

RESOLUCIÓN No. **0000180** DE 2023

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ARD, AGUAS RESIDUALES NO DOMESTICAS ARnD, OTORGADO CON LA RESOLUCION 539 DE 2007, A LA SOCIEDAD BAYER S.A., Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES, MUNICIPIO DE SOLEDAD – DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO.”

El suscrito Director General de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico C.R.A., en uso de las facultades constitucionales conferidas en el Acuerdo No.00005 de fecha 24 de febrero de 2022, del Consejo Directivo de esta Entidad, teniendo en cuenta la Constitución Política, Ley 99 de 1993, Decreto 1076 de 2015, Decreto 50 de 2018, Resolución 0631 de 2015, Resolución 1514 del 31 de agosto del 2012, Resolución 1207 de 2014, Resolución 1256 de 2021, Resolución 36 de 2015, modificada por la Resolución 359 de 2018, 159 de 2021, modificada por la Ley 2080 del 2021, Ley 1437 de 2011, demás normas concordantes y,

CONSIDERANDO

I. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

Que la Corporación Autónoma Regional del Atlántico C.R.A., a través de la Resolución No. 00539 de diciembre 20 de 2007, otorgó permiso de vertimientos líquidos a la empresa **BAYER**, identificado con NiT 860.001.942-8, por el término de cinco años (5), para realizar las actividades de Producción de Agroquímicos, condicionado al cumplimiento de obligaciones ambientales, por el termino de cinco (5) años.

Que el permiso de vertimientos de Aguas Residuales Domesticas (ARD) y Aguas Residuales no Domesticas (ARnD), fue renovado por primera vez con la Resolución No.00162 del 2 de abril de 2013, y por segunda vez con la Resolución No.0231 del 20 de abril de 2018, con unas características de descarga y obligaciones ambientales sujetas a seguimiento ambiental por esta Entidad, acto administrativo notificado el 3 de mayo de 2018.

Que el permiso de vertimientos de Aguas Residuales Domesticas (ARD) y Aguas Residuales no Domesticas (ARnD), fue modificado por la Resolución No. 0888 del 2016, en el sentido de actualizar el listado de los parámetros a monitorear en la caracterización de las ARD y ARnD.

Que a través del radicado No.202214000075822 del 19 de agosto del 2022, la sociedad **BAYER S.A.**, identifica con NiT 860.001.942-8, solicitó dentro de los términos legales (vigencia hasta el 20 de abril de 2023), renovación del permiso de vertimientos renovado por la Corporación Autónoma Regional del Atlántico – CRA, mediante la Resolución No. 00231 de abril 20 de 2018, en consideración a lo establecido en el artículo 2.2.3.3.5.10 del decreto 1076 de 2015.

Que mediante Auto No.717 del 8 de septiembre de 2022, la CRA, admitió la solicitud e inició el trámite de evaluación de la renovación por tercera vez del permiso de vertimientos de Aguas Residuales Domésticas ARD, y Aguas Residuales no Domesticas ARnD, a la sociedad **BAYER S.A.**, identifica con NiT 860.001.942-8, representada legalmente por la señora Juliana Velásquez Palacio, con cedula de ciudadanía No. 41963721, instrumento ambiental otorgado con la Resolución No. 539 de 2007, (renovado con las Resoluciones No. 162 de 2013, 231 de 2018, modificado con la Resolución No.888 de 2016), para las actividades de producción de agroquímicos (fabricación de plaguicidas y otros productos químicos de uso agropecuario).

Que a través del radicado de la CRA No.202214000100472 del 27 de octubre de 2022, la sociedad **BAYER S.A.**, con NiT 860.001.942 -8, presentó copia de la publicación del dispone del Auto de inicio del trámite referido, en la sección clasificado 4D, del periódico El Heraldo, y constancia de pago de acuerdo con lo dispuesto en el Auto No 717 de 2022.

Que en cumplimiento de las funciones de manejo, control y protección de los recursos naturales definidas en la Ley 99 de 1993, y con el objetivo de verificar la pertinencia de la solicitud de renovación del permiso de vertimientos de Aguas Residuales Domésticas ARD, Aguas Residuales Domésticas ARnD, y el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento PGRMV, la Subdirección de Gestión Ambiental de esta Entidad, practicó visita técnica el 16 de noviembre de 2022, a las instalaciones de la planta de la sociedad **BAYER S.A.**, ubicada en la calle 50 con calle

RESOLUCIÓN No. **0000180** DE 2023

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ARD, AGUAS RESIDUALES NO DOMESTICAS ARnD, OTORGADO CON LA RESOLUCION 539 DE 2007, A LA SOCIEDAD BAYER S.A., Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES, MUNICIPIO DE SOLEDAD – DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO.”

8, en jurisdicción del municipio de Soledad, Atlántico, conceptuando en el Informe Técnico No.18 del 15 de febrero de 2023, en resumen los siguientes aspectos:

II. DEL INFORME TECNICO No. 18 DEL 15 DE FEBRERO DE 2023

“ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO O ACTIVIDAD:

Al momento de la visita a la planta de BAYER S.A., se encontró desarrollando sus actividades de Investigación, fabricación y comercialización de toda clase de productos agroquímicos, biotecnológicos, semillas, salud ambiental y de consumo masivo, y en general toda clase de productos procedentes o dirigidos al campo de las actividades agrícolas.

EVALUACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA:

El radicado 202214000075822 del 19/08/2022, contiene la documentación para la renovación de un permiso de vertimiento de aguas residuales domésticas y no domésticas:

Anexo N°1 caracterización segundo semestre de las aguas residuales no domésticas (ARnD).
Anexo N°2 caracterización segundo semestre de las aguas residuales domésticas (ARD).
Anexo N°3 Caracterización de aguas subterráneas.
Anexo N°4 Certificado de Cámara de Comercio.

De conformidad con el artículo 2.2.3.3.5.10 del Decreto 1076 del 2015, Las solicitudes para renovación del permiso de vertimiento deberán ser presentadas ante la autoridad ambiental competente, dentro del primer trimestre del último año de vigencia del permiso. El trámite correspondiente se adelantará antes de que se produzca el vencimiento del permiso respectivo.

Para la renovación del permiso de vertimiento se deberá observar el trámite previsto para el otorgamiento de dicho permiso en el presente decreto. Si no existen cambios en la actividad generadora del vertimiento, la renovación queda supeditada solo a la verificación del cumplimiento de la norma de vertimiento mediante la caracterización del vertimiento.

En este sentido, se practicó visita de inspección con el fin de verificar de conformidad con el expediente, si se han realizado modificaciones a la actividad generadora del vertimiento, así como al sistema de tratamiento, igualmente se evalúan los anexos presentados con las caracterizaciones correspondientes al segundo semestre del 2022 de; las ARD, las ARnD y las Aguas Subterráneas.

Se revisarán y evaluarán de igual manera todas las caracterizaciones radicadas ante esta autoridad en el marco del cumplimiento de las obligaciones impuestas en la Resolución 231 del 2018.

- ✓ **Evaluación Anexo N°1 caracterización segundo semestre de las aguas residuales domésticas (ARD).**

Evaluación del contenido de la carpeta:
Informe y anexos_Caract_PTARD_I.Sem.2022_LMB
Parte 1.
El análisis fue desarrollado el 9 de mayo del 2022.

Introducción.

En el presente informe se describe la caracterización del agua residual doméstica - ARD mediante el análisis de parámetros fisicoquímicos y microbiológicos realizados para la empresa BAYER S.A. en el municipio de Soledad – Atlántico.

RESOLUCIÓN No. **0000180** DE 2023

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ARD, AGUAS RESIDUALES NO DOMESTICAS ARnD, OTORGADO CON LA RESOLUCION 539 DE 2007, A LA SOCIEDAD BAYER S.A., Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES, MUNICIPIO DE SOLEDAD – DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO.”

Este monitoreo se basó en especificaciones suministradas por el cliente, en las que se definen los puntos, la frecuencia del estudio y parámetros a monitorear. Con estas consideraciones se tomaron diez (10) muestras compuestas en dos (2) punto, durante cinco (5) días de monitoreo, la cuales fueron analizadas siguiendo la metodología exigida por la normatividad ambiental vigente. La toma de muestra fue realizada por LMB LABORATORIOS S.A.S, laboratorio acreditado por el IDEAM que lo capacita legalmente para la ejecución de estos trabajos.

Puntos monitoreados.

N° del punto	Nombre del Punto *	Coordenadas geográficas *	
		Latitud	Longitud
1	ENTRADA DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS	10°56'27,4"	074°45'58,7"
2	SALIDA DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS	10°56'27,5"	074°45'59,1"

Metodología.

Trabajo de campo.

En los puntos se realizó geoposicionamiento. Posteriormente se procedió a hacer la recolección de la muestra y la medición de los parámetros *in situ* durante los días 09, 10, 11, 12 y 13 de mayo de 2022.

Muestreo y preservación de Muestras Fisicoquímicas.

El muestreo de aguas se realizó siguiendo las directrices plasmadas en la Guía para el monitoreo de vertimientos, aguas superficiales y subterráneas expedida por el IDEAM en el año 2004, como lo establece el Decreto 1076 de 2015.

La Resolución mediante la cual el IDEAM acredita para la prestación de servicio de toma de muestra es: Resolución No. 0934 de 23 de agosto del 2021

Análisis Solicitados.

Tabla 2. Metodología y referencia de los análisis efectuados en campo.

Parámetro	Metodología	Referencia
(A) pH	Electrométrico	Standard methods for examination of water and wastewater – AWWA – APHA – WEF – 4500-H ⁺ B (ED 23 2017)
(A) Temperatura	Termométrico	Standard methods for examination of water and wastewater – AWWA – APHA – WEF – 2550 B (ED 23 2017)
(A) Caudal	Volumétrico	Guía para el monitoreo de vertimientos, aguas superficiales y subterráneas, IDEAM.
(A) Oxígeno disuelto	Electrodo de membrana	Standard methods for examination of water and wastewater – AWWA – APHA – WEF – 4500-O G, (ED 23 2017)

Fuente: LMB LABORATORIOS S.A.S, 2022.

NOTA: (A), acreditado, (NAC) No acreditado y (SUB) subcontratado.

