

Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible



C.R.A
Corporación Autónoma
Regional del Atlántico

Barranquilla, 18 SET 2019

S.G.A 06 206

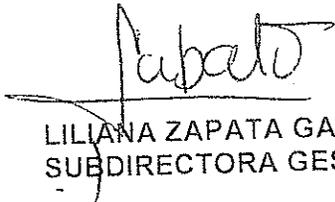
Señor
MAURO MONSALVE RENTERIA
Representante Legal
Dow Agrosiences de Colombia S.A.
Cra 50 N°13 – 209
Soledad - Atlántico

REF: AUTO No. 000 016 57

Sírvase comparecer a la Subdirección de Gestión Ambiental de esta Corporación, ubicada en la calle 66 No 54 .43 Piso 1 dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha de recibo del presente citatorio, para que se notifique personalmente del Acto Administrativo antes anotado, de conformidad con el artículo 68 de la Ley 1437 de 2011.

En el evento de hacer caso omiso a la presente citación, este se surtirá por Aviso, acompañado de copia íntegra del acto administrativo, en concordancia con el artículo 69 de la citada Ley.

Atentamente,



LILIANA ZAPATA GARRIDO
SUBDIRECTORA GESTION AMBIENTAL

Exp: 2002-035
INF T. 368 29/04/2019
Proyecto: M. Garcia. Abogado. Contratista/ Luis Escorcía. P.U. Supervisor

Calle 66 N°. 54 - 43
*PBX: 3492482
Barranquilla-Colombia
cra@crautonomia.gov.com
www.crautonomia.gov.co



18
10/1/2019

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

AUTO No. 00001657 2019

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA DOW
AGROSCIENCES DE COLOMBIA S.A.”

La suscrita Subdirectora de Gestión Ambiental de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico C.R.A., con base en lo señalado por el Acuerdo N° 0015 del 13 de Octubre de 2016, expedido por el Consejo Directivo y en uso de sus facultades legales conferidas por la Resolución N°00583 del 18 de Agosto de 2017, teniendo en cuenta lo señalado en la Constitución Nacional, Ley 99/93, Decreto 1076 de 2015, Resolución 631 de 2015, Ley 1437 del 2011, demás normas concordantes y,

CONSIDERANDO

En cumplimiento de las funciones de manejo, evaluación, control y protección de los recursos naturales del Departamento del Atlántico, la Subdirección de Gestión Ambiental de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico C.R.A., realiza seguimiento ambiental a las empresas y demás entes económicos que están en su jurisdicción, con el fin de verificar que las actividades que allí se desarrollan, implementen los controles necesarios para garantizar la protección del medio ambiente y estén al día con los requerimientos hechos por parte de la autoridad ambiental, en ese sentido se practicó visita técnica el 28 de marzo de 2019, y procedió a evaluar la información presentada por la empresa DOW AGROSCIENCES DE COLOMBIA S.A., identificada con Nit 800.087.795-2, en este sentido se expidió el Informe Técnico N°00368 del 29 de abril de 2019, determinando los siguientes aspectos:

1. ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO O ACTIVIDAD:

La empresa Dow AgroSciences de Colombia S.A., se encuentra operando y es la directamente responsable del tratamiento y disposición final de las aguas residuales generadas en su actividad productiva.

2. OBSERVACIONES DE CAMPO:

Las aguas residuales domesticas son tratadas por separado en una planta compacta de lodos activados y luego del tratamiento se conducen al Piscina #3.

Las aguas residuales NO domesticas ARND,(industriales) son tratadas en un sistema de piscinas de sedimentación (PIT #1 y PIT #2), previo paso por un Filtro SPARKLER. Las aguas residuales ARND, generadas en desarrollo de sus actividades industriales son recogidas por medio de un único sistema de canales y tuberías que van a una única unidad de tratamiento de sedimentación.

Las aguas tratadas (provenientes ambos sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas e industriales) son bombeadas conjuntamente por un único sistema de bombeo y conducción hasta el Río Magdalena.

Todas las aguas residuales tratadas se encuentran en una tubería (punto A), y de ahí se conducen hasta el Río Magdalena, donde finalmente se vierten a través de un emisario subfluvial.

A la Tubería de descarga de vertimientos tratados al rio Magdalena se le instaló una válvula de descarga tipo duckbill "boca de pato" reguladora de flujo.

Características de las aguas residuales no domesticas antes del sistema de tratamiento.

De la producción de fungicidas en la Planta de Barranquilla, dos (2) corrientes principales de aguas residuales son generadas:

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

AUTO No. 00001657 2019

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA DOW AGROSCIENCES DE COLOMBIA S.A.”

a)- Licor madre del proceso de filtración de sólido de proceso generado en la precipitación de Maneb.

b)- Purga de lavado de gases proveniente de los lavadores de gases empleados en el control de las emisiones al aire capturando material particulado fino del proceso de secado de Mancozeb. Esta corriente tiene un mayor contenido de sólidos suspendidos.

Estas corrientes son combinadas en el tanque de aguas amarillas para luego ser transferidas al filtro Sparkler, donde inicia el tratamiento de las aguas residuales no domésticas. El efluente del filtro es transferido a dos (2) piscinas de sedimentación en serie.

Las aguas de las piscinas de sedimentación y de contención son vertidas al río Magdalena mediante una tubería subterránea y luego subfluvial.

3. EVALUACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA:

3.1 CARACTERIZACIÓN DE LOS VERTIMIENTOS SEGUNDO SEMESTRE DE 2018.

El Oficio radicado con el No. 0001556 del 19 de febrero de 2019, la empresa Dow AgroSciences de Colombia S.A., presentó los resultados de la caracterización de aguas residuales Domésticas y No domésticas Segundo semestre de 2018, realizado a los respectivos sistemas de tratamiento de aguas residuales. El monitoreo fue realizado del 08 al 12 de octubre de 2018.

Evaluación:

A continuación, se resumen los resultados encontrados en el estudio de caracterización de aguas residuales generadas durante el segundo semestre de 2018.

El monitoreo y la caracterización fue realizada por el Laboratorio Microbiológico Barranquilla, Laboratorio acreditado por el IDEAM, mediante Resolución # 0241 del 27 de febrero de 2015 (renovación y extensión de la acreditación) modificada por la Resolución # 0681 del 05 de mayo de 2015 (resuelve recurso de reposición), Resolución # 0876 del 11 de mayo de 2016 (extensión de la Acreditación) y Resolución # 2608 del 01 de noviembre de 2017 (extensión de la Acreditación)

Se tomaron muestras compuestas en cuatro (4) puntos del sistema de gestión de los vertimientos Dow AgroSciences de Colombia S.A. y tres (3) en la zona de mezcla del cuerpo receptor de los vertimientos (Río Magdalena), durante cinco (5) días de muestreo las cuales fueron analizadas siguiendo la metodología exigida por la normatividad Ambiental vigente.

La medición de los parámetros fisicoquímicos se efectuó bajo normas técnicas y métodos oficialmente aceptados en el *Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 22th Edition 2012*, en las metodologías oficialmente aceptadas por el Decreto 11076 de mayo de 2015 emanado por el Ministerio de Ambiente y desarrollo Sostenible.

Tabla No. 1 -CORRESPONDENCIA DE PUNTOS:

| | |
|---------|---|
| PUNTO 1 | ENTRADA AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS A PTARD |
| PUNTO 2 | SALIDA AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS DE LA PTARD |
| PUNTO 3 | ENTRADA FILTRO SPARKLER |
| PUNTO 4 | SALIDA PIT #2 |
| PUNTO 5 | 100 METROS AGUAS ARRIBA DEL PUNTO DE DESCARGA - RÍO MAGDALENA |
| PUNTO 6 | 100 METROS AGUAS ABAJO DEL PUNTO DE DESCARGA -RÍO MAGDALENA |

Jepa

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

AUTO No. **00001657** 2019

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA DOW AGROSCIENCES DE COLOMBIA S.A.”

| | |
|---------|--|
| PUNTO 7 | SOBRE EL PUNTO DE DESCARGA EN EL RIO MAGDALENA A 200 METROS DE LA ORILLA DEL RIO |
|---------|--|

RESULTADOS:

AGUAS RESIDUALES NO DOMETICAS: Segundo Semestre de 2018

Resumen de Resultados: Aguas residuales no domesticas tratadas antes de mezclarse con las aguas residuales domesticas tratadas:

Tabla No. 2 -Resultados Segundo Semestre de 2018-Comparacion con la Norma.

| Parámetro | Unidades | Entrada Filtro SPARKER | Salida Pit #2 | Remoción del sistema | Norma |
|--------------------|----------|------------------------|---------------|----------------------|----------|
| DBO ₅ | Kg/día | 288,72 | 228,72 | 20,78% | Rem >20% |
| DQO | Kg/día | 1389,55 | 1151,16 | 17,15% | -- |
| GRASAS Y/O ACEITES | Kg/día | 0,00 | 0,00 | 100,00% | Rem >80% |
| SST | Kg/día | 590,97 | 52,02 | 91,19% | Rem >50% |

NOTA: Los resultados se comparan con el Artículo 2.2.3.3.9.14 Del Decreto 1076 de mayo de 2015 (usuario existente), ya que Dow AgroSciences de Colombia S.A., (antes ROHM AND HAAS DE COLOMBIA LTDA.) optó por un Plan de Reconversión a Tecnología Limpia en Gestión de Vertimientos, es decir, ROHM AND HAAS DE COLOMBIA LTDA., tiene plazo hasta marzo de 2020 para cumplir con la nueva Norma nacional de vertimientos líquidos - Resolución 0631 del 17 de marzo de 2015.

