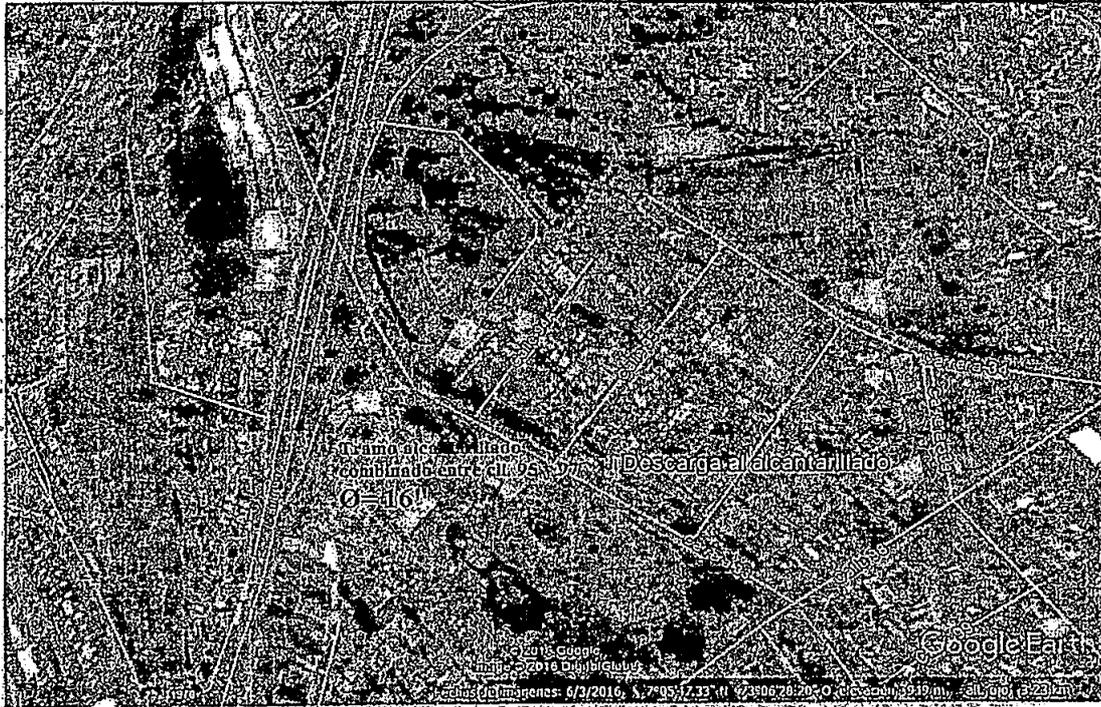
- Según factura de consumo mes de enero de 2017 es de 340 m³/mes
- Según información aportada por el solicitante el número de vehículos lavados diariamente es de 150

Consumo m³/mes	Consumo l/día	Nº vehículos lavados/día	l/Vehículo
340	11.333	150	75

	PROCESO GESTIÓN AMBIENTAL	CODIGO: SAM-FO-014
	RESOLUCION: 0003.173 (12 ABR 2017)	VERSIÓN: 01

3.3 Caudal y punto de descarga

Ilustración 4 Punto de descarga al alcantarillado



Se realiza de manera intermitente al alcantarillado público sobre las siguientes coordenadas:

Caudal	Punto de descarga	Coordenadas	
0,281 L/s	Alcantarillado	N 1276560	E 1107166

La descarga del agua residual no doméstica y aguas lluvias del establecimiento se conducen por una misma línea hacia el tramo del acueducto del barrio La Pedregosa entre las calles 95 y 96, el diámetro de la tubería del alcantarillado que recibe las ARnD es de 16" pulgadas.