Tabla 3. Metodología y referencia de los análisis fisicoquímicos y microbiológicos.

Parámetro	Metodología	Referencia
FISICOQUÍMICA		

RESOLUCIÓN No. **0000180** DE 2023

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ARD, AGUAS RESIDUALES NO DOMESTICAS ARnD, OTORGADO CON LA RESOLUCION 539 DE 2007, A LA SOCIEDAD BAYER S.A., Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES, MUNICIPIO DE SOLEDAD – DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO.”

Parámetro	Metodología	Referencia
(A)Tricloroeteno	Cromatografía de gases	ASTM D-6520-06, ASTM D6889-03
(A)Tetracloruro de carbono	Cromatografía de gases	ASTM D-6520-06, ASTM D6889-03
(NAC)Cloroformo	Cromatografía de gases	ASTM D-6520-06, ASTM D6889-03
(NAC)Dicloroetileno	Cromatografía de gases	ASTM D-6520-06, ASTM D6889-03
(A) DBO5	Incubación a 5 días- electrodo de membrana	Standard Methods for examination of water and wastewater – AWWA – APHA – WEF – 5210 B, 4500-O G (ED 23, 2017)
(A) DQO	Reflujo cerrado	Standard Methods for examination of water and wastewater – AWWA – APHA – WEF – 5220 C (ED 23, 2017)
(A) Sólidos sedimentables	Volumétrico- cono Imhoff	Standard Methods for examination of water and wastewater – AWWA – APHA – WEF –2540 F (ED 23, 2017).
(A) Número más probable de coliformes termotolerantes (fecales)	Técnica de fermentación en tubos múltiples	Standard Methods for examination of water and wastewater –AWWA – APHA – WEF – 9221 B, E (ED 23, 2017)
(SUB) Cianuro total	Flujo segmentado	ASTM D7511 – 12
(SUB) Mercurio orgánico	Cálculo (AA – vapor frío)	EPA 7471B – SM 3112 B
(NAC) Bisulfuro de carbono	HPLC	HPLC
(A) Plaguicidas Organoclorados	Cromatografía de gases	United states environmental protection agency USEPA 3535 A (2007); 8081 B (2007)
(A) Plaguicidas Organofosforados	Cromatografía de gases	United states environmental protection agency USEPA 3510 A (2007); 8141 B (2007)
Carbamatos		
(A) Carbofuran	HPLC	United states environmental protection agecny USEPA 531.1, 531.2 (2001)

Parámetro	Metodología	Referencia
(A) Methiocarb	HPLC	United states environmental protection agecny USEPA 531.1, 531.2 (2001)
(A) Hidrocarburo aromáticos Polinucleares	Cromatografía de gases	United states environmental protection agecny USEPA 3510 C (1996) – 8100 (1986)
(A) Surfactantes aniónicos como SAAM	Colorimétrico	Standard Methods for the examination of water and wastewater, APHA-AWWA-WEF-5540 C (ED 23, 2017)

Fuente: LMB LABORATORIOS S.A.S, 2022.

NOTA: (A), acreditado, (NAC) No acreditado y (SUB) subcontratado.

Resultados de Análisis.

Se presentan los datos obtenidos en campo y los resultados fisicoquímicos y microbiológicos de los puntos analizados.

Tabla 4. Mediciones de Campo para el Punto No. 1, el día 09 de mayo 2022.

Muestra Compuesta No. 36330-1	Hora	Unidades de pH	Oxígeno disuelto mg/L	Temperatura Muestra °C	Temperatura Ambiente °C	Observaciones
Alícuota N°1	9:30	7,05	1,10	32,03	32,10	Agua turbia
Alícuota N°2	10:30	7,10	1,09	32,60	33,03	Agua turbia
Alícuota N°3	11:30	7,14	1,09	32,28	32,95	Agua turbia
Alícuota N°4	12:30	7,26	1,11	32,88	33,40	Agua turbia
PROMEDIO		7,14	1,10	32,45		

Fuente: LMB LABORATORIOS S.A.S, 2022.

Tabla 5. Mediciones de Campo para el Punto No. 1, el día 10 de mayo 2022.

Muestra Compuesta No. 36330-3	Hora	Unidades de pH	Oxígeno disuelto mg/L	Temperatura Muestra °C	Temperatura Ambiente °C	Observaciones
Alícuota N°1	8:40	7,63	1,01	31,86	32,12	Agua turbia
Alícuota N°2	9:40	7,51	1,03	31,85	32,70	Agua turbia
Alícuota N°3	10:40	7,62	1,04	32,63	33,30	Agua turbia
Alícuota N°4	11:40	7,48	1,11	33,31	34,70	Agua turbia

RESOLUCIÓN No. **0000180** DE 2023

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ARD, AGUAS RESIDUALES NO DOMESTICAS ARnD, OTORGADO CON LA RESOLUCION 539 DE 2007, A LA SOCIEDAD BAYER S.A., Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES, MUNICIPIO DE SOLEDAD – DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO.”

Naturaleza de la muestra			Agua residual doméstica					
Identificación de la muestra			36330-1	36330-3	36330-5	36330-7	36330-9	Promedio
Parámetros	Unidad	LCM	2022-05-09	2022-05-10	2022-05-11	2022-05-12	2022-05-13	
Mercurio orgánico	mg Hg/L	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Compuestos orgánicos BAYER S.A								
Tricloroetileno	mg/L	0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Tetracloruro de carbono	mg/L	0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Cloroformo	mg/L	0,005	0,008	0,006	0,006	0,011	0,011	0,0084
Dicloroetileno	mg/L	0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Carbamatos (BAYER S.A.)								
Carbofuran	mg/L	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Methiocarb	mg/L	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Microbiología								
Número más probable de coliformes termotolerantes	NMP/100 mL	---	1,6x10 ⁷	9,2x10 ⁶	3,3x10 ⁷	2,9x10 ⁸	2,2 x10 ⁶	---

Fuente: LMB LABORATORIOS S.A.S, 2022

NOTA: LCM, Límite de Cuantificación del Método; N/A, No Aplica

Tabla 10. Resultados expresados en carga contaminante. Punto 1: ENTRADA DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS.

Naturaleza de la muestra		Agua residual doméstica - ARD	
Punto monitoreado		Entrada de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas	
Parámetros	unidades		
DBO5	Kg/día	2,3430	
Surfactantes aniónicos como SAAM	Kg/día	0,1649	
Sólidos sedimentables	Kg/día	0,0168	
DQO	Kg/día	4,1692	

Fuente: LMB LABORATORIOS S.A.S, 2022.

Punto No.2: SALIDA DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS

Tabla 11. Mediciones de Campo para el Punto No. 2, el día 09 de mayo 2022.

Muestra Compuesta No.	Hora	Unidades de pH	Oxígeno disuelto mg/L	Temperatura Muestra °C	Temperatura Ambiente °C	Observaciones
36330-2						
Alícuota N°1	9:40	6,48	3,4	31,1	32,01	Agua turbia
Alícuota N°2	10:40	6,52	3,1	31,57	33,11	Agua turbia
Alícuota N°3	11:40	6,43	2,85	31,55	33,4	Agua turbia
Alícuota N°4	12:40	6,49	2,41	31,92	33,8	Agua turbia
PROMEDIO		6,48	2,94	31,54		

Fuente: LMB LABORATORIOS S.A.S, 2022.

Tabla 12. Mediciones de Campo para el Punto No. 2, el día 10 de mayo 2022.

Muestra Compuesta No.	Hora	Unidades de pH	Oxígeno disuelto mg/L	Temperatura Muestra °C	Temperatura Ambiente °C	Observaciones
36330-4						
Alícuota N°1	8:50	7,31	2,68	31,51	31,82	Agua turbia
Alícuota N°2	9:50	7,49	2,73	31,84	32,46	Agua turbia
Alícuota N°3	10:50	7,25	3,10	32,04	33,61	Agua turbia
Alícuota N°4	11:50	7,28	2,98	32,53	34,4	Agua turbia
PROMEDIO		7,33	2,87	31,98		

Fuente: LMB LABORATORIOS S.A.S, 2022.

Tabla 13. Mediciones de Campo para el Punto No. 2, el día 11 de mayo 2022.

Muestra Compuesta No.	Hora	Unidades de pH	Oxígeno disuelto mg/L	Temperatura Muestra °C	Temperatura Ambiente °C	Observaciones
36330-6						
Alícuota N°1	9:30	7,50	3,33	31,23	32,53	Agua turbia
Alícuota N°2	10:30	7,54	3,58	31,98	32,83	Agua turbia

RESOLUCIÓN No. **0000180** DE 2023

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ARD, AGUAS RESIDUALES NO DOMESTICAS ARnD, OTORGADO CON LA RESOLUCION 539 DE 2007, A LA SOCIEDAD BAYER S.A., Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES, MUNICIPIO DE SOLEDAD – DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO.”

Alícuota N°3	11:30	7,59	3,74	32,41	33,06	Agua turbia
Alícuota N°4	12:30	7,61	3,22	32,5	33,21	Agua turbia
PROMEDIO		7,56	3,47	32,03		

Fuente: LMB LABORATORIOS S.A.S, 2022.

Tabla 14. Mediciones de Campo para el Punto No. 2, el día 12 de mayo 2022.

Muestra Compuesta No. 36330-8	Hora	Unidades de pH	Oxígeno disuelto mg/L	Temperatura Muestra °C	Temperatura Ambiente °C	Observaciones
Alícuota N°1	9:25	7,56	2,61	31,26	31,52	Agua turbia
Alícuota N°2	10:25	7,53	3,21	31,94	31,78	Agua turbia
Alícuota N°3	11:25	7,51	3,31	31,82	32,10	Agua turbia
Alícuota N°4	12:25	7,58	3,56	31,78	32,28	Agua turbia
PROMEDIO		7,55	3,17	31,70		

Fuente: LMB LABORATORIOS S.A.S, 2022.

Tabla 15. Mediciones de Campo para el Punto No. 2, el día 13 de mayo 2022.