AGUAS RESIDUALES DOMETICAS: Segundo Semestre de 2018

Tabla No. 3 -Resultados Segundo Semestre de 2018-Comparacion con la Norma

| PARÁMETRO | UNIDADES | NORMA: AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) DE LAS SOLUCIONES INDIVIDUALES DE SANEAMIENTO DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES O BIFAMILIARES (Art 8 Resolución 631/2015) | SALIDA DE LA PTARD | Cumplimiento |
|---|----------------------|--|--------------------|--------------|
| Generales | | | | |
| pH | Unidades de pH | 6,00 a 9,00 | 7,08 - 7,96 | SI |
| Demanda Química de Oxígeno (DQO) | mg O ₂ /L | 200,00 | 60,34 | SI |
| Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅) | mg O ₂ /L | No establecido | 27,90 | SI |
| Sólidos Suspendidos Totales (SST) | mg/L | 100,00 | 11,26 | SI |
| Sólidos Sedimentables (SSED) | mg/L | 5,00 | 2,20 | SI |
| Grasas y Aceites | mg/L | 20,00 | <3,00 | SI |
| Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM) | mg/L | Análisis y reporte | No reportado | No reportado |

3.2 CARACTERIZACIÓN DE LOS VERTIMIENTOS PRIMER SEMESTRE DE 2018.

El Oficio Radicado No. 007280 del 03 de agosto de 2018, contiene los resultados de la caracterización de aguas residuales Domesticas y No domesticas Primer semestre de 2018, realizado a los respectivos sistemas de tratamiento de aguas residuales, vertimientos que son

30001

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

AUTO No. 00001657 2019

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA DOW AGROSCIENCES DE COLOMBIA S.A.”

entregados a ROHM AND HAAS de Colombia Ltda. El monitoreo fue realizado del 07 al 11 de mayo de 2018.

Evaluación:

A continuación, se resumen los resultados encontrados en el estudio de caracterización de aguas residuales generadas durante el primer semestre de 2018.

El monitoreo y la caracterización fue realizada por el Laboratorio Microbiológico Barranquilla, Laboratorio acreditado por el IDEAM, mediante Resolución # 0241 del 27 de febrero de 2015 (renovación y extensión de la acreditación) modificada por la Resolución # 0681 del 05 de mayo de 2015 (resuelve recurso de reposición), Resolución # 0876 del 11 de mayo de 2016 (extensión de la Acreditación) y Resolución # 2608 del 01 de noviembre de 2017 (extensión de la Acreditación)

Se tomaron muestras compuestas en trece (13) puntos del sistema de gestión de los vertimientos (Rohm and Haas Colombia LTDA., y Dow AgroSciences de Colombia S.A.), durante cinco (5) días de muestreo las cuales fueron analizadas siguiendo la metodología exigida por la normatividad Ambiental vigente.

Se tomaron muestras compuestas en cuatro (4) puntos del sistema de gestión de los vertimientos Dow AgroSciences de Colombia S.A. y tres (3) en la zona de mezcla del cuerpo receptor de los vertimientos (Rio Magdalena), durante cinco (5) días de muestreo las cuales fueron analizadas siguiendo la metodología exigida por la normatividad Ambiental vigente.

La medición de los parámetros fisicoquímicos se efectuó bajo normas técnicas y métodos oficialmente aceptados en el *Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 22th Edition 2012*, en las metodologías oficialmente aceptadas por el Decreto 11076 de mayo de 2015 emanado por el Ministerio de Ambiente y desarrollo Sostenible.

Tabla No. 4 -CORRESPONDENCIA DE PUNTOS:

| | |
|--|--|
| PUNTO 1 | ENTRADA AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS A PTARD |
| PUNTO 2 | SALIDA AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS DE LA PTARD |
| PUNTO 4 | ENTRADA FILTRO SPARKLER |
| PUNTO 12 | AGUAS ARRIBA RIO MAGDALENA |
| PUNTO 13 | AGUAS ABAJO RIO MAGDALENA |
| PUNTO 9 | SALIDA PIT #2 |
| LOS PUNTOS 2,3,5,6,7,8,9,10, SON MEDICIONES INTERMEDIAS EN EL SISTEMA DE GESTION DE LOS VERTIMIENTOS | |

RESULTADOS:

AGUAS RESIDUALES NO DOMESTICAS: Primer Semestre de 2018

Resumen de Resultados: Aguas residuales no domesticas tratadas antes de mezclarse con las aguas residuales domesticas tratadas:

Tabla No. 5 -Resultados Primer Semestre de 2018-Comparacion con la Norma.

| Parámetro | Unidades | Entrada Filtro SPARKER | Salida Pit #2 | Remoción del sistema | Norma |
|------------------|----------|------------------------|---------------|----------------------|----------|
| DBO ₅ | Kg/día | 209,77 | 148,41 | 29,25% | Rem >20% |
| DQO | Kg/día | 1171,50 | 845,02 | 27,87% | -- |

Japal

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

AUTO No. 00001657 2019

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA DOW AGROSCIENCES DE COLOMBIA S.A.”

| | | | | | |
|--------------------|--------|--------|-------|---------|----------|
| GRASAS Y/O ACEITES | Kg/día | 0,00 | 0,00 | 100,00% | Rem >80% |
| SST | Kg/día | 723,20 | 50,35 | 93,04% | Rem >50% |

NOTA: Los resultados se comparan con el Artículo 2.2.3.3.9.14 Del Decreto 1076 de mayo de 2015 (usuario existente), ya que Dow AgroSciences de Colombia S.A., (antes ROHM AND HAAS DE COLOMBIA LTDA.) optó por un Plan de Reconversión a Tecnología Limpia en Gestión de Vertimientos, es decir, ROHM AND HAAS DE COLOMBIA LTDA., tiene plazo hasta marzo de 2020 para cumplir con la nueva Norma nacional de vertimientos líquidos - Resolución 0631 del 17 de marzo de 2015.

AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS: Primer Semestre de 2018

Tabla No. 6 -Resultados Segundo Semestre de 2018-Comparacion con la Norma

| PARAMETRO | UNIDADES | NORMA AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) DE LAS SOLUCIONES INDIVIDUALES DE SANEAMIENTO DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES O BIFAMILIARES (Art 8 Resolución 631/2015) | SALIDA DE LA PTARD | Cumplimiento |
|---|----------------------|---|--------------------|--------------|
| Generales | | | | |
| pH | Unidades de pH | 6,00 a 9,00 | 7,04 – 8,14 | SI |
| Demanda Química de Oxígeno (DQO) | mg O ₂ /L | 200,00 | 44,2 | SI |
| Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅) | mg O ₂ /L | No establecido | 20,2 | SI |
| Sólidos Suspendidos Totales (SST) | mg/L | 100,00 | 17,95 | SI |
| Sólidos Sedimentables (SSED) | mg/L | 5,00 | No reportado | No reportado |
| Grasas y Aceites | mg/L | 20,00 | <3,00 | SI |
| Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM) | mg/L | Análisis y reporte | No reportado | No reportado |

CONSIDERACIONES TECNICAS CRA. Tanto para el segundo semestre como para el primer semestre del año 2018, se tiene:

1)- Los resultados se comparan con el Artículo 2.2.3.3.9.14 Del Decreto 1076 de mayo de 2015 (usuario existente), ya que Dow AgroSciences de Colombia S.A., (ates ROHM AND HAAS DE COLOMBIA LTDA.) optó por un Plan de Reconversión a Tecnología Limpia en Gestión de Vertimientos, es decir, ROHM AND HAAS DE COLOMBIA LTDA., tiene plazo hasta marzo de 2020 para cumplir con la nueva Norma nacional de vertimientos líquidos - Resolución 0631 del 17 de marzo de 2015.