3.4. Visita Técnica

El día 30 de noviembre de 2016 se realizó visita al establecimiento **SERVIAUTOS JC LA PÉDREGOSA** con el fin de verificar la gestión actual de los vertimientos y corroborar la información presentada durante el trámite, los aspectos encontrados y plasmados en el acta de visita fueron los siguientes:

"Durante el recorrido por las instalaciones se determinó lo siguiente:

- El establecimiento presta el servicio de lavado de vehículos generando aguas residuales no domésticas, monta llantas y cafetería generando aguas residuales domésticas que según informan se desocarga a la red de alcantarillado del sector y como evidencia presentan el recibo de pago del alcantarillado EMPAS S.A.E.S.P y el consumo de agua promedio es de 180 m³ al mes.

- No tienen programas de ahorro y uso eficiente del agua en el momento.

	PROCESO GESTIÓN AMBIENTAL	CODIGO: SAM-FO-014
	RESOLUCION- 000317 (12 ABR 2017)	VERSIÓN: 01

El sistema de tratamiento de aguas residuales no domésticas está conformado por una trampa de grasas y cajas sedimentadoras que se ubican en las coordenadas N 1276566 E 1107184. Es importante resaltar que el área de lavado N° 1 se encuentra por fuera de influencia del sistema de tratamiento actual (rejillas) y las aguas residuales generadas no ingresan al sistema por la pendiente de la superficie. Así mismo parte del sistema de tratamiento está abierto (rejillas) por lo cual puede verse afectado por la influencia de aguas lluvia (caudal externo).

El manejo de los biosólidos se realiza con un particular pero no se presentan certificados de disposición final.

... 3.5. Características del vertimiento de aguas residuales no domésticas

Una vez realizadas las acciones de mejora, se realizó un nuevo muestreo a las aguas residuales no domésticas el día 18 de junio de 2016 el cual fue auditado por funcionarios del AMB; y los resultados de la evaluación se presenta a continuación:

PARAMETRO	UNIDADES	ALCANTARILLADO PÚBLICO (Art. 6)	RESULTADOS DE SERVICIOS JC LA PEDREGOSA	CUMPLIMIENTO
GENERALES				
Sólidos suspendidos Totales	mg/L	75	59	SI
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L O ₂	225	102	SI
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO)	mg/L O ₂	75	41,8	SI
Sulfuros	mg. Sz/L	1	<1	SI

Una vez analizados los parámetros y comparados con la norma vigente, se observa que dan cumplimiento en la totalidad de los parámetros según lo establecido en el artículo 16 de la resolución 631 de 2015.

4. CONCEPTO TECNICO

De conformidad con los estudios e información presentada al Área Metropolitana de Bucaramanga según artículo 2.2.3.3.5.2, del Decreto 1076 de 2015, se considera viable técnicamente conceder el permiso de vertimientos a SERVICIOS JC LA PEDREGOSA, con dirección en la carrera 33 N° 96 - 07 Barrio la Pedregosa, de Bucaramanga - Santander solicitado por JAIME CUBIDES ARENALES en calidad de representante legal, por un término de cinco (5) años, y bajo las condiciones y requerimientos estipulados en el decreto en mención. La descarga se realiza al alcantarillado público de Bucaramanga.

11. Que no existiendo reparo alguno desde el punto de vista técnico y habiéndose cumplido en debida forma el procedimiento consagrado en el artículo 2.2.3.3.5.1 del Decreto 1076 de 2015 y demás normas concordantes, se otorgará permiso de vertimientos solicitado por el señor JAIME CUBIDES ARENALES, para la descarga de las aguas residuales no domésticas al alcantarillado municipal producto de la actividades de lavado de vehículos desarrolladas en el establecimiento de comercio de su propiedad denominado SERVICIOS JC LA PEDREGOSA, ubicado en la carrera 33 # 96-07, barrio La Pedregosa de Bucaramanga.

	PROCESO GESTIÓN AMBIENTAL	CODIGO: SAM-FO-014
	RESOLUCION - 000317 (12 ABR 2017)	VERSIÓN: 01

Que en virtud de lo expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: OTORGAR permiso de vertimientos al señor JAIME CUBIDES ARENALES, para la descarga de las aguas residuales no domésticas al alcantarillado municipal producto de las actividades de lavado de vehículos desarrolladas en el establecimiento de comercio de su propiedad denominado SERVAUTOS JC LA PEDREGOSA, ubicado en la carrera 33 # 96-07, barrio La Pedregosa de Bucaramanga.