Muestra Compuesta No. 36330-10	Hora	Unidades de pH	Oxígeno disuelto mg/L	Temperatura Muestra °C	Temperatura Ambiente °C	Observaciones
Alícuota N°1	9:15	7,52	3,50	31,01	32,8	Agua turbia
Alícuota N°2	10:15	7,60	4,17	31,81	31,81	Agua turbia
Alícuota N°3	11:15	7,53	4,28	31,93	32,33	Agua turbia
Alícuota N°4	12:15	7,50	4,07	32,06	32,92	Agua turbia
PROMEDIO		7,54	4,01	31,70		

Fuente: LMB LABORATORIOS S.A.S, 2022.

Naturaleza de la muestra			Agua residual doméstica - ARD						Res 0631 de 2015	Decreto 1076 de 2015	
Identificación de la muestra			36330-2	36330-4	36330-6	36330-8	36330-10	Promedio	Artículo 8	Artículo 2.2.3.3.9.14 ²	Artículo 2.2.3.3.9.16 ³
Parámetros	Unidad	LCM	2022-05-09	2022-05-10	2022-05-11	2022-05-12	2022-05-13				
pH	Unid.de pH	N/A	6,48	7,33	7,56	7,55	7,54	7,29	6,00 – 9,00	5 – 9	No establecido
Temperatura	°C	N/A	31,54	31,98	32,03	31,70	31,70	31,8	40,00*	≤ 40	No establecido
Oxígeno disuelto	mg O2/L	N/A	2,94	2,87	3,47	3,17	4,01	3,29	No establec.	No establec	No establec
Bisulfuro de carbono	mg/L	0,60	< 0,60	< 0,60	< 0,60	< 0,60	< 0,60	< 0,60	No establec	No establec	1,0
Caudal	L/s	N/A	0,2020	0,2235	0,1675	0,2012	0,1377	0,1864	No establec	No establec	No establec
DBO5	mg O2/L	2,00	20,9	26,8	20,9	23,8	26,8	23,8	No establec	No establec	No establec
Surfactantes aniónicos como SAAM	Mg SAAM/L	0,1	0,17	0,14	0,24	0,24	< 0,1	0,20	No establec	No establec	No establec
Plaguicidas organofosforados	mg/L	0,00007	< 0,00007	< 0,00007	< 0,00007	< 0,00007	< 0,00007	< 0,00007	No establec	No establec	0,1
Plaguicidas organoclorados	mg/L	0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	No establec	No establec	0,05
Hidrocarburos aromáticos polinucleares	mg/L	0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	No establec	No establec	No establec
Sólidos sedimentables	mg/L	1,0	< 1,0	< 1,0	1,0	< 1,0	1,0	1,0	5,00	No establec	No establec
DQO	mg O2/L	40	43,46	55,87	43,46	49,66	55,87	49,66	200,00	≥ 30%	No establec
Cianuro total	Mg CN-/L	0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	No establec	No establec	1,0
Mercurio orgánico	mg Hg/L	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	No establec	No establec	No establec
Compuestos orgánicos BAYER S.A											

RESOLUCIÓN No. **0000180** DE 2023

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ARD, AGUAS RESIDUALES NO DOMESTICAS ARnD, OTORGADO CON LA RESOLUCION 539 DE 2007, A LA SOCIEDAD BAYER S.A., Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES, MUNICIPIO DE SOLEDAD – DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO.”

Naturaleza de la muestra			Agua residual doméstica - ARD						Res 0631 de 2015	Decreto 1076 de 2015	
Identificación de la muestra			36330-2	36330-4	36330-6	36330-8	36330-10	Promedio	Artículo 8	Artículo 2.2.3.3.9.14 ²	Artículo 2.2.3.3.9.16 ³
Parámetros	Unidad	LCM	2022-05-09	2022-05-10	2022-05-11	2022-05-12	2022-05-13				
Tricloroetileno	mg/L	0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	No establec	No establec	1,0
Tetracloruro de carbono	mg/L	0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	No establec	1,0
Cloroformo	mg/L	0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	0,015	0,019	0,013	No establec	No establec	1,0
Dicloroetileno	mg/L	0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	No establec	No establec	1,0
Carbamatos (BAYER S.A.)											
Carbofuran	mg/L	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	No establec	No establec	0,1
Methiocarb	mg/L	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	No establec	No establec	0,1
Microbiología											
Número más probable de coliformes termotolerantes	NMP/100 mL	---	1,3x105	4,9x105	9,2x104	1,1x106	7,9x105	---	No establec	No establec	No establec

Tabla 17. Resultados expresados en carga contaminante. Punto 2: SALIDA DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS.

Naturaleza de la muestra		Agua residual doméstica - ARD	
Punto monitoreado		Salida de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas	
Parámetros	Unidades		
DBO5	Kg/día		0,3839
Surfactantes aniónicos como SAAM	Kg/día		0,0029
Sólidos sedimentables	Kg/día		0,0161
DQO	Kg/día		0,7998

Cálculos de Remoción.

Las concentraciones promedio obtenidas de los puntos 1 y 2; Entrada y Salida de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas son comparadas para los análisis de DBO5, DQO, Grasas y aceites y Sólidos suspendidos con el fin de obtener el porcentaje de remoción de la planta.

Tabla 18. Porcentajes de remoción.

Parámetro	Unidad	Entrada de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas	Salida de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas	% Remoción
DBO5	Kg/día	2,343	0,3839	83,62
Surfactantes aniónicos como SAAM	Kg/día	0,1649	0,0029	98,26
Sólidos sedimentables	Kg/día	0,0168	0,0161	4,15
DQO	Kg/día	4,1692	0,7998	80,82

✓ **Evaluación Anexo N°2 caracterización segundo semestre de las aguas residuales domesticas (ARD).**

Parte 2: Este monitoreo fue realizado por el laboratorio Labormar para algunos parámetros fisicoquímicos, metales pesas y otros.

RESOLUCIÓN No. **0000180** DE 2023

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ARD, AGUAS RESIDUALES NO DOMESTICAS ARnD, OTORGADO CON LA RESOLUCION 539 DE 2007, A LA SOCIEDAD BAYER S.A., Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES, MUNICIPIO DE SOLEDAD – DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO.”

Evaluación del contenido de la carpeta:

Informe PTARD_I_Sem.2022_Labormar

Alcance.

Monitoreo y realización de ensayos fisicoquímicos de aguas residuales domésticas procedentes del sistema de tratamiento instalados en la planta, tomando muestras compuestas en: punto 1. Entrada a la PTARD y punto 2. Vertimiento final, salida de PTARD.

MATRIZ	NATURALEZA DE LA MUESTRA	TIPO DE MUESTRA	TIEMPO DE MONITOREO	SITIO O LUGAR DE MONITOREO	GEOREFERENCIACIÓN
Agua	ARD*	Compuesta	5 días	Entrada a PTARD	N:10°56'27.61" W:74°45'58.5"
Agua	ARD*	Compuesta	5 días	Salida de PTARD	N:10°56'27.5"W:74°45'59.1"

Se hace una explicación de la metodología del muestreo, de la trazabilidad del monitoreo, de las condiciones ambientales del muestreo, la metodología analítica, los parámetros analizados, unidades y metodología aplicada, y se presentan los resultados.

Resultados de monitoreo.

Tabla 3. Resultados de campo y laboratorio Entrada PTARD, mayo de 2022.

RESULTADOS DE CAMPO ENTRADA SISTEMA – PTARD						
FECHA DE RECOLECCION		2022-05-09	2022-05-10	2022-05-11	2022-05-12	2022-05-13
HORARIO DE RECOLECCION		09:30-12:30	08:40-11:40	09:20-12:20	09:15-12:15	09:00-12:00
CODIGO MUESTRA		532864	532866	532868	532870	532871
MEDIONES EN UNIDADES CAMPO pH				RESULTADOS		
Alícuota 1	U de pH	7,05	7,63	7,5	7,39	7,55
Alícuota 2		7,1	7,51	7,64	7,58	7,6
Alícuota 3		7,14	7,62	7,64	7,41	7,58
Alícuota 4		7,26	7,48	7,71	7,4	7,59
Mínimo				7,05		
Máximo				7,71		
TEMPERATURA						
Alícuota 1	°C	32,1	31,8	31,3	31	31,4
Alícuota 2		32,6	31,8	31,4	31,7	32,4
Alícuota 3		32,2	32,6	31,7	32,2	32,5
Alícuota 4		32,3	33,3	31,9	32,4	32,7
Máximo				32,60		
CAUDAL						
Alícuota 1	L/s	0,134	0,137	0,181	0,179	0,139
Alícuota 2		0,164	0,139	0,166	0,179	0,136
Alícuota 3		0,174	0,155	0,164	0,179	0,137
Alícuota 4		0,155	0,162	0,16	0,166	0,139
Promedio				0,157		

RESULTADOS DE LABORATORIO ENTRADA SISTEMA – PTARD							
FECHA DE RECOLECCIÓN		2022-05-09	2022-05-10	2022-05-11	2022-05-12	2022-05-13	PROMEDIO EN CONCENTRACIÓN
HORARIO DE RECOLECCION		09:30-12:30	08:40-11:40	09:20-12:20	09:15- 12:15	09:00-12:00	

RESOLUCIÓN No. **0000180** DE 2023

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ARD, AGUAS RESIDUALES NO DOMESTICAS ARnD, OTORGADO CON LA RESOLUCION 539 DE 2007, A LA SOCIEDAD BAYER S.A., Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES, MUNICIPIO DE SOLEDAD – DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO.”

CÓDIGO MUESTRA		532864	532866	532868	532870	532871	
PARÁMETROS DE LABORATORIO	UNIDADES	RESULTADOS					
PCBs	mg/L	<0,000094	<0,000094	<0,000094	<0,000094	<0,000094	<0,000094
Aroclor 1016	mg/L	<0,000094	<0,000094	<0,000094	<0,000094	<0,000094	<0,000094
Aroclor 1260	mg/L	<0,000094	<0,000094	<0,000094	<0,000094	<0,000094	<0,000094
Aroclor 1248	mg/L	<0,00011	<0,00011	<0,00011	<0,00011	<0,00011	<0,00011
Aroclor 1221	mg/L	<0,000107	<0,000107	<0,000107	<0,000107	<0,000107	<0,000107
Fenoles totales	mg/L	No Detectable					
Cromo total	mg/L	No Detectable					
Cobre	mg/L	No Detectable					
Cadmio	mg/L	No Detectable					
Niquel	mg/L	No Detectable					
Plata	mg/L	No Detectable					
Bario	mg/L	No Detectable					
Plomo	mg/L	No Detectable					
Arsenico	mg/L	No Detectable					
Mercurio	mg/L	No Detectable					
Selenio	mg/L	No Detectable					
Solidos suspendidos totales	mg/L	2535	646,7	2150,0	360,0	15,4	1141,4
Grasas y/oaceites	mg/L	2193	479	5756	3439	381	2449,6

Tabla 4. Resultados de campo y laboratorio Salida PTARD, mayo de 2022.