2)- Para determinar el cumplimiento de los vertimientos NO domésticos se hace la comparación con lo establecido en el artículo 2.2.3.3. 9.14 del Decreto 1076 de mayo de 2015 -Vertimiento a un cuerpo de agua superficial.

A la salida del PIT #2 (aguas no domesticas tratadas antes de mezclarse con las domesticas tratadas), el pH y la temperatura máxima cumplen con la norma para vertimientos a cuerpo de agua superficial. (5 a 9 unidades de hidronio y ≤40°C)

hacer

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

AUTO No. 00001657 2019

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA DOW AGROSCIENCES DE COLOMBIA S.A.”

- ↓ Los porcentajes de remoción en carga de los parámetros indicados en la norma indican que se está cumpliendo con la norma.
- ↓ Las sustancias de interés sanitario: Bisulfuro de Carbono, arsénico, Cobre, Cromo hexavalente, 3,4 Dicloraanilina, Fenoles, EBDC, Cadmio, Níquel y Plomo, presentaron resultados de concentración no detectables. Se verificó que los límites de detección de los métodos utilizados en la caracterización están muy por debajo de las concentraciones para el control de la carga establecidas por el Artículo 2.2.3.3.9.16 Del Decreto 1076 de mayo de 2015.
- ↓ En los puntos monitoreados en el río Magdalena aguas abajo, aguas arriba y zona de mezcla, los parámetros arsénicos, bisulfuro de carbono, cadmio, cobre, compuestos fenólicos, cromo hexavalente, EBDC (ETILENBISDITIOCARBAMATO), ETU (ETILENOTIOUREA), fenoles, níquel, nitrógeno total kjeldahl, ortofosfatos, plomo, sólidos sedimentables y 3,4-dicloraanilina presentaron valores inferiores al límite de cuantificación de cada método.

3.3- ESTUDIOS MENSUALES DE MANGANESO:

El Oficio radicado con el No.0011508 del 07 de diciembre de 2018, contiene el análisis mensual de manganeso realizados en el mes de Noviembre de 2018 –cumplimiento del artículo segundo de la Resolución No.00408 del 18 de junio de 2018 que renueva el permiso de vertimientos líquidos a la empresa ROHM AND HAAS COLOMBIA LTDA., conforme a la Resolución No.00531 del 01 de Agosto de 2018 y siguiendo los puntos del plan de muestreo establecidos en el Plan de Mejoramiento (Resolución No. 000535 del 18 de septiembre 2009).

El Oficio radicado No. 001766 del 25 de febrero de 2019, contiene el análisis mensual de manganeso realizados en el mes de Diciembre de 2018 –cumplimiento del artículo segundo de la Resolución No.00408 del 18 de junio de 2018 que renueva el permiso de vertimientos líquidos a la empresa ROHM AND HAAS COLOMBIA LTDA., conforme a la Resolución No.00531 del 01 de Agosto de 2018 y siguiendo los puntos del plan de muestreo establecidos en el Plan de Mejoramiento (Resolución No. 000535 del 18 de septiembre 2009).

El Oficio radicado No. 0001767 del 25 de febrero de 2019, presenta el análisis mensual de manganeso realizados en el mes de Enero de 2018 –cumplimiento del artículo segundo de la Resolución No.00408 del 18 de junio de 2018 que renueva el permiso de vertimientos líquidos a la empresa ROHM AND HAAS COLOMBIA LTDA., conforme a la Resolución No.00531 del 01 de Agosto de 2018 y siguiendo los puntos del plan de muestreo establecidos en el Plan de Mejoramiento (Resolución No. 000535 del 18 de septiembre 2009).

Evaluación:

Tabla No. 7 -Cuadro resumen de los resultados de noviembre y diciembre de 2018:

| PUNTO DE DESCARGA, Mediciones de Manganeso | NOVIEMBRE 2018 | DICIEMBRE 2018 |
|--|----------------|----------------|
| UNIDAD | mg/L | mg/L |
| 1. Dentro del registro de inspección en la orilla/nueva descarga | 157,99 | 0,61 |
| 2. A 50 metros aguas arriba del punto final de descarga | <0,10 | <0,10 |
| 3. A 50 metros aguas abajo del punto final de descarga | <0,10 | <0,10 |
| 4. A 50 metros aguas abajo del punto final de descarga tomando en la orilla del río | <0,10 | <0,10 |
| 5. A 100 metros aguas debajo del punto final de descarga | <0,10 | <0,10 |
| 6. A 100 metros aguas abajo del punto final de descarga tomando en la orilla del río | <0,10 | <0,10 |
| 7. A 100 metros aguas abajo del punto final de descarga tomando 50 metros de la orilla del río | <0,10 | <0,10 |
| 8. A 200 metros aguas abajo del punto final de descarga tomando en la orilla del río | <0,10 | <0,10 |
| 9. A 300 metros aguas abajo del punto final de descarga tomando en la orilla del río | <0,10 | <0,10 |
| 10. A 50 metros aguas arriba del arroyo don Juan tomando en la orilla del río | <0,10 | <0,10 |
| 11. Arroyo don Juan tomando en la orilla del río | <0,10 | <0,10 |

Capat

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

AUTO No. **00001657** 2019

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA DOW AGROSCIENCES DE COLOMBIA S.A.”

| | | |
|---|-------|-------|
| 12. A 100 metros aguas abajo del arroyo Don Juan tomando en la orilla del río | <0,10 | <0,10 |
| 13. Bocatoma de la Triple A, nivel superficial en la orilla del río | <0,10 | <0,10 |
| 14. Bocatoma de la Triple a, 50 cm de profundidad en la orilla del río | <0,10 | <0,10 |
| 15. Bocatoma de la Triple A, a 2 metros de profundidad en la orilla del río | 0,17 | <0,10 |
| 16. Bocatoma de la Triple A, tomando a la altura de la tubería de descarga | 0,17 | <0,10 |
| 17. Descarga a 3 metros de la orilla | 0,17 | <0,10 |
| 18. Descarga 7 metros de profundidad | <0,1 | <0,10 |

Limite de cuantificación de manganeso: 0,1 mg/L.

Tabla No. 8 -Cuadro resumen de los resultados de enero de 2019:

| PUNTO DE DESCARGA, Mediciones de Manganeso | Enero 2019 |
|--|------------|
| UNIDAD | mg/L |
| 1. Dentro del registro de inspección en la orilla/nueva descarga | 63,13 |
| 2. A 50 metros aguas arriba del punto final de descarga | <0,10 |
| 3. A 50 metros aguas abajo del punto final de descarga | <0,10 |
| 4. A 50 metros aguas abajo del punto final de descarga tomando en la orilla del río | <0,10 |
| 5. A 100 metros aguas debajo del punto final de descarga | <0,10 |
| 6. A 100 metros aguas abajo del punto final de descarga tomando en la orilla del río | <0,10 |
| 7. A 100 metros aguas abajo del punto final de descarga tomando 50 metros de la orilla del río | <0,10 |
| 8. A 200 metros aguas abajo del punto final de descarga tomando en la orilla del río | <0,10 |
| 9. A 300 metros aguas abajo del punto final de descarga tomando en la orilla del río | <0,10 |
| 10. A 50 metros aguas arriba del arroyo don Juan tomando en la orilla del río | <0,10 |
| 11. Arrollo don Juan tomando en la orilla del río | <0,10 |
| 12. A 100 metros aguas abajo del arroyo Don Juan tomando en la orilla del río | <0,10 |
| 13. Bocatoma de la Triple A, nivel superficial en la orilla del río | <0,10 |
| 14. Bocatoma de la Triple a, 50 cm de profundidad en la orilla del río | <0,10 |
| 15. Bocatoma de la Triple A, a 2 metros de profundidad en la orilla del río | <0,10 |
| 16. Bocatoma de la Triple A tomando a la altura de la tubería de descarga | <0,10 |
| 17. Descarga a 3 metros de la orilla | <0,10 |
| 18. Descarga 7 metros de profundidad | <0,10 |

Limite de cuantificación de manganeso: 0,1 mg/L.