PARÁGRAFO: El presente permiso se otorga por un término de cinco (05) años, contados a partir de la ejecutoria de la presente decisión, prorrogables a solicitud del interesado, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.3.3.5.7 del Decreto 1076 de 2015.

ARTÍCULO SEGUNDO: IMPONER al señor JAIME CUBIDES ARENALES, las siguientes obligaciones:

1. Remitir al Área Metropolitana de Bucaramanga de forma anual y con una duración igual a la de la operación del lavado por espacio de diez (10) horas, la caracterización del agua residual no doméstica, previo envío del plan de muestreo con 15 días de anterioridad. La caracterización deberá dar cumplimiento a las concentraciones establecidas en la Resolución 631, artículo 15 y las previstas en el artículo 16 ídem, por verter al alcantarillado público, sin perjuicio de lo establecido en su artículo 17 ídem.
2. La toma de muestras y análisis de las mismas 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.
3. En caso de presentarse una emergencia, contingencia o falla en el sistema de tratamiento de aguas residuales no domésticas que limiten o impidan el cumplimiento de la norma de vertimientos, se deberá detener las actividades que generen vertimientos. Si su reparación y reinicio requiere de un lapso de tiempo superior a tres (3) horas diarias, se debe informar al Área Metropolitana de Bucaramanga, sobre la suspensión de actividades; una vez se solucionó la emergencia o contingencia, se podrá reanudar el funcionamiento de las áreas de lavado.
4. Identificar si el lodo generado en la planta de tratamiento de aguas residuales es un residuo o desecho peligroso, a través de los numerales del artículo 2.2.6.1.2.3 del Decreto 1076 de 2015, con el fin de determinar el tipo de disposición final que se debe realizar. Si presenta características de peligrosidad se deben presentar los manifiestos de recolección y actas de disposición final por gestores autorizados para tal actividad. Su almacenamiento temporal o deshidratación no podrá generar condiciones que favorezcan la presencia de olores molestos.

El tiempo para la presentación de los resultados dicha prueba, no podrá ser superior a tres (3) meses, contados a partir de la fecha de ejecutoria del presente acto administrativo.

	PROCESO GESTIÓN AMBIENTAL	CODIGO: SAM-FO-014
	RESOLUCION. 0003.17 (12 ABR 2017)	VERSIÓN: 01

En caso de no ser un residuo peligroso, deberá presentar los soportes de entrega de los lodos al gestor y el certificado de disposición final de los mismos, en caso de hacer uso de este servicio para la evacuación o retiro de los lodos generados en el tratamiento de las aguas residuales no domésticas.

5. Informar oportunamente al AMB, sobre cualquier modificación en la capacidad instalada para el desarrollo de las actividades generadoras del vertimiento, modificaciones en las redes o estructuras para el manejo de las aguas residuales no domésticas, o en general cambios en las condiciones bajo las cuales se otorgó el permiso de vertimientos, indicando de igual forma en qué consiste dicha modificación y anexando la información pertinente.
6. Elaborar e implementar dentro de un término no mayor a un (1) mes contado a partir del término de ejecutoria de la presente decisión, un Plan de Gestión de Riesgos asociado al Manejo de Vertimientos, siguiendo los lineamientos establecidos en la Resolución Minambiente 1514 de 2012, que contenga como mínimo los procedimientos de respuesta y recuperación cuando se presenten eventos de derrame o fugas sobre el sistema de tratamiento y/o vertimiento no controlado sobre la red de alcantarillado.
7. Mantener la infraestructura física necesaria que permitan la toma de muestras para la caracterización del efluente del sistema de tratamiento y obtener un monitoreo representativo.
8. Deberá crear y mantener en campo los formatos, minuta u hoja de vida de las unidades de tratamiento actualizados, y registrando periódicamente las cantidades de lodos generados en el tratamiento del agua, mantenimiento preventivo y correctivo, parámetros In Situ.
9. Presentar en un tiempo no superior a tres (3) meses, contados a partir del término de ejecutoria de la presente decisión, el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua de conformidad a la Ley 373 de 1997, el cual debe ser quinquenal y basado en el diagnóstico de la oferta hídrica de las fuentes de abastecimiento y la demanda de agua, conteniendo metas anuales de reducción de pérdidas, campañas educativas, utilización de aguas superficiales, lluvias y subterráneas e incentivos.
10. Realizar periódicamente el pago al Área Metropolitana de Bucaramanga los servicios de seguimiento ambiental de acuerdo con lo establecido en el numeral 13 del artículo 2.2.3.3.5.8 del Decreto 1076 de 2015.