RESULTADOS DE LABORATORIO

SALIDA SISTEMA – PTARD							
FECHA DE RECOLECCION		2022-05-09	2022-05-10	2022-05-11	2022-05-12	2022-05-13	Promedio en concentración.
HORARIO DE RECOLECCION		09:40-12:40	08:50-11:50	09:30-12:30	09:25-12:25	09:15-12:15	
CODIGO MUESTRA		532863	532865	532867	532869	532872	
Parámetros De Laboratorio	UNIDADES	RESULTADOS					
PCBs	mg/L	<0,000094	<0,000094	<0,000094	<0,000094	<0,000094	<0,000094
Aroclor	mg/L	<0,000094	<0,000094	<0,000094	<0,000094	<0,000094	<0,000094
1016							
Aroclor	mg/L	<0,000094	<0,000094	<0,000094	<0,000094	<0,000094	<0,000094
1260							
Aroclor	mg/L	<0,00011	<0,00011	<0,00011	<0,00011	<0,00011	<0,00011
1248							

RESOLUCIÓN No. **0000180** DE 2023

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ARD, AGUAS RESIDUALES NO DOMESTICAS ARnD, OTORGADO CON LA RESOLUCION 539 DE 2007, A LA SOCIEDAD BAYER S.A., Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES, MUNICIPIO DE SOLEDAD – DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO.”

Aroclor 1221	mg/L	<0,000107	<0,000107	<0,000107	<0,000107	<0,000107	<0,000107
Fenoles totales	mg/L	No Detectable					
Cromototal	mg/L	No Detectable					
Cobre	mg/L	No Detectable					
Cadmio	mg/L	No Detectable					
Niquel	mg/L	No Detectable					
Plata	mg/L	No Detectable					
Bario	mg/L	No Detectable					
Plomo	mg/L	No Detectable					
Arsenico	mg/L	No Detectable					
Mercurio	mg/L	No Detectable					
Selenio	mg/L	No Detectable					
Solidos Suspend. totales	mg/L	LDM<2,0 <LCM	5,0	LDM<3,3<LCM	4,5	4,5	LDM<3,86<LCM
Grasas y/o aceites	mg/L	No Detectable	LDM<0,17<LCM	LDM<0,53<LCM	LDM<0,64<LCM	LDM<0,62<LCM	LDM<0,39<LCM

COMPARACIÓN NORMATIVA

Tabla 5. Comparativo con norma, mayo de 2022.

PARÁMETROS ANALIZADOS			DECRETO 1076 DE 2015, ARTICULO		CUMPLIMIENTO
FECHA RECOLECCIÓN	DE UNIDADES	mayo de 2022	2.2.3.3.9.14 VERTIMIENTO A UN CUERPO DE AGUA. Y ARTICULO 2.2.3.3.9.16 SUSTANCIAS DE INTERES SANITARIO		
PARAMETROS FISICOQUIMICOS LABORATORIO			VERTIMIENTO FINAL, Salida de PTARD		
pH	U de pH	6,43 - 6,64	5,0 - 9,0		CUMPLE
Temperatura	°C	32,4	<40		CUMPLE
PCBs	mg /L	<0,000094	No detectable		CUMPLE
Aroclor 1016	mg /L	<0,000094	No detectable		CUMPLE
Aroclor 1260	mg /L	<0,000094	No detectable		CUMPLE
Aroclor 1248	mg /L	<0,00011	No detectable		CUMPLE
Aroclor 1221	mg /L	<0,000107	No detectable		CUMPLE
Fenoles totales	mg /L	No Detectable	0,02		CUMPLE
Cromo	mg /L	No Detectable	0,5		CUMPLE
Cobre	mg /L	No Detectable	3,0		CUMPLE
Cadmio	mg /L	No Detectable	0,1		CUMPLE
Niquel	mg /L	No Detectable	2,0		CUMPLE
Plata	mg /L	No Detectable	0,5		CUMPLE
Bario	mg /L	No Detectable	5,0		CUMPLE
Plomo	mg /L	No Detectable	0,5		CUMPLE

RESOLUCIÓN No. **0000180** DE 2023

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ARD, AGUAS RESIDUALES NO DOMESTICAS ARnD, OTORGADO CON LA RESOLUCION 539 DE 2007, A LA SOCIEDAD BAYER S.A., Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES, MUNICIPIO DE SOLEDAD – DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO.”

Arsenico	mg /L	No Detectable	0,5	CUMPLE
Mercurio	mg /L	No Detectable	No detectable	CUMPLE
Selenio	mg /L	No Detectable	0,5	CUMPLE
Sólidos suspendidos totales	mg /L	LDM<3,86<LCM	N.E.	N.A.
Grasas y/o aceites	mg /L	LDM<0,39<LCM	N.E.	N.A.

PARÁMETROS ANALIZADOS EN LABORATORIO	RESULTADOS EN CARGA (kg/día)	REMOCIÓN DEL SISTEMA (%)	VALOR DE REFERENCIA DECRETO 1076 DE 2015, ARTICULO 2.2.3.3.9.14	CUMPLIMIENTO
PUNTO DE MUESTREO	PTARD		(usuario existente)	
FECHA DE RECOLECCION	mayo de 2022			
PUNTO DE MUESTREO	Entrada Salida			
Grasas y/o Aceites	33,23 0,005	100,0	≥ 80% en Remoción	CUMPLE
Sólidos Suspendidos	15,48 0,052	99,7	≥ 50% en Remoción	CUMPLE
Totales				

✓ **Evaluación aguas residuales Industriales.**

Evaluación del contenido de la carpeta:

Informe y anexos_Caract_PTARnD_I.Sem.2022_LMB

En el presente informe se describe el monitoreo y caracterización de las aguas residuales no domésticas - ARnD mediante el análisis de parámetros fisicoquímicos realizados para la empresa BAYER S.A. en el municipio de Soledad – Atlántico.

Dentro de los títulos desarrollados en el informe se tiene:

Datos generales de la toma de muestras.

Número de días de muestreo: 21 (veintiuno)

Número de puntos de muestreo: 2 (dos)

Realización de análisis: Entre 9 de mayo y 18 de agosto.

N° del punto	Nombre del Punto *	Coordenadas geográficas *		Trazabilidad **
		Latitud	Longitud	
1	Tanque N°1 Agua residual industrial sin Tratar	10°56'28.5"	074°46'02.1"	36331-1; 36331-8; 36331-15;
2	Tanque de Agua residual industrialtratada	10°56'28.5"	074°46'02.1"	36331-2; 36331-3; 36331-4; 36331-5; 36331-6; 36331-7; 36331-9; 36331-10; 36331-11; 36331-12; 36331-13; 36331-14; 36331-16; 36331-17; 36331-18; 36331-19; 36331-20; 36331-21

METODOLOGÍA ANÁLISIS FISICOQUÍMICOS

Los métodos aplicados para las mediciones in situ y análisis en laboratorio para las muestras de agua se basan en los consignados en el “Standard Methods for examination of water and wastewater – AWWA, APHA, WEF, ED 23 de 2017”, estos se describen para cada parámetro a continuación (Tabla 2 y Tabla 3). Los equipos utilizados para las determinaciones se encuentran dentro de un plan de control metrológico, por lo tanto, son calibrados y verificados.

Tabla 3. Metodología y referencia de los análisis Fisicoquímicos.

RESOLUCIÓN No. **0000180** DE 2023

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ARD, AGUAS RESIDUALES NO DOMESTICAS ARnD, OTORGADO CON LA RESOLUCION 539 DE 2007, A LA SOCIEDAD BAYER S.A., Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES, MUNICIPIO DE SOLEDAD – DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO.”

Parámetro	Metodología	Referencia
FISICOQUÍMICA		
(A)Sólidos sedimentables	Sedimentation cono imhoff	Standard methods for the examination of water and wastewater, APHA-AWWA-WEF-2540 F, (ED 23, 2017)
(A)Sólidos suspendidos totales	Secado a 103– 105°C	Standard methods for examination of water and wastewater – AWWA, APHA, WEF 2540 D (ED 23, 2017)
(A)DQO	Reflujo cerrado –titulométrico	Standard methods for examination of water and wastewater – AWWA – APHA – WEF – 5220 C (ED 23, 2017)
(A)DBO5	Incubación por 5 días	Standard Methods for examination of water and wastewater AWWA, APHA, WEF 5210-B-4500-O G (ED 23, 2017)
(A)Alcalinidad	Volumétrico	Standard Methods for examination of water and wastewater AWWA, APHA, WEF 2320 B (ED 23, 2017)
(A)Acidez	Volumétrico	Standard Methods for examination of water and wastewater AWWA, APHA, WEF 2310 B (ED 23, 2017)
(A)Dureza cálcica	Volumétrico	Standard methods for examination of water and wastewater – AWWA – APHA – WEF – 3500 Ca B (ED 23, 2017)
(A)Dureza total	Volumétrico conEDTA	Standard methods for examination of water and wastewater – AWWA – APHA – WEF – 2340 C (ED 23, 2017)
Herbicidas BATER		
(NAC) Metribuzin (BAYER)	Cromatografía de gases	Detector microcaptura de electrones
(NAC) Triacloprid	Cromatografía de gases	Detector microcaptura de electrones
(NAC) Imidacloprid	Cromatografía de gases	Detector microcaptura de electrones
Compuestos clorados BAYER		

Bache #1.