3)- Considera esta Entidad que la información presentada en cumplimiento del artículo segundo de la Resolución 000163 del 3 de abril de 2013, la cual renueva el permiso de vertimientos a la empresa Dow Agrosciences de Colombia S.A., siguiendo los puntos del plan de muestreo establecido en el Plan de Mejoramiento (Resolución No. 000535 del 18 de septiembre 2009).

3.4- INFORME DE GENERACIÓN Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS Y RESIDUOS TOTALES.

El radicado No. 0006571 del 13 de julio de 2018 y Radicado No. 0006574 del 13 de julio de 2018, contiene el informe de generación y disposición de residuos del primer semestre 2018 en cumplimiento del Auto 001391 del 07 de diciembre de 2015. Anexa 1 folios.

El radicado No. 0002035 del 08 de marzo de 2019, contiene el informe de generación y disposición de residuos del segundo semestre 2018 en cumplimiento del Auto 001391 del 07 de diciembre de 2015.

Evaluación:

Residuos generados segundo semestre de 2018:

Residuos generados en el proceso DITHANE: 148.310kg

Residuos generados primer semestre de 2018:

hapat

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

AUTO No. 00001657 2019

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA DOW
AGROSCIENCES DE COLOMBIA S.A.”

Residuos generados en el proceso DITHANE:71.860kg

Los residuos se dispusieron con SAE S.A. E.S.P. La frecuencia de recolección es de tres (3) veces por semana. Estos residuos son incinerados.

OBSERVACIONES:

1- El Oficio Mediante Radicado No. 0002034 del 08 de marzo de 2019, contiene el informe anual de generación y disposición de residuos (2018) en cumplimiento del Auto 001391 del 07 de diciembre de 2015. Anexa 4 folios.

El total generado es la suma de las cantidades generadas en los semestres: 220.170 kg

2- El Oficio radicado No. 0006572 del 13 de julio de 2018, contiene la actualización de la información de las empresas incineradoras de residuos del primer semestre 2018 en cumplimiento del Auto No. 444 de noviembre de 2006.

Se anexa la información de la empresa SAE S.A. E.S.P. Resolución no. 0223 del 10 de marzo de 2015 del DAMAB (modifica la licencia ambiental), Resolución No. 0791 de mayo 15 de 2014 (el DAMAB realiza seguimiento a la licencia ambiental)

El Oficio Radicado No. 0002614 del 28 de marzo de 2019, registra el soporte del cierre del registro RUA 2018. El número del registro es 5000178890.

3.5- MONITOREO DE AGUAS SUBTERRÁNEAS.

El Oficio radicado No. 0005103 del 30 de mayo de 2018, registra el estudio de monitoreo y muestreo de aguas subterráneas del año 2017, realizado por la firma ERM (Environmental Resources Management), conforme a la Resolución 001136 del 30 de diciembre de 2010.

Evaluación:

La empresa ENVIRONMENTAL RESOURCES MANAGEMENT COLOMBIA LTDA. (ERM) fue contratada por ROHM AND HAAS Colombia Ltda., para llevar a cabo un evento de monitoreo y muestreo de aguas subterránea en la Planta de ROHM AND HAAS ubicada en la Carrera 50 No. 13 -209 en el municipio de Soledad.

El estudio incluyó: Purga y muestreo de los veinticuatro pozos de monitoreo, y evaluación de las concentraciones de los parámetros de interés identificados por URS. Las actividades de campo para el estudio fueron complementadas entre el 23 y el 27 de octubre de 2017.

El propósito del estudio fue monitorear las condiciones ambientales de las zonas contenedoras de agua en el sitio denominado primera zona y segunda zona. Esta investigación siguió el plan de monitoreo de Aguas Subterráneas (GMP, por siglas en inglés) provisto por URS (2007). GROUNDWATER MONITORING PLAN ROHM AND HAAS COLOMBIA LTDA. BARRANQUILLA, COLOMBIA.

Todos los pozos que existen en el sitio fueron muestreados. Los pozos de monitoreo fueron purgados utilizando una bomba peristáltica. Mientras se purgaba, se midieron y registraron los parámetros físico-químicos. Cuando los parámetros físico-químicos se estabilizaron, se capturaron las muestras. Estas mediciones fueron documentadas y se incluyeron en el apéndice A del documento técnico entregado con Radicado No. 0005103 del 30 de mayo de 2018.

Jaraal

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

AUTO No. 00001657 2019

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA DOW
AGROSCIENCES DE COLOMBIA S.A.”

Los pozos muestreados y la secuencia de muestreo fue:

Pozos Primera zona: SW-8R, SW-10R, SW-13, SW-14, SW-15, SW-16, SW-4R, SW-2R, SW-7R, SW-6R, SW-11R, SW-5R, SW-12, SW-9R, SW-1R, SW-3R

Pozos Segunda zona: DW-2R, DW-3R, DW-6, DW-1R, DW-8, DW-4, DW-7, DW-5,
Los análisis químicos realizados a las muestras de agua subterránea corresponden al sexto año en el programa de muestreo recomendado que comenzó en el año 2012, propuesto en el GPM

LIMITES DE REFERENCIA:

Los resultados analíticos fueron evaluados con respecto a los Límites Genéricos Basados en Riesgo (LGBR). Los LGBR fueron obtenidos del manual técnico para la ejecución de análisis de riesgo en sitios de distribución de derivados de Hidrocarburos, emitido por el anterior Ministerio de ambiente, Vivienda y desarrollo Territorial (MAVDT).

Los LGBR que no estaban contenidos en dicho manual técnico fueron calculados utilizando las ecuaciones descritas en el documento técnico. Para calcularlos, se utilizaron los parámetros químicos y toxicológicos que publicaron la USEPA y la comisión de Texas en calidad Ambiental. Los resultados analíticos también fueron comparados con los valores de Intervención Basados en Riesgo (RBIV), los cuales fueron calculados durante el análisis de Riesgo para la salud humana (AR) desarrollado por URS -2007 (Human Health Risk Assessment -ROHM AND HAAS Colombia Ltda.)

No todos los compuestos tienen un RBIV calculado, sino solo aquellos que fueron considerados compuestos de interés (CDI) durante el AR. Por tanto, solo las concentraciones detectadas de dichos CDI fueron comparadas con los RBIV.

CONCLUSIONES DEL MONITOREO DE AGUAS SUBTERRANEA.

- ⊕ Todas las concentraciones detectadas de los compuestos de interés fueron inferiores a sus respectivos RBIV. Por tanto, se puede concluir que, con respecto a estos límites, la presencia de los compuestos de interés en agua subterránea no presenta un riesgo para la salud humana en el sitio.
- ⊕ Se detectó benceno, cis-1,2-dicloroetano, etilbenceno, tetracloroetano y cloruro de vinilo en el agua subterránea de la primera zona. Las concentraciones de tetracloroetano y cloruro de vinilo en el pozo SW-2R, excedieron sus respectivos LGBR. También se detectó benceno y tetracloroetano en agua subterránea en la segunda zona, pero sus concentraciones no excedieron sus respectivos LGBR.
- ⊕ Se detectó 3,4-dicloroanilina en tres (3) muestras de agua subterránea de la primera zona, pero no se detectó en la segunda zona. Ninguna concentración detectada excedió el LGBR.
- ⊕ Se detectó 4-cloroanilina en las muestras de agua subterránea de los pozos de monitoreo SW-1R, SW-3R, SW-12 y DW-7. Todas las concentraciones detectadas excedieron el LGBR.
- ⊕ Se detectaron otros SVOC agua subterránea: 1,2-diclorobenceno, 1,4-dioxano, bis (2-etilhexil) ftalato, di-n-octil ftalato e isoforona. Ninguna concentración detectada de dichos SVOC excedió su LGBR.
- ⊕ No se detectaron pesticidas organoclorados en la primera ni en la segunda zona. Se detectó una concentración de DDE en el pozo de monitoreo DW-6, la cual no excedió su LGBR.
- ⊕ Se detectaron Dinoseb en las muestras de agua subterránea de los pozos de monitoreo SW-8R Y DW-2R. Las concentraciones detectadas no excedieron el LGBR.
- ⊕ Se detectó tiourea de etileno en los pozos de monitoreo SW-5R y SW-7R. Las concentraciones detectadas en ambos pozos excedieron el LGBR.

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

AUTO No. 00001657 2019

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA DOW
AGROSCIENCES DE COLOMBIA S.A.”