PARAGRAFO: Sin perjuicio de lo establecido en el permiso de vertimientos, el AMB podrá exigir en cualquier momento la caracterización de sus residuos líquidos, indicando las referencias a medir, la frecuencia y demás aspectos técnicos que considere necesarios.

ARTÍCULO TERCERO: PROHÍBASE al permisionario el desarrollo de las actividades que a continuación se describen:

1. No se admiten vertimientos que ocasionen altos riesgos para la salud o que afecten físicamente la red de alcantarillado municipal.

	PROCESO GESTIÓN AMBIENTAL	CODIGO: SAM-FO-014
	RESOLUCION 000311 (12 ABR 2017)	VERSIÓN: 01

2. La utilización del recurso hídrico, de las aguas lluvias, de las provenientes de acueductos públicos o privados, de enfriamiento, del sistema de aire acondicionado, de condensación y/o de síntesis química, con el propósito de diluir los vertimientos, con anterioridad al punto de control del vertimiento.

3. Disponer en cuerpos de aguas superficiales, subterráneas, marinas, y sistemas de alcantarillado, los sedimentos, lodos, y sustancias sólidas provenientes de sistemas de tratamiento de agua o equipos de control ambiental. Para su disposición deberá cumplirse con las normas legales en materia de residuos sólidos.

PARAGRAFO 1º: La expedición del presente permiso de vertimientos no exime al señor JAIME CUBIDES ARENALES, del cumplimiento de nuevos requisitos establecidos en futura reglamentación o normatividad sobre vertimientos, expedidos por el MADS, o de normatividad emitida por el AMB.

PARAGRAFO 2º: Los diseños del sistema de tratamiento son responsabilidad del solicitante del permiso. El AMB no se hace responsable de los diseños ni de las obras, teniendo en cuenta que esta evalúa el cumplimiento de las normas ambientales con el fin de verificar que no se generen afectaciones a los recursos naturales.

ARTICULO CUARTO: Cualquier incumplimiento, desacato a los términos, condiciones, obligaciones y requisitos establecidos u oposición a inspecciones técnicas, dará lugar a la imposición de las sanciones y medidas previstas establecidas en la Ley 1333 de 2009, sin perjuicio de la responsabilidad civil o penal a que haya lugar.

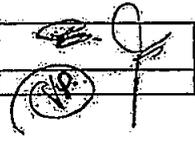
ARTICULO QUINTO: Notificar el contenido de la presente decisión al señor JAIME CUBIDES ARENALES, en los términos y condiciones establecidos por el artículo 69 del Código Administrativo y de lo Contencioso Administrativo CPACA.

ARTICULO SEXTO: Contra la presente decisión proceden los recursos de reposición y apelación en los términos y condiciones establecidas por los artículos 74 y siguientes de la Ley 1437 de 2011, los cuales deberán ser presentados por escrito dentro de los diez (10) días siguientes a la notificación del acto.

ARTICULO SEPTIMO: Publíquese el presente acto administrativo en la página WEB de la entidad, de conformidad con lo establecido en el artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

NOTIFIQUESE, PUBLIQUESE y CUMPLASE.

LUIS ALBERTO MORALES RINCÓN
 Subdirector Ambiental

Proyectaron:	Alberto Castillo P Javier M. Cartillo	Abg Contratista AMB Ing Sanitario y Ambiental Contratista AMB	
Revisó:	Helbert Panqueva	Profesional Especializado	