Parámetro	Metodología	Referencia
(NAC) Triflururon (BAYER)	Cromatografía de gases	Detector microcaptura de electrones
(NAC) Triadimenol (BAYER)	Cromatografía de gases	Detector microcaptura de electrones
(NAC) Fenhexamid (BAYER)	Cromatografía de gases	Detector microcaptura de electrones
(NAC) Deltametrin	Cromatografía de gases	Detector microcaptura de electrones
(NAC) Espiroxamina	Cromatografía de gases	Detector microcaptura de electrones
(NAC) Oxadiazon	Cromatografía de gases	Detector microcaptura de electrones
(NAC) Etephon (BAYER)	Cromatografía de gases	Cromatografía de gases
(A) Methiocarb	HPLC	HPLC - FLD

Fuente: LMB Laboratorios S.A.S, 2022.

Tabla 4. Resultados medidos en campo el día 09 de mayo del 2022. Tanque N°1, agua residual industrial sin tratar

Muestra simple 36331-1	Hora	pH unidades	Oxígeno disuelto mg/L	Temperatura Muestra, °C	Temperatura Ambiente, °C	Observaciones
Alicuota 1*	08:45	6,61	2,11	30,80	31,20	Agua turbia

Fuente: LMB Laboratorios S.A.S, 2022.
* Bache # 1, Inicial.

Tabla 5. Resultados medidos en campo el día 10 de mayo del 2022. Tanque de agua residual industrial tratada

Muestra simple 36331-2*	Hora	pH unidades	Oxígeno disuelto mg/L	Temperatura Muestra, °C	Temperatura Ambiente, °C	Observaciones
Alicuota 1	12:10	7,53	2,03	30,72	33,10	Agua turbia

Fuente: LMB Laboratorios S.A.S, 2022.
* Bache # 1, 20 horas.

Tabla 6. Resultados medidos en campo el día 11 de mayo del 2022. Tanque de agua residual industrial tratada

Muestra simple 36331-3*	Hora	pH unidades	Oxígeno disuelto mg/L	Temperatura Muestra, °C	Temperatura Ambiente, °C	Observaciones
Alicuota 1	09:38	6,39	2,55	28,84	31,10	Agua turbia

Fuente: LMB Laboratorios S.A.S, 2022.
* Bache # 1, 40 horas.

RESOLUCIÓN No. **0000180** DE 2023

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ARD, AGUAS RESIDUALES NO DOMESTICAS ARnD, OTORGADO CON LA RESOLUCION 539 DE 2007, A LA SOCIEDAD BAYER S.A., Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES, MUNICIPIO DE SOLEDAD – DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO.”

NATURALEZA DE LA MUESTRA			ARI sin tratar	Agua residual industrial Tratada							Resolución 0631 de 2015
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA			36331-1 2022-05-09 Inicio	36331-2 2022-05-10 20 h	36331-3 2022-05-11 40 h	36331-4 2022-05-12 60 h	36331-5 2022-05-13 80 h	36331-6 2022-05-14 100 h	36331-7 2022-05-15 120 h	Promedio	Artículo 13*
PARÁMETRO	UNIDAD	LCM									
Compuestos clorados BAYER											
Triflumuron	mg/L	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	No establecido
Triadimenol	mg/L	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	No establecido
Fenhexamid	mg/L	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	No establecido
Deltrametrin	mg/L	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	No establecido
Expiroxamina	mg/L	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	No establecido
Oxiadiazon	mg/L	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	No establecido
Methiocarb	mg/L	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	No establecido

LCM: Límite de Cuantificación del Método; N/A: no aplica. Fuente LMB Laboratorios, 2022.

*Artículo 13. Fabricación de plaguicidas y otros productos químicos de uso agropecuario.

** Artículo 5. Del parámetro de temperatura y de la zona de mezcla térmica.

Tabla 12. Parámetros expresados en Carga***

PARÁMETROS		Agua residual no doméstica - ARnD						
NATURALEZA DE LA MUESTRA								
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA		36331-1 2022-05-09 Inicio	36331-2 2022-05-10 20 h	36331-3 2022-05-11 40 h	36331-4 2022-05-12 60 h	36331-5 2022-05-13 80 h	36331-6 2022-05-14 100 h	36331-7 2022-05-15 120 h
PARÁMETRO	UNIDAD							
DBO ₅	Kg/día	5,488	0,145	0,121	0,113	0,108	0,108	0,108
DQO	Kg/día	11,430	0,302	0,252	0,238	0,221	0,221	0,221
Sólidos sedimentables	Kg/día	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
Sólidos suspendidos totales	Kg/día	0,874	0,117	0,048	0,028	0,028	0,028	0,028

Fuente: LMB S.A.S, 2022.

Bache #2

Tabla 13. Resultados medidos en campo el día 16 de mayo del 2022. Tanque N°1, Agua Residual industrial sin tratar.

Muestra simple 36331-8*	Hora	pH unidades	Oxígeno disuelto mg/L	Temperatura Muestra, °C	Temperatura Ambiente, °C	Observaciones
Alícuota 1	11:50	6,80	1,92	31,20	32,43	Agua clara

Fuente: LMB Laboratorios S.A.S, 2022.

* Bache # 2, Inicio.

Tabla 14. Resultados medidos en campo el día 17 de mayo del 2022. Tanque de Agua Residual industrialtratada

Muestra simple 36331-9*	Hora	pH unidades	Oxígeno disuelto mg/L	Temperatura Muestra, °C	Temperatura Ambiente, °C	Observaciones
Alícuota 1	08:34	7,10	2,20	32,10	33,41	Agua turbia

Fuente: LMB Laboratorios S.A.S, 2022.

* Bache 2, 20 horas

RESOLUCIÓN No. **0000180** DE 2023

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ARD, AGUAS RESIDUALES NO DOMESTICAS ARnD, OTORGADO CON LA RESOLUCION 539 DE 2007, A LA SOCIEDAD BAYER S.A., Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES, MUNICIPIO DE SOLEDAD – DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO.”

Sólidos suspendidos totales	mg/L	5,00	34,8	< 5,00	5,20	< 5,00	< 5,00	< 5,00	8,40	5,72	200,00
DQO	mg O ₂ /L	40	851	45,6	42,6	40,6	< 40	< 40	< 40	41,5	600,00
Herbicidas BAYER											
Metribuzin	mg/L	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	No establecido
Imidacloprid	mg/L	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	No establecido
Trihaloprid	mg/L	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	No establecido
Compuestos clorados BAYER											
Triflumuron	mg/L	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	No establecido
Triadimenol	mg/L	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	No establecido
Fenhexamid	mg/L	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	No establecido
Deltrametrin	mg/L	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	No establecido
Expiroxamina	mg/L	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	No establecido
Oxiadiazon	mg/L	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	No establecido
Methiocarb	mg/L	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	No establecido

Tabla 21. Parámetros expresados en Carga***

PARÁMETROS		Agua residual no doméstica - ARnD						
NATURALEZA DE LA MUESTRA								
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA		36331-9 2022-05-17 20 h	36331-10 2022-05-18 40 h	36331-11 2022-05-19 60 h	36331-12 2022-05-20 80 h	36331-13 2022-05-21 100 h	36331-14 2022-05-22 120 h	36331-15 2022-05-17 20 h
PARAMETRO	UNIDAD							
DBO ₅	Kg/día	2,435	0,130	0,122	0,118	0,114	0,114	0,114
DQO	Kg/día	5,073	0,272	0,254	0,242	0,238	0,238	0,238
Sólidos suspendidos totales	Kg/día	0,207	0,030	0,031	0,030	0,030	0,030	0,050

Fuente LMB Laboratorios, 2022.

*** FÓRMULA

$C_c = C \times Q \times 0,0036 \times t$ donde:

C_c : Carga diaria en kg/día

C : Concentración del parámetro, en miligramos por Litro (mg/L) Q : Caudal Promedio del Vertimiento, en Litros por segundo L/s. 0,0036 : factor de conversión de unidades.

t : tiempo de vertimiento del usuario, en horas por día (h) Tiempo de operación [horas] $t = 24$

Bache #3.

Tabla 22. Resultados medidos en campo el día 23 de mayo del 2022. Tanque de Agua Residual industrial sin tratar.

Muestra simple 36331-15*	Hora	pH unidades	Oxígeno disuelto mg/L	Temperatura Muestra, °C	Temperatura Ambiente, °C	Observaciones
Alícuota 1	10:15	6,68	2,15	30,79	31,50	Agua turbia

Fuente: LMB Laboratorios S.A.S, 2022.

* Bache # 3, Inicio.

RESOLUCIÓN No. **0000180** DE 2023

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ARD, AGUAS RESIDUALES NO DOMESTICAS ARnD, OTORGADO CON LA RESOLUCION 539 DE 2007, A LA SOCIEDAD BAYER S.A., Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES, MUNICIPIO DE SOLEDAD – DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO.”

Tabla 23. Resultados medidos en campo el día 24 de mayo del 2022. Tanque de Agua Residual industrialtratada

Muestra simple 36331-16*	Hora	pH unidades	Oxígeno disuelto mg/L	Temperatura Muestra, °C	Temperatura Ambiente, °C	Observaciones
Alícuota 1	10:01	7,16	2,28	28,41	32,58	Agua turbia

Fuente: LMB Laboratorios S.A.S, 2022.

* Bache # 3, 20 horas.

Tabla 24. Resultados medidos en campo el día 25 de mayo del 2022. Tanque de Agua Residual industrialtratada

Muestra simple 36331-17*	Hora	pH unidades	Oxígeno disuelto mg/L	Temperatura Muestra, °C	Temperatura Ambiente, °C	Observaciones
Alícuota 1	10:40	6,50	2,72	28,70	30,99	Agua clara

Fuente: LMB Laboratorios S.A.S, 2022.

* Bache # 3, 40 horas.

Tabla 25. Resultados medidos en campo el día 26 de mayo del 2022. Tanque de Agua Residual industrialtratada

Muestra simple 36331-18*	Hora	pH unidades	Oxígeno disuelto mg/L	Temperatura Muestra, °C	Temperatura Ambiente, °C	Observaciones
Alícuota 1	11:30	7,10	2,15	30,40	31,51	Agua clara

Fuente: LMB Laboratorios S.A.S, 2022.