- ⊕ No se detectó TPH, SEO y TPH ORO en el pozo de monitoreo SW-10R en concentraciones mayores que el LGBR para agua subterránea potable.
- ⊕ No se detectó mercurio ni estaño en la primera zona ni en la segunda zona. Se detectó el Selenio en seis (6) pozos de monitoreo de la primera zona y un pozo de la segunda zona, en concentraciones menores que su LGBR.
- ⊕ Se detectó manganeso en todos los pozos de monitoreo instalados en la primera y segunda zona. Las concentraciones detectadas en los pozos de monitoreo SW-2R, SW-5R, SW-6R, SW-7R, SW-9R, SW-10R, SW-11R, SW-16, excedieron el LGBR para este compuesto en agua subterránea de uso potable. No se reportaron excedencias en los pozos de monitoreo de la segunda zona.
- ⊕ Se detectó sulfato en todos los pozos de monitoreo instalados en la primera y segunda zona. Las concentraciones de sulfatos no fueron evaluadas en términos del riesgo a la salud humana, ya que no hay efectos adversos reconocidos de los sulfatos.

CONSIDERACIONES CRA.

(4)- En virtud a que el presente monitoreo de aguas subterráneas fue realizado en el año 2017, cuando aún la empresa Dow AgroSciences de Colombia S.A. (Antes ROHM AND HAAS COLOMBIA LTDA.), no había ejecutado el programa de remediación de suelos impactados en las áreas 1 y 5 donde se ubican los piezómetros (pozos) para el muestreo de agua subterránea, los resultados siguen mostrando que para alguno de los compuestos de interés las concentraciones detectadas excedieron el Límites Genéricos Basados en Riesgo (LGBR)

Téngase en cuenta que la remediación de suelos impactados se realizó entre marzo y mayo de 2018, en cumplimiento de los literales a y b del numeral 11 del artículo segundo de la Resolución No.00408 del 18 de junio de 2018 que renueva el permiso de vertimientos líquidos a la empresa ROHM AND HAAS COLOMBIA LTDA., el cual fue cedido a Dow AgroSciences conforme a la Resolución No.00531 del 01 de Agosto de 2018.

- ⊕ El suelo impactado en el área 1 fue remediado mediante excavación manual entre el 6 y el 20 de marzo de 2018. Durante este tiempo, se encontró suelo impactado adicional a profundidades mayores de un (1) metro. El suelo impactado más profundo fue excavado mecánicamente entre el 7 y 18 de marzo de 2018. La excavación fue rellenada con suelo limpio de una cantera local certificada. El suelo impactado en el área 5 fue remediado mediante excavación mecánica entre el 15 de marzo y el 06 de abril de 2018 y la excavación fue rellenada con suelo limpio de una cantera local certificada.
- ⊕ En el área 1 se removió un total de 26,7 toneladas de suelo impactado. Del área 5 se removieron en total 140,4 toneladas de suelo impactado. La disposición final de estos residuos peligrosos la realizó el gestor especializado SERVICIOS AMBIENTALES ESPECIALES S.A. E.S.P.

(5)- Dow Agrosciences de Colombia S.A., debe seguir monitoreando los siguientes pozos:

- **Pozos Primera zona:** SW-8R, SW-10R, SW-13, SW-14, SW-15, SW-16, SW-4R, SW-2R, SW-7R, SW-6R, SW-11R, SW-5R, SW-12, SW-9R, SW-1R, SW-3R.
- **Pozos Segunda zona:** DW-2R, DW-3R, DW-6, DW-1R, DW-8, DW-4, DW-7, DW-5.

3.6.- PLAN DE RECONVERSIÓN A TECNOLOGÍAS LIMPIAS EN GESTIÓN DE VERTIMIENTOS (PRTLGV)

El Oficio radicado No. 0006550 del 13 de julio de 2018, contiene un informe detallado del avance de las obras de obstrucción y montaje que hacen parte del PRTLGV – cumplimiento del numeral 4 artículo primero de la Resolución 000022 del 13 de enero de 2017. Anexa una

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

AUTO No. 00001657 2019

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA DOW
AGROSCIENCES DE COLOMBIA S.A.”

carpeta

El Oficio radicado No. 0000635 del 23 de enero de 2019, contiene un informe detallado del avance de las obras de obstrucción y montaje que hacen parte del PRTLGV – cumplimiento del numeral 4 artículo primero de la Resolución 000022 del 13 de enero de 2017. Anexa 17 folios + una carpeta

Evaluación:

El Oficio radicado No. 0006550 del 13 de julio de 2018, la empresa entrego los siguientes documentos anexos:

Anexo 1: Lista de asistencia reunión del equipo de proyecto en las instalaciones de CH2M HILL en Ciudad de México, del 26 al 28 de marzo de 2018 y del 05 al 07 de junio de 2018

Anexo 2: Documentación para solicitud de cotización formal para compra de clarificador No. 1

Anexo 3: Índice de documentos de ingeniería emitido por CH2M HILL pertenecientes al proyecto de tratamiento de aguas residuales

Anexo 4: Paquete de entregables de ingeniería revisados durante la visita de junio de 2018 –contiene documentos de diseño de los equipos, la descripción de los procesos y los planos de proceso

Anexo 5: Vistas de modelo 3D de la nueva planta de tratamiento de aguas residuales no domésticas,

El Oficio radicado No. 0000635 del 23 de enero de 2019, contiene la información que durante el segundo semestre de 2018, se realizaron las siguientes actividades de ingeniería básica y de detalle del proyecto PLAN DE RECONVERSIÓN A TECNOLOGÍAS LIMPIAS EN GESTIÓN DE VERTIMIENTOS (PRTLGV):

1- Visitas del equipo del proyecto de tratamiento de aguas a las instalaciones de la empresa de ingeniería CH2M HILL en Ciudad de México, del 16 al 18 de julio de 2018 y del 01 al 03 de octubre de 2018 y una tercera reunión los días 30 y 31 de octubre y 01 de noviembre de 2018

2- Visita del equipo de expertos EH&S y operaciones de Dow a la planta de Soledad: Para hacer las revisiones relacionadas a seguridad de procesos, seguridad de personal, operación y mantenimiento de la nueva planta con el fin de asegurar su operación de manera segura y confiable. La reunión se efectuó el 10 y 14 de septiembre de 2018

3- Avance de gestión de compras de los equipos del proyecto. Al finalizar el 2018 ya se habían emitido las órdenes de compra de los equipos de mayor tiempo de entrega y costo: Los dos clarificadores y los dos filtros prensa (Anexo 2 del presente documento)

Se invitó a licitar a empresas nacionales y extranjeras para el suministro de los sopladores de aire y el sistema de distribución de aire del tratamiento biológico, los tanques de almacenamiento, las bombas centrifugas y neumáticas y los equipos del sistema de control de procesos de la planta de tratamiento

Se asignó el contrato de construcción de las disciplinas civil, mecánica, estructural, eléctrica, instrumentación y tubería a la compañía GRUPO VISBAL.

4- Actualización y emisión de documentos de ingeniería del proyecto. En el anexo 3 del presente Radicado se encuentra el índice de documentos generados por JACOBS con la versión de revisión correspondiente. El anexo 4 es el paquete de documentos finales de la ingeniería básica revisados a principios del segundo semestre de 2018

5- Avance de la construcción en campo.

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

AUTO No. 000 016 57 2019

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA DOW AGROSCIENCES DE COLOMBIA S.A.”

- ✦ Se fabricó e instaló un nuevo soporte para las tuberías.
- ✦ Se instalaron 3 estructuras metálicas en forma de torre para soportar las tuberías existentes y las nuevas tuberías y bandejas portables del nuevo sistema de tratamiento para aguas residuales no domésticas.
- ✦ Se inició la demolición del edificio de Acrílicas y los tanques asociados a la operación de esta unidad productiva que cesó operaciones en el año 2013.

A finales de diciembre de 2018, se habían retirado todos los equipos mecánicos y tanques, así como las tuberías eléctricas. En el anexo 7 se puede observar fotografías de como lucía el edificio antes de la demolición y el estado al finalizar el año 2018

CONSIDERACIONES CRA.

6)- la Resolución No. 000022 del 13 de enero de 2017, la Corporación Autónoma Regional del Atlántico-CRA., aprobó un Plan de Reconversión a tecnologías Limpias en Gestión de Vertimientos (PRTLGV) presentado por la empresa ROHM AND HAAS de Colombia Ltda.

- Presentar semestralmente a esta corporación un informe técnico detallado del avance de las obras de construcción y montaje que hacen parte del presente Plan de Reconversión a tecnologías Limpias en Gestión de Vertimientos (PRTLGV).

Dow AgroSciences de Colombia S.A., **SI CUMPLE.**

3.7- Radicado No. 0010416 del 06 de noviembre de 2018.

El Oficio radicado No. 0010416 del 06 de noviembre de 2018, la empresa Dow AgroSciences de Colombia S.A., da respuesta a la Resolución No.00408 del 18 de junio de 2018 que renueva el permiso de vertimientos líquidos a la empresa ROHM AND HAAS COLOMBIA LTDA., conforme a la Resolución No.00531 del 01 de Agosto de 2018

Evaluación. Dice la empresa

En cumplimiento al requerimiento mencionado en el Artículo Segundo, aspectos 11.a y 11.b, de la Resolución 0408 del 18 de junio de 2018 –renovación del permiso de vertimientos y de acuerdo a la Resolución 0531 del 01 de agosto de 2018, por la cual se autoriza cesion del permiso de vertimientos de ROHM AND HAAS de Colombia Ltda., a la empresa Dow AgroSciences de Colombia S.A., presentamos la siguiente información:

Requerimiento:

11.a)- *De manera inmediata realizar investigación y/o estudios técnicos que permita identificar las posibles causas que están generando la presencia de sustancias químicas contaminantes en los pozos de monitoreo de agua subterránea existentes en sus instalaciones industriales, conforme a lo evidenciado en las conclusiones del documento técnico entregado a la CRA mediante Radicado No. 0010725 del 17 de noviembre de 2017, correspondiente al monitoreo y muestreo de aguas subterránea realizado entre el 9 y el 11 de junio de 2016 en la Planta de ROHM AND HAAS, Municipio de Soledad.*

Japal **Respuesta:** *La investigación de suelos llevada a cabo por parte de ERM Colombia Ltda., en junio de 2016, se enfocó en las seis áreas de interés identificadas en el análisis de riesgo, y adicionalmente en otras siete áreas de potencial interés, las cuales fueron identificadas luego de revisar investigaciones previas. Se perforaron 43 apiques en suelo, de los cuales treinta y dos (32) fueron perforaciones manuales, y los otros once fueron perforados mecánicamente*

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

AUTO No. 00001657 2019

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA DOW
AGROSCIENCES DE COLOMBIA S.A.”

utilizando un GEOPROBE. Nueve de los apiques perforados mecánicamente se realizaron en la sexta área, donde se debía confirmar la presencia de hidrocarburos en fase libre.

Conclusiones.

- ↓ Las concentraciones de 3,4-Dicloroanilina detectadas en las muestras de suelo del área 1 y las concentraciones de Tiourea de Etileno detectadas en las muestras de suelo del área 5 excedieron sus respectivas CCES (concentraciones calculadas específicas del sitio) calculadas en el análisis de riesgos. Por tanto, se consideró necesario remediar estas dos áreas.
- ↓ Las concentraciones de los otros compuestos de interés no excedieron las CCES en ninguna otra área.
- ↓ Se observó evidencia de impacto visual y olfativo en el área 6; sin embargo, no se encontraron hidrocarburos en fase libre en esta área. Tampoco se reportaron excedencias de las CCES en dicha área, por consiguiente, se consideró que no es necesario realizar un proceso de remediación.

Con base en estas conclusiones, ROHM AND HAAS con el apoyo de ENVIRONMENTAL RESOURCES MANAGEMENT LTDA. (ERM), procedió a evaluar las opciones de remediación de suelos para el área 1 y 5. Las opciones seleccionadas fueron excavación manual para el área 1 y excavación mecánica para el área 5, y la disposición final del suelo impactado de ambas áreas mediante el proceso de incineración: Realizado por Servicios Ambientales Especiales S.A. E.S.P.,

La remediación de suelo se realizó entre marzo y mayo de 2018.

Alcance.

El suelo impactado en el área 1 fue remediado mediante excavación manual entre el 6 y el 20 de marzo de 2018. Durante este tiempo, se encontró suelo impactado adicional a profundidades mayores de un (1) metro. El suelo impactado más profundo fue excavado mecánicamente entre el 7 y 18 de marzo de 2018. La excavación fue rellena con suelo limpio de una cantera local certificada.

El suelo impactado en el área 5 fue remediado mediante excavación mecánica entre el 15 de marzo y el 06 de abril de 2018. La excavación fue rellena con suelo limpio de una cantera local certificada.

En el área 1 se removió un total de 26,7 toneladas de suelo impactado. Del área 5 se removieron en total 140,4 toneladas de suelo impactado.

Se captaron muestras confirmatorias de suelo en ambas áreas, las cuales fueron analizadas para verificar que no quedara suelo impactado sin remover.

El reporte de remediación de suelo de junio de 2018 se adjunta al Radicado No. 0010416 del 06 de noviembre de 2018.

Teniendo en cuenta la estabilidad de los compuestos de interés en agua subterránea, se puede concluir que no hay fuente activa en el sitio, y que la presencia de los compuestos de interés en este medio se debe a operaciones antiguas de la planta que consistían en la formulación de ingrediente activo Propanil (DCPA 98%), las cuales desde marzo 31 de 2005 no se ejecutan más en el sitio.

Requerimiento:

Japal

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

AUTO No. 000 016 57 2019

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA DOW AGROSCIENCES DE COLOMBIA S.A.”

11.b)- Debe presentar a la CRA los resultados de dichos estudios técnicos y las medidas correctivas del caso y su programa de implementación.

Respuesta: Basados en la información presente, el hecho de que el suelo impactado fue removido y enviado a disposición final, y que las actividades que fueron causa de impacto en el suelo no se realizan más en el sitio, se considera que no es necesario la formulación de un programa de remediación a la CRA.

De acuerdo a los resultados obtenidos, la compañía verificará si algún compuesto de interés presenta un riesgo a la salud humana, en cuyo caso, se presentará un plan de remediación, tal que dicho riesgo sea eliminado

CONSIDERACIONES CRA.

7)- La empresa Dow AgroSciences de Colombia S.A. SI cumplió con los literales a y b del numeral 11 del artículo segundo de la Resolución No.00408 del 18 de junio de 2018 que renueva el permiso de vertimientos líquidos a la empresa ROHM AND HAAS COLOMBIA LTDA., el cual fue cedido a Dow AgroSciences conforme a la Resolución No.00531 del 01 de Agosto de 2018.

- ⚡ El suelo impactado en el área 1 fue remediado mediante excavación manual entre el 6 y el 20 de marzo de 2018. Durante este tiempo, se encontró suelo impactado adicional a profundidades mayores de un (1) metro. El suelo impactado más profundo fue excavado mecánicamente entre el 7 y 18 de marzo de 2018. La excavación fue rellenada con suelo limpio de una cantera local certificada. El suelo impactado en el área 5 fue remediado mediante excavación mecánica entre el 15 de marzo y el 06 de abril de 2018 y la excavación fue rellenada con suelo limpio de una cantera local certificada.
- ⚡ En el área 1 se removió un total de 26,7 toneladas de suelo impactado. Del área 5 se removieron en total 140,4 toneladas de suelo impactado. La disposición final de estos residuos peligrosos la realizó el gestor especializado SERVICIOS AMBIENTALES ESPECIALES S.A. E.S.P.

3.8- Inspección subacuática Oficio Radicado No. 006512 del 12 de julio de 2018 - condiciones de la tubería de descarga de vertimientos líquidos.

El Oficio Radicado No. 006512 del 12 de julio de 2018, la empresa en comento en cumplimiento de la Resolución No. 000163 del 03 de abril de 2013, entregó anexo el reporte anual de monitoreo de las condiciones de la tubería de descarga de la Planta de Rohm and Haas Colombia LTDA., realizados entre Enero a diciembre de 2018. La inspección anual fue realizada por la firma BUZCA S.A.

Evaluación:

El informe técnico anexa fotografías de la actividad de inspección y presenta las siguientes Conclusiones del monitoreo y /o inspección realizada el 22 de junio de 2018:

Objetivo: Inspeccionar la tubería PEAD de 4" que conforma el emisario de Rohm and Haas con sus accesorios, sus elementos estabilizadores, así como el estado de la descarga en la válvula pico de pato. Evaluar la situación del lecho fluvial, de tal forma que se prevengan bloqueos por exceso de sedimentación.

- ⚡ Realizada las actividades de inspección del emisario subacuático en el río Magdalena, no fue posible llevar a cabo las actividades planificados de desmontaje de la válvula pico de pato, la

buca

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

AUTO No.

00001657

2019

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA DOW AGROSCIENCIAS DE COLOMBIA S.A.”