* Bache # 3, 60 horas

Tabla 26. Resultados medidos en campo el día 27 de mayo del 2022. Tanque de Agua Residual industrialtratada

Muestra simple 36331-19*	Hora	pH unidades	Oxígeno disuelto mg/L	Temperatura Muestra, °C	Temperatura Ambiente, °C	Observaciones
Alícuota 1	11:50	6,52	3,30	29,70	31,61	Agua turbia

Fuente: LMB Laboratorios S.A.S, 2022.

* Bache # 3, 80 horas

Tabla 27. Resultados medidos en campo el día 28 de mayo del 2022. Tanque de Agua Residual industrialtratada

Muestra simple 36331-20*	Hora	pH unidades	Oxígeno disuelto mg/L	Temperatura Muestra, °C	Temperatura Ambiente, °C	Observaciones
Alícuota 1	10:00	7,30	2,20	31,70	30,99	Agua clara

Fuente: LMB Laboratorios S.A.S, 2022.

* Bache # 3, 100 horas

Tabla 28. Resultados medidos en campo el día 29 de mayo del 2022. Tanque de Agua Residual industrialtratada

Muestra simple 36331-21*	Hora	pH unidades	Oxígeno disuelto mg/L	Temperatura Muestra, °C	Temperatura Ambiente, °C	Observaciones
Alícuota 1	07:10	7,20	2,35	29,52	29,20	Agua clara

Fuente: LMB Laboratorios S.A.S, 2022.

* Bache # 3, 60 horas.

NATURALEZA DE LA MUESTRA			ARI sin tratar	Agua residual industrial Tratada						Resolución 0631 de 2015	
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				36331-16	36331-17	36331-18	36331-19	36331-20	36331-21		
PARÁMETRO	UNIDAD	LCM	36331-15 2022-05-23 Inicio	2022-05-24 20 h	2022-05-25 40 h	2022-05-26 60 h	2022-05-27 80 h	2022-05-28 100 h	2022-05-29 120 h	Promedio	Artículo 13*
pH	Unidades de pH	N/A	6,68	7,16	6,50	7,10	6,52	7,30	7,20	6,96	6,00 a 9,00
Temperatura	°C	N/A	30,79	28,41	28,70	30,40	29,70	2,20	29,52	24,82	40,00**
Acidez	mg CaCO ₃ /L	2,0	58,2	26,6	26,2	24,6	23,2	18,4	15,4	22,4	Análisis y reporte
Alcalinidad	mg CaCO ₃ /L	5,0	130	103	98,7	92,4	86,1	79,8	69,3	88,2	Análisis y reporte

RESOLUCIÓN No. **0000180** DE 2023

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ARD, AGUAS RESIDUALES NO DOMESTICAS ARnD, OTORGADO CON LA RESOLUCION 539 DE 2007, A LA SOCIEDAD BAYER S.A., Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES, MUNICIPIO DE SOLEDAD – DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO.”

NATURALEZA DE LA MUESTRA			ARI sin tratar	Agua residual industrial Tratada							Resolución 0631 de 2015
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA			36331-15 2022-05-23 Inicio	36331-16 2022-05-24 20 h	36331-17 2022-05-25 40 h	36331-18 2022-05-26 60 h	36331-19 2022-05-27 80 h	36331-20 2022-05-28 100 h	36331-21 2022-05-29 120 h	Promedio	Artículo 13*
PARÁMETRO	UNIDAD	LCM									
Etephon	mg/L	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	No establecido
caudal	L/s	N/A	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	No establecido
BDO5	mg O2/L	2,0	314	20,4	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,41	200,00
Dureza total	mg CaCO3/L	5,0	106	102	90,2	84,3	82,4	80,4	70,6	85,0	Análisis y reporte
Oxígeno disuelto	mg/L	N/A	2,15	2,28	2,72	2,15	3,30	2,20	2,35	2,50	No establecido
Sólidos sedimentables	mg/L	1,00	1,80	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	1,00	1,00
Sólidos suspendidos totales	mg/L	5,00	173	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	5,00	200,00
DQO	mg O2/L	40	654	42,6	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	40,4	600,00
Herbicidas BAYER											
Metribuzin	mg/L	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	No establecido
Imidacloprid	mg/L	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	No establecido
Triacloprid	mg/L	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	No establecido
Compuestos clorados BAYER											
Triflururon	mg/L	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	No establecido
Triadimenol	mg/L	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	No establecido
Fenhexamid	mg/L	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	No establecido
Deltrametrin	mg/L	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	No establecido
Expiroxamina	mg/L	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	No establecido
Oxiadiazon	mg/L	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	No establecido
Methiocarb	mg/L	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	No establecido

Tabla 30. Parámetros expresados en Carga***

PARÁMETROS		Agua residual no doméstica - ARnD						
NATURALEZA DE LA MUESTRA		36331-15 2022-05-23 Inicio	36331-16 2022-05-24 20 h	36331-17 2022-05-25 40 h	36331-18 2022-05-26 60 h	36331-19 2022-05-27 80 h	36331-20 2022-05-28 100 h	36331-21 2022-05-29 120 h
PARAMETRO	UNIDAD							
DBO ₅	Kg/día	1.871	0.122	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114
DQO	Kg/día	3.899	0.254	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
Sólidos sedimentables	Kg/día	0.011	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
Sólidos suspendidos totales	Kg/día	1.031	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030

Fuente: LMB Laboratorios S.A.S, 2022.

CÁLCULO DE REMOCIÓN

Las concentraciones promedio obtenidas de los puntos 1 y 2; Tanque N°1: Agua residual no doméstica sin tratar y Tanque de agua residual no doméstica tratada, son comparadas para los análisis de DBO5, DQO y Sólidos suspendidos con el fin de obtener el porcentaje de remoción de la planta.

RESOLUCIÓN No. **0000180** DE 2023

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ARD, AGUAS RESIDUALES NO DOMESTICAS ARnD, OTORGADO CON LA RESOLUCION 539 DE 2007, A LA SOCIEDAD BAYER S.A., Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES, MUNICIPIO DE SOLEDAD – DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO.”

Tabla 31. Remoción entre los puntos 1 y 2, resultados expresados en Carga. Bache # 1

PARÁMETROS		Agua residual no doméstica - ARnD			
NATURALEZA DE LA MUESTRA					
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA		ARnD Sin tratar Punto 1	ARnD tratada Punto 2 (promedio)	%Remoción	Norma de referencia Dec. 1076 del 2015. (Artículo 2.2.3.3.9.14)
PARÁMETRO	UNIDAD				
DBO ₅	Kg/día	5.486	0.116	97,88	Remoción ≥ 30%
DQO	Kg/día	11.430	0.242	97,88	No establecido
Sólidos suspendidos totales	Kg/día	0.874	0.046	94,73	Remoción ≥ 50%

Fuente: LMB Laboratorios S.A.S, 2022.

Tabla 32. Remoción entre los puntos 1 y 2, resultados expresados en Carga. Bache # 2.

PARÁMETROS		Agua residual no doméstica - ARnD			
NATURALEZA DE LA MUESTRA					
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA		ARnD Sin tratar Punto 1	ARnD tratada Punto 2	%Remoción	Norma de referencia Dec. 1076 del 2015. (Artículo 2.2.3.3.9.14)
PARÁMETRO	UNIDAD				
DBO ₅	Kg/día	2.435	0.119	95,13	Remoción ≥ 30%
DQO	Kg/día	5.073	0.247	95,13	No establecido
Sólidos suspendidos totales	Kg/día	0.207	0.033	83,91	Remoción ≥ 50%

Fuente: LMB Laboratorios S.A.S, 2022.

Tabla 33. Remoción entre los puntos 1 y 2, resultados expresados en Carga. Bache # 3.

PARÁMETROS		Agua residual no doméstica - ARnD			
NATURALEZA DE LA MUESTRA					
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA		ARnD Sin tratar Punto 1	ARnD tratada Punto 2	%Remoción	Norma de referencia Dec. 1076 del 2015. (Artículo 2.2.3.3.9.14)
PARÁMETRO	UNIDAD				
DBO ₅	Kg/día	1.871	0.116	93,82	Remoción ≥ 30%
DQO	Kg/día	3.899	0.241	93,82	No establecido
Sólidos suspendidos totales	Kg/día	1.031	0.030	97,11	Remoción ≥ 50%

Fuente: LMB Laboratorios S.A.S, 2022.

CONSIDERACIONES GENERALES C.R.A.:

El radicado No. 202214000075822 del 19/08/2022, registra las caracterizaciones de las Aguas Residuales Domésticas ARD y no Domésticas ARnD, de las actividades de producción de agroquímicos, y de la evaluación de los resultados se exponen los siguientes aspectos:

El monitoreo de ARD, se ejecutó por cinco días, los días 09, 10, 11, 12 y 13 de mayo de 2022. Durante cada día se tomaron muestras compuestas de 10 alícuotas, a la entrada y a la salida del vertimiento.

Las ARD, cumplen con los límites máximos permisibles establecidos en la Resolución 631 del 2015, el artículo 2.2.3.3.9.14 y el artículo 2.2.3.3.9.16 del Decreto 1076 del 2015. Se aprecia que para los parámetros de interés sanitario; Cianuro total; Mercurio orgánico; Bisulfuro de carbono Plaguicidas organoclorados; Plaguicidas organofosforados; Tricloroetileno; Tetracloruro de carbono; Cloroformo; Dicloroetileno; Carbofuran y Methiocarb, no superaron el límite de detección para cada uno de los métodos de análisis.

Las ARnD no Domésticas producidas por Bayer S.A., cumple con los límites máximos permisibles establecidos en la Resolución 631 del 2015, en su artículo 13, para las actividades de Fabricación de Plaguicidas y Otros Productos Químicos de Uso Agropecuario. Y que estos parámetros fueron analizados por el Laboratorio

RESOLUCIÓN No. **0000180** DE 2023

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ARD, AGUAS RESIDUALES NO DOMESTICAS ARnD, OTORGADO CON LA RESOLUCION 539 DE 2007, A LA SOCIEDAD BAYER S.A., Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES, MUNICIPIO DE SOLEDAD – DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO.”