- instalación del codo de 45° y el carrete de 2.50 m, así como la estabilización con sacos de arena-cemento, debido a las condiciones encontradas durante la inspección inicial,
- ✦ Se encuentra que el sistema está operando en condiciones críticas, debido al alto nivel de sedimentación que se ha presentado desde la inspección del pasado 01 de junio de 2018, donde se observa que aumento 1.80 metros sobre el nivel del lecho encontrado en la inspección anterior.
 - ✦ La razón por la cual la válvula pico de pato no ha sido obstruida por el sedimento, es debido al bombeo continuo que se está realizando.
 - ✦ El nivel del río ha subido y se observa variación en la disminución de la velocidad al costado occidental respecto a la observada en la inspección anterior, lo cual posiblemente generó el aumento considerable de la sedimentación en la zona de la descarga.
 - ✦ Es muy importante aclarar que, si se dejara de bombear al río la sedimentación llenaría la socavación y por lo tanto bloquearía la válvula pico de pato, la que se encuentra actualmente a unos 3 metros de profundidad del nivel de sedimentación.

Esquema encontrado el día de la inspección: 22 de junio de 2018:

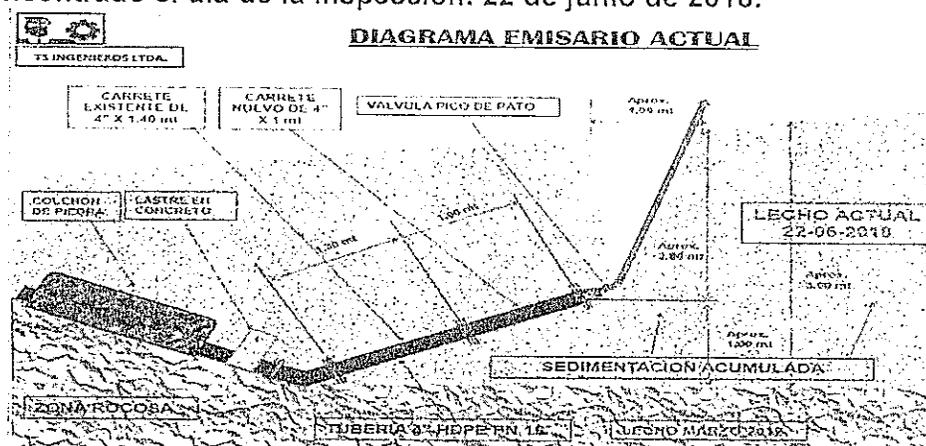


Imagen No. 1 -Diagrama del emisario antes de la re-limpia

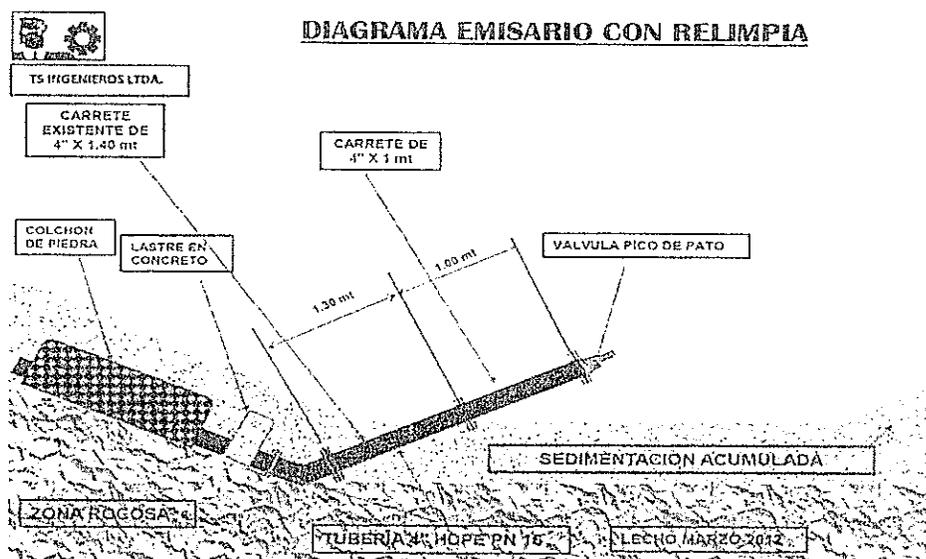


Imagen 2. Diagrama del emisario después de la re-limpia

Consideraciones CRA:

Japal

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

AUTO No. 00001657 2019

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA DOW AGROSCIENCES DE COLOMBIA S.A.”

(8)- La empresa Rohm and Haas Colombia LTDA. (Hoy Dow Agrosciences de Colombia S.A.), Si cumple con el numeral 13 del artículo segundo de la Resolución No.00408 del 18 de junio de 2018, de conformidad con la Resolución No.00531 del 01 de Agosto de 2018.

3.9- ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN HIDROBIOLÓGICA EN EL RIO MAGDALENA, ZONA DE MEZCLA DE LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES TRATADAS –SEGUNDO SEMESTRE DE 2018

El Oficio radicado No. 0002980 del 08 de abril de 2019, contiene el estudio de caracterización hidrobiológica en el río magdalena, zona de mezcla de la descarga de aguas residuales tratadas –segundo semestre de 2018; dando cumplimiento a lo indicado en el artículo segundo de la Resolución No.00408 del 18 de junio de 2018 y acorde a la Resolución No.00531 del 01 de Agosto de 2018 que autoriza la cesión de del permiso de vertimientos líquidos de ROHM AND HAAS a la empresa Dow AgroSciences de Colombia S.A. Anexa una Carpeta.

Evaluación:

El monitoreo y la caracterización fue realizada por el Laboratorio Microbiológico Barranquilla, Laboratorio acreditado por el IDEAM, mediante Resolución # 0241 del 27 de febrero de 2015 (renovación y extensión de la acreditación) modificada por la Resolución # 0681 del 05 de mayo de 2015 (resuelve recurso de reposición), Resolución # 0876 del 11 de mayo de 2016 (extensión de la Acreditación) y Resolución # 2608 del 01 de noviembre de 2017 (extensión de la Acreditación)

El documento contiene el informe de seguimiento identificado con código 29051, en el cual se presentan los resultados de los análisis hidrobiológicos que corresponden al monitoreo de la hidrobiota, realizado el 21 de diciembre de 2018, en el área de influencia o zona de mezcla de la descarga de aguas residuales tratadas en el río magdalena vertida por la empresa Dow AgroSciences de Colombia S.A.

Se realizó la caracterización hidrobiológica aguas arriba y aguas abajo del punto de vertimientos de las ARnD de Dow AgroSciences de Colombia S.A., sobre el río magdalena.

Conclusiones:

- ⊕ La comunidad perifítica demostró mayor riqueza en el punto aguas arriba (816 taxones) que en el punto aguas abajo (9 taxones), presentando abundancias totales similares. Se evidenció un cambio en la composición de la comunidad, entre el punto aguas arriba y el punto aguas abajo, manteniéndose solo el género NITZSCHIA como predominante en ambos sitios. Los cambios en la estructura de la comunidad se expresaron como aumento en la dominancia y disminución en la equidad y diversidad para la comunidad de aguas abajo, pudiéndose considerar que los puntos, presentan comunidades diferentes, como se observó en las Bioindicaciones y el análisis de similitud. Tales cambios pudieron darse en parte debido al cambio de sustratos dominantes entre los puntos evaluados, así como a la presencia de vertimientos, y variaciones en la batimetría del sector, que contribuyen a incrementar la mezcla aguas abajo.
- ⊕ Para las comunidades de fitoplancton, se presentó una disminución de la riqueza al aumentar la profundidad de muestreo en ambos puntos monitoreados mientras que la abundancia fue siempre mayor en el estrato medio; sin embargo, a pesar de presentar la misma tendencia general, tanto la riqueza como la abundancia total fueron mayores en el punto aguas abajo. Se pudieron encontrar cambios en la composición de la comunidad, no solo entre los puntos entre sí, sino también entre estratos diferentes, existiendo una predominancia de géneros distintos, aunque se pudo ver que los taxones pertenecientes a Cyanobacteria presentaron las mayores abundancias. Estos cambios en la composición, riqueza y abundancia se vieron manifestados en

hacer

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

AUTO No. 00001657 2019

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA DOW
AGROSCIENCES DE COLOMBIA S.A.”

- la estructura de la comunidad a través de los índices de equidad y dominancia, los cuales mostraron disminuciones leves de la diversidad a medida que la muestra era más profunda. Estos estratos se comportaron de manera heterogénea dentro de cada punto analizado. Sin embargo, esta heterogeneidad está limitada por la mezcla de la columna de agua ocasionada por la turbulencia del río, de acuerdo con los análisis de bioindicación.
- ✦ Para la comunidad de zooplancton se evidenció que el punto abajo presuntó mayor riqueza y abundancia, aunque las cantidades fueron similares. Por su parte, la estructura de la comunidad presentó cambios a lo largo de la columna de agua, mayores riquezas en aguas superficiales, mayores diversidades en las aguas superficiales y menores en las aguas de fondo; mayor equidad en las aguas de media profundidad y menor en aguas superficiales, mayores dominancias en aguas de fondo y menores en aguas superficiales. Por su parte, la composición presentó cambios tanto espaciales (Punto arriba y punto abajo) como a lo largo de la columna de agua, como se observó en los dendrogramas de similaridad y las bioindicaciones. Se evidenció poca relación entre los parámetros fisicoquímicos evaluados en sitio y el comportamiento de la comunidad Zooplanctónica. Los cambios en la composición de la comunidad pueden atribuirse a que posiblemente el vertimiento esté realizando aportes de nutrientes que estimulan la variación en la comunidad fitoplanctónica, reflejándose en la comunidad Zooplanctónica.
 - ✦ Para la comunidad de macroinvertebrados bentónicos solo se identificaron individuos de una sola familia, tanto en el punto aguas arriba como aguas abajo. Por tanto, no fue posible realizar el cálculo de los índices ecológicos, la familia Naididae fue dominante en cada punto. Los procesos bioindicados, asociados a las jerarquías taxonómicas mayores permitieron determinar para los puntos evaluados, la prevalencia de sedimentos alóctonos, como la bioindicación predominante, acompañada de hipoxia, materia orgánica aguas limpias a medianamente contaminadas y aguas polisapróbicas. Muestras que el índice BMWPCol indicó la presencia de "aguas fuertemente contaminadas" en los puntos evaluados. Hay que considerar que en esta orilla el río sufre el aporte de aguas de la zona de mezcla proveniente de la termoeléctrica adyacente, lo cual puede influir más en la composición y estructura de la comunidad bentónica que el mismo vertimiento.
 - ✦ La comunidad íctica mostró que el punto aguas abajo y aguas arriba se encontraron casi que las mismas especies compartiendo especies como Mugil liza y Triportheus magdalenae, entre tanto taxones como Roeboides dayi y Pimelodus sp fueron exclusivas del punto aguas abajo para este estudio, mientras que Astyanas sp solo se reportó en el punto aguas arriba. A nivel general se puede indicar que los peces colectados son característicos de fauna íctica del río Magdalena, Debido a que especies como Triportheus magdalenae se han reportado en estudios como los de Eigenmann 1992. La especie Mugil liza estuvo en la categoría (EN) en peligro según la resolución 192 de 2014, y que en el año 2017 pasó a la categoría (VU) vulnerable como lo indica la resolución 1912 de 2017, esto significa que la especie se ha ido recuperando y que debido a su biología eurihalina y euriterma se puede encontrar en el río Magdalena especialmente en cercanías a los puntos evaluados tanto aguas arriba como en aguas abajo, lo que sugiere que en este sector probablemente se estén presentando condiciones ambientales que no afectan la presencia de organismos de la ictiofauna.

Consideraciones CRA:

9)- La empresa Rohm and Haas Colombia LTDA. (Hoy Dow Agrosciences de Colombia S.A.), SI cumple con el numeral 12 del artículo segundo de la Resolución No.00408 del 18 de junio de 2018, de conformidad con la Resolución No.00531 del 01 de Agosto de 2018.

Teniendo en cuenta lo expuesto en el Informe Técnico N°368 del 29 de abril de 2019, que sirve de fundamento técnico para emitir el presente acto administrativo, y la norma aplicable al caso se hace necesario que la empresa Dow AgroSciences de Colombia S.A, identificada con Nit 800.087.795-2, en lo sucesivo., debe seguir cumpliendo con las obligaciones establecidas por esta Corporación en virtud a la Resolución No.00531 del 01 de Agosto de 2018, que autoriza una la cesión de derechos del permiso de vertimientos otorgado a la empresa ROHM AND HAAS de Colombia Ltda., con la Resolución No.00408 del 18 de junio de 2018 y lo cede a la empresa Dow AgroSciences de Colombia S.A.

haas

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

AUTO No. 00001657 2019

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA DOW
AGROSCIENCES DE COLOMBIA S.A.”

Igualmente debe seguir cumpliendo con la Resolución No. 000022 del 13 de enero de 2017, que aprobó un Plan de Reconversión a tecnologías Limpias en Gestión de Vertimientos (PRTLGV).

FUNDAMENTOS LEGALES

Que el numeral 9 y 11 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, consagra dentro de las funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales, *“Otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la Ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente; así mismo funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de las actividades exploración, beneficio, transporte, uso y depósito de los recursos naturales no renovables ...”*.

Que el Artículo 2.2.3.3.9.1 del Decreto 1076 del 2015, establece *“Régimen de transición. El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial fijará mediante resolución, los usos del agua, criterios de calidad para cada uso, las normas de vertimiento a los cuerpos de agua, aguas marinas, alcantarillados públicos y al suelo y el Protocolo para el Monitoreo de los Vertimientos en Aguas Superficiales, Subterráneas.*

Mientras el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial expide las regulaciones a que hace referencia el inciso anterior, en ejercicio de las competencias de que dispone según la Ley 99 de 1993, continuarán transitoriamente vigentes los artículos 37 a 48, artículos 72 a 79 y artículos 155, 156, 158, 160, 161 del Decreto 1594 de 1984.(sic)”.

Que la Resolución N°. 631 del 17 de marzo del 2015, establece *“los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y dictan otras disposiciones legales”*.

Que la tabla 5 del artículo 13 de la Resolución 631 del 17 de Marzo de 2015 del MADS, establece los valores límites máximos permisibles exigidos para realizar vertimientos de ARD y ARnD.

Que el literal b) del Artículo 2.2.6.1.3.1 del Decreto 1076 de 2015. Establece: *“Elaborar un plan de gestión integral de los residuos o desechos peligrosos que genere tendencia a prevenir la generación y reducción en la fuente, así como minimizar la cantidad y peligrosidad de los mismos”*.

Por tanto esta Subdirección,

DISPONE

PRIMERO: REQUERIR a la empresa DOW AGROSCIENCES DE COLOMBIA S.A., identificada con Nit 800.087.795-2, representada legalmente por el señor Mauro Monsalve Rentería, o quien haga sus veces al momento de la notificación de este acto administrativo, para que a partir de la ejecutoria del presente proveído de cumplimiento a las siguientes obligaciones ambientales:

1. Seguir cumpliendo con las obligaciones establecidas por esta Corporación en la Resolución No.00408 del 18 de junio de 2018, el cual otorga permiso de vertimientos ARnD.

Mauro

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

AUTO No. 00001657, 2019

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA DOW AGROSCIENCES DE COLOMBIA S.A.”

2. Seguir cumpliendo con la Resolución No. 000022 del 13 de enero de 2017, la cual aprobó un Plan de Reconversión a tecnologías Limpias en Gestión de Vertimientos (PRTLGV).

SEGUNDO: El Informe Técnico N°00368 del 29 de abril de 2019, de la Subdirección de Gestión Ambiental de esta Corporación, constituye el fundamento técnico del presente proveído.

TERCERO: La Corporación Autónoma del Atlántico C.R.A., supervisará y/o verificará en cualquier momento lo dispuesto en el presente Acto Administrativo, cualquier desacato de la misma podrá ser causal para que se inicie proceso sancionatorio ambiental.

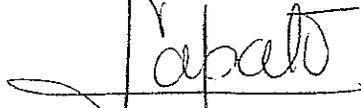
CUARTO: Notificar en debida forma el contenido del presente acto administrativo, al interesado o a su apoderado debidamente constituido, de conformidad los artículos 67, 68, 69 de Ley 1437 del 2011.

QUINTO: Contra el presente acto administrativo, procede el Recurso de Reposición ante la Subdirección de Gestión Ambiental de la C.R.A., el cual podrá ser interpuesto personalmente o por medio de apoderado y por escrito, dentro de los diez (10) días siguientes a su notificación conforme a lo dispuesto en la Ley 1437 del 2011.

Dado en Barranquilla a los

17 SET. 2019

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE.



LILIANA ZAPATA GARRIDO
SUBDIRECTORA GESTIÓN AMBIENTAL

Exp: 2002-035

INF T. 368 29/04/2019

Proyecto: M. García. Abogado. Contratista/ Luis Escorcía. P.U. Supervisor