Las ARnD, cumple con los límites máximos permisibles establecidos en la Resolución 631 del 2015 en el artículo 7 *Artículo 7o. parámetros de ingredientes activos de plaguicidas de las categorías toxicológicas IA, IB y II y sus valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de aguas residuales no domésticas (ARnD) a cuerpos de aguas superficiales y al alcantarillado público.* Para los siguientes principios activos y plaguicidas. Metribuzin, Triflumuron; Imidacloprid, Triadimenol; Fenhexamid Deltametrin; Espiroxamina; Oxadiazon; Etephon y Methiocarb,

Los laboratorios para el análisis de los herbicidas y compuestos clorados de las aguas residuales no domésticas mencionados previamente, no se encuentran acreditados por el IDEAM bajo Resolución 0934 de 23 de agosto 2021.

✓ **Evaluación Anexo N°1 caracterización segundo semestre de las aguas subterráneas.**

Se presentan dos informes de caracterización de aguas subterráneas, realizada por el laboratorio LMB y el otro por LABORMAR.

Informe de resultados y análisis en muestras ambientales. LABORMAR.

ALCANCE

Monitoreo y realización de ensayos fisicoquímicos de aguas subterráneas procedentes de acuíferos ubicados en las instalaciones de la planta, tomando muestras simples y puntuales en: Pozo N°1, Pozo N°2, Pozo N°3 y Pozo N°4.

Matriz	Naturaleza de la muestra	Tipo de muestra	Tiempo de monitoreo	Sitio o lugar del monitoreo.	Georreferenciación
Agua	Subterránea	Simple-puntual	2 días	Pozo n°1	N:10°56'22.8" w:74°47'59.2"
Agua	Subterránea	Simple-puntual	2 días	Pozo n°2	N:10°56'22.0" w:74°45'59.2"
Agua	Subterránea	Simple-puntual	2 días	Pozo n°3	N:10°56'32.1" w:74°45'57.5"
Agua	Subterránea	Simple-puntual	2 días	Pozo n°4	N:10°56'32.5" w:74°46'11.2"

Metodología analítica, para algunos parámetros especiales.

Determinación	Recipiente	Vol. mín. de muestra, ml	Tipo de muestra	Preservación
Bifenil Policlorinados(PCBs)	V	1000	S	Refrigerar ≤ 6° C
Metales	V	250	S	Adicione HNO3 hasta pH <2. Refrigerar ≤ 6° C
Fenoles totales	V	250	C	Adicione H2SO4 hasta pH<2, refrigerar ≤ 6° C

Resultados de monitoreo Pozo 1.

RESULTADOS DE LABORATORIO				
Pozo N1				
FECHA DE RECOLECCIÓN		2022-05-11	2022-05-12	PROMEDIO EN CONCENTRACIÓN
HORARIO DE RECOLECCIÓN		11:04	9:25	
CÓDIGO MUESTRA		532848	532852	
PARÁMETROS DE LABORATORIO	UNIDADES	RESULTADOS		

RESOLUCIÓN No. **0000180** DE 2023

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ARD, AGUAS RESIDUALES NO DOMESTICAS ARnD, OTORGADO CON LA RESOLUCION 539 DE 2007, A LA SOCIEDAD BAYER S.A., Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES, MUNICIPIO DE SOLEDAD – DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO.”

Mercurio	mg/L	No Detectable	No Detectable	No Detectable
Fenoles Totales	mg /L	No Detectable	No Detectable	No Detectable
Arsénico	mg /L	No Detectable	No Detectable	No Detectable
Bario	mg /L	No Detectable	No Detectable	No Detectable
Cadmio	mg /L	No Detectable	No Detectable	No Detectable
Cobre	mg /L	No Detectable	No Detectable	No Detectable
Cromo total	mg /L	0,042	0,046	0,044
Mercurio	mg /L	No Detectable	No Detectable	No Detectable
Níquel	mg /L	No Detectable	No Detectable	No Detectable
Plata	mg /L	No Detectable	No Detectable	No Detectable
Plomo	mg/L	No Detectable	No Detectable	No Detectable
Selenio	mg/L	No Detectable	No Detectable	No Detectable
Bifenilos Policlorados	mg/L	<0.000094	<0.000094	<0.000094
Aroclor 1016	mg/L	<0.000094	<0.000094	<0.000094
Aroclor 1221	mg/L	<0.000107	<0.000107	<0.000107
Aroclor 1248	mg/L	<0.000094	<0.000094	<0.000094
Aroclor 1260	mg/L	<0.00011	<0.00011	<0.00011

Resultados de monitoreo Pozo 2.

RESULTADOS DE LABORATORIO				
Pozo N2				
FECHA DE RECOLECCIÓN		2022-05-11	2022-05-12	PROMEDIO EN CONCENTRACIÓN
HORARIO DE RECOLECCIÓN		10:33	11:00	
CÓDIGO MUESTRA		532847	532851	
PARÁMETROS DE LABORATORIO	UNIDADES	RESULTADOS		
Mercurio	mg/L	No Detectable	No Detectable	No Detectable
Fenoles Totales	mg /L	No Detectable	No Detectable	No Detectable
Arsénico	mg /L	No Detectable	No Detectable	No Detectable
Bario	mg /L	No Detectable	No Detectable	No Detectable
Cadmio	mg /L	No Detectable	No Detectable	No Detectable
Cobre	mg /L	No Detectable	No Detectable	No Detectable
Cromo total	mg /L	0,050	0,028	0,039
Mercurio	mg /L	No Detectable	No Detectable	No Detectable
Níquel	mg /L	No Detectable	No Detectable	No Detectable
Plata	mg /L	No Detectable	No Detectable	No Detectable
Plomo	mg/L	No Detectable	No Detectable	No Detectable
Selenio	mg/L	No Detectable	No Detectable	No Detectable
Bifenilos Policlorados	mg/L	<0.000094	<0.000094	<0.000094
Aroclor 1016	mg/L	<0.000094	<0.000094	<0.000094
Aroclor 1221	mg/L	<0.000107	<0.000107	<0.000107
Aroclor 1248	mg/L	<0.000094	<0.000094	<0.000094
Aroclor 1260	mg/L	<0.00011	<0.00011	<0.00011

Resultados de pozo 3.

RESOLUCIÓN No. **0000180** DE 2023

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ARD, AGUAS RESIDUALES NO DOMESTICAS ARnD, OTORGADO CON LA RESOLUCION 539 DE 2007, A LA SOCIEDAD BAYER S.A., Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES, MUNICIPIO DE SOLEDAD – DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO.”

RESULTADOS DE LABORATORIO				
Pozo N3				
FECHA DE RECOLECCIÓN		2022-05-11	2022-05-12	PROMEDIO EN CONCENTRACIÓN
HORARIO DE RECOLECCIÓN		15:40	12:40	
CÓDIGO MUESTRA		532849	532853	
PARÁMETROS DE LABORATORIO	UNIDADES	RESULTADOS		
Mercurio	mg/L	No Detectable	No Detectable	No Detectable
Fenoles Totales	mg /L	No Detectable	No Detectable	No Detectable
Arsénico	mg /L	No Detectable	No Detectable	No Detectable
Bario	mg /L	No Detectable	No Detectable	No Detectable
Cadmio	mg /L	No Detectable	No Detectable	No Detectable
Cobre	mg /L	No Detectable	No Detectable	No Detectable
Cromo total	mg /L	0,014	0,015	0,0145
Mercurio	mg /L	No Detectable	No Detectable	No Detectable
Níquel	mg /L	No Detectable	No Detectable	No Detectable
Plata	mg /L	No Detectable	No Detectable	No Detectable
Plomo	mg/L	No Detectable	No Detectable	No Detectable
Selenio	mg/L	No Detectable	No Detectable	No Detectable
Bifenilos Policlorados	mg/L	<0.000094	<0.000094	<0.000094
Aroclor 1016	mg/L	<0.000094	<0.000094	<0.000094
Aroclor 1221	mg/L	<0.000107	<0.000107	<0.000107
Aroclor 1248	mg/L	<0.000094	<0.000094	<0.000094
Aroclor 1260	mg/L	<0.00011	<0.00011	<0.00011

Resultados monitoreo pozo 4.

RESULTADOS DE LABORATORIO				
Pozo N4				
FECHA DE RECOLECCIÓN		2022-05-11	2022-05-12	PROMEDIO EN CONCENTRACIÓN
HORARIO DE RECOLECCIÓN		16:25	15:00	
CÓDIGO MUESTRA		532850	532854	
PARÁMETROS DE LABORATORIO	UNIDADES	RESULTADOS		
Mercurio	mg/L	No Detectable	No Detectable	No Detectable
Fenoles Totales	mg /L	No Detectable	No Detectable	No Detectable
Arsénico	mg /L	No Detectable	No Detectable	No Detectable
Bario	mg /L	No Detectable	No Detectable	No Detectable
Cadmio	mg /L	No Detectable	No Detectable	No Detectable
Cobre	mg /L	No Detectable	No Detectable	No Detectable
Cromo total	mg /L	0,023	0,008	0,0155
Mercurio	mg /L	No Detectable	No Detectable	No Detectable
Níquel	mg /L	No Detectable	No Detectable	No Detectable
Plata	mg /L	No Detectable	No Detectable	No Detectable
Plomo	mg/L	No Detectable	No Detectable	No Detectable
Selenio	mg/L	No Detectable	No Detectable	No Detectable
Bifenilos Policlorados	mg/L	<0.000094	<0.000094	<0.000094
Aroclor 1016	mg/L	<0.000094	<0.000094	<0.000094
Aroclor 1221	mg/L	<0.000107	<0.000107	<0.000107
Aroclor 1248	mg/L	<0.000094	<0.000094	<0.000094
Aroclor 1260	mg/L	<0.00011	<0.00011	<0.00011

Comportamiento.

RESOLUCIÓN No. **0000180** DE 2023

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ARD, AGUAS RESIDUALES NO DOMESTICAS ARnD, OTORGADO CON LA RESOLUCION 539 DE 2007, A LA SOCIEDAD BAYER S.A., Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES, MUNICIPIO DE SOLEDAD – DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO.”

Resultados De Laboratorio				
Pozo N° 1				
Parametros DeLaboratorio	Unidades	ResultadosPromedios	Resolución 2115 De 2008	Cumplimiento
Selenio	Mg /L	No Detectable	0,01	Cumple
Arsénico	Mg /L	No Detectable	0,01	Cumple
Bario	Mg /L	No Detectable	0,7	Cumple
Cadmio	Mg /L	No Detectable	0,003	Cumple
Cobre	Mg /L	No Detectable	1,0	Cumple
Mercurio Total	Mg /L	No Detectable	0,001	Cumple
Níquel	Mg /L	No Detectable	0,02	Cumple
Plomo	Mg /L	No Detectable	0,01	Cumple
Cromo Total	Mg /L	0,044	0,05	Cumple
Bifenilos Policlorados	Mg /L	<0.000094	0,0001	Cumple

De igual manera a la anterior, el comportamiento para los tres pozos adicionales se mantuvo por debajo de los límites establecidos en la resolución 2115 del 2008.

Se verificó en los anexos que el laboratorio LABORMAR posee las acreditaciones por el IDEAM para la ejecución del análisis fisicoquímico para los parámetros monitoreados por Resolución N.º 0374 del 23 de marzo de 2022 y Resolución N.º 1001 del 07 de septiembre de 2021.

Informe de resultados y análisis en muestras ambientales. LBM.

ALCANCE DEL TRABAJO

Este informe contiene los resultados de la caracterización fisicoquímica correspondiente al monitoreo de calidad de las aguas subterráneas de la empresa BAYER S.A., ubicada carrera 50 calle 18 carretera vieja en Soledad - Atlántico, con el fin de determinar las concentraciones de las sustancias de interés ambiental contenidas en estos efluentes.

Sirve también como marco de referencia para seguimientos futuros en todo lo concerniente al control y manejo de residuos líquidos generados en su funcionamiento y para que la autoridad ambiental competente realice de manera efectiva las actividades de control y vigilancia del entorno de influencia de la empresa.

Resultados.

Piezómetro 1

PARÁMETROS			Agua subterránea				
NATURALEZA DE LA MUESTRA							
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA		LCM	36373-1 2022-06-11	36373-5 2022-06-12	Promedio	Decreto 106 de 2015, artículo 2.2.3.3.9.16	Resolución 2115 de 2007
PARÁMETRO	UNIDAD						
pH	Unidades de pH	N/A	6,84	6,84	6,84	No establecido	Entre 6,5-9,0
Temperatura	°C	N/A	31,69	32,90	32,30	No establecido	No establecido
Oxígeno disuelto	mg/L	N/A	2,40	1,99	2,20	No establecido	No establecido
Bisulfuro de carbono	mg/L	0,6	<0,6	<0,6	<0,6	1,0	No establecido

RESOLUCIÓN No. **0000180** DE 2023

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ARD, AGUAS RESIDUALES NO DOMESTICAS ARnD, OTORGADO CON LA RESOLUCION 539 DE 2007, A LA SOCIEDAD BAYER S.A., Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES, MUNICIPIO DE SOLEDAD – DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO.”

Carbofuran	mg/L	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,1	0,01
Methiocarb	mg/L	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,1	0,01
Cianuro total*	mg CN/L	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,0	0,05
Mercurio orgánico	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	No detectable	No establecido
Plaguicidas Organoclorados	mg/L	0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	0,05	No establecidos
Plaguicidas Organofosforados	mg/L	0,00007	< 0,00007	< 0,00007	< 0,00007	0,1	No establecidos
Tricloroetileno	mg/L	0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	1,0	No establecidos
Tetracloruro de carbono	mg/L	0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	1,0	No establecidos
Cloroformo	mg/L	0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	1,0	No establecidos
Dicloroetileno	mg/L	0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	1,0	No establecidos

Piezómetro 2.

PARÁMETROS			Agua subterránea				
NATURALEZA DE LA MUESTRA							
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA		LCM	36373-2 2022-06-11	36373-6 2022-06-12	Promedio	Decreto 1076 de 2015, artículo 2.2.3.3.9.16	Resolución 2115 de 2007
PARÁMETRO	UNIDAD						
pH	Unidades de pH	N/A	6,99	6,95	6,97	No establecido	Entre 6,5-9,0
Temperatura	°C	N/A	33,10	34,18	33,64	No establecido	No establecido
Oxígeno disuelto	mg/L	N/A	3,60	2,81	3,21	No establecido	No establecido
Bisulfuro de carbono	mg/L	0,6	<0,6	<0,6	<0,6	1,0	No establecido
Carbofuran	mg/L	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,1	0,01
Methiocarb	mg/L	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,1	0,01
Cianuro total*	mg CN/L	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,0	0,05
Mercurio orgánico	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	No detectable	No establecido
Plaguicidas Organoclorados	mg/L	0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	0,05	No establecidos
Plaguicidas Organofosforados	mg/L	0,00007	< 0,00007	< 0,00007	< 0,00007	0,1	No establecidos
Tricloroetileno	mg/L	0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	1,0	No establecidos
Tetracloruro de carbono	mg/L	0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	1,0	No establecidos
Cloroformo	mg/L	0,005	< 0,005	0,005	0,005	1,0	No establecidos
Dicloroetileno	mg/L	0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	1,0	No establecidos

Piezómetro 3.

PARÁMETROS			Agua subterránea				
NATURALEZA DE LA MUESTRA							
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA		LCM	36373-4 2022-06-11	36373-8 2022-06-12	Promedio	Decreto 1076 de 2015, artículo 2.2.3.3.9.16	Resolución 2115 de 2007
PARÁMETRO	UNIDAD						
pH	Unidades de pH	N/A	6,95	6,92	6,94	No establecido	Entre 6,5-9,0
Temperatura	°C	N/A	32,94	32,87	32,91	No establecido	No establecido
Oxígeno disuelto	mg/L	N/A	2,50	2,47	2,48	No establecido	No establecido
Bisulfuro de carbono	mg/L	0,6	<0,6	<0,6	<0,6	1,0	No establecido
Carbofuran	mg/L	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,1	0,01
Methiocarb	mg/L	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,1	0,01
Cianuro total*	mg CN/L	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,0	0,05

RESOLUCIÓN No. **0000180** DE 2023

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ARD, AGUAS RESIDUALES NO DOMESTICAS ARnD, OTORGADO CON LA RESOLUCION 539 DE 2007, A LA SOCIEDAD BAYER S.A., Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES, MUNICIPIO DE SOLEDAD – DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO.”

Mercurio orgánico	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	No detectable	No establecido
Plaguicidas Organoclorados	mg/L	0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	0,05	No establecidos
Plaguicidas Organofosforados	mg/L	0,00007	< 0,00007	< 0,00007	< 0,00007	0,1	No establecidos
Tricloroetileno	mg/L	0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	1,0	No establecidos
Tetracloruro de carbono	mg/L	0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	1,0	No establecidos
Cloroformo	mg/L	0,005	0,035	0,039	0,037	1,0	No establecidos
Dicloroetileno	mg/L	0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	1,0	No establecidos

Piezómetro 4.

PARÁMETROS		Agua subterránea					
NATURALEZA DE LA MUESTRA							
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA							
PARÁMETRO	UNIDAD	LCM	36373-3 2022-06-11	36373-7 2022-06-12	Promedio	Decreto 1076 de 2015, artículo 2.2.3.3.9.16	Resolución 2115 de 2007
pH	Unidades de pH	N/A	7,40	7,40	7,40	No establecido	Entre 6,5-9,0
Temperatura	°C	N/A	31,34	30,66	31,00	No establecido	No establecido
Oxígeno disuelto	mg/L	N/A	3,95	2,16	3,10	No establecido	No establecido
Bisulfuro de carbono	mg/L	0,6	<0,6	<0,6	<0,6	1,0	No establecido
Carbofuran	mg/L	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,1	0,01
Methiocarb	mg/L	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,1	0,01
Cianuro total*	mg CN/L	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,0	0,05
Mercurio orgánico	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	No detectable	No establecido
Plaguicidas Organoclorados	mg/L	0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	0,05	No establecidos
Plaguicidas Organofosforados	mg/L	0,00007	< 0,00007	< 0,00007	< 0,00007	0,1	No establecidos
Tricloroetileno	mg/L	0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	1,0	No establecidos
Tetracloruro de carbono	mg/L	0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	1,0	No establecidos
Cloroformo	mg/L	0,005	0,022	0,031	0,026	1,0	No establecidos
Dicloroetileno	mg/L	0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	1,0	No establecidos

CONSIDERACIONES GENERALES C.R.A.:

El vertimiento de ARD de Bayer S.A. cumple con todos los límites máximos permisibles de los parámetros fisicoquímicos en el artículo 8 de la Resolución 631 del 2015, y con los parámetros establecidos en los artículos 2.2.3.3.9.14 vertimiento a un cuerpo de agua. y artículo 2.2.3.3.9.16 sustancias de interés sanitario, del Decreto 1076 del 2015.

El vertimiento de ARnD de Bayer S.A. cumple con todos los límites máximos permisibles de los parámetros fisicoquímicos establecidos en el artículo 13 de la resolución 631 del 2015.

El vertimiento de ARnD de Bayer S.A. cumple con la presentación de una caracterización de parámetros regulados por el artículo 7 de la resolución 631 del 2015, en lo relacionado con plaguicidas, especialmente en lo relacionado con la obligación impuesta en la resolución 288 del 2016 de la CRA. Para:

RESOLUCIÓN No. **0000180** DE 2023

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ARD, AGUAS RESIDUALES NO DOMESTICAS ARnD, OTORGADO CON LA RESOLUCION 539 DE 2007, A LA SOCIEDAD BAYER S.A., Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES, MUNICIPIO DE SOLEDAD – DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO.”

PARÁMETROS DE INGREDIENTES ACTIVOS DE PLAGUICIDAS DE LAS CATEGORÍAS TOXICOLÓGICAS IA, IB Y II Y SUS VALORES LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES EN LOS VERTIMIENTOS PUNTUALES DE AGUAS RESIDUALES NO DOMÉSTICAS (ARND) A CUERPOS DE AGUAS SUPERFICIALES Y AL ALCANTARILLADO PÚBLICO. Las actividades que tengan Aguas Residuales No Domésticas, (ARnD), y que:

b) Fabriquen ingredientes activos de las categorías toxicológicas IA, IB y II de acuerdo con lo establecido por la Organización Mundial de la Salud, (OMS) y/o el Ministerio de Salud y Protección Social o quien haga sus veces o productos formulados con estos ingredientes activos.

Deberán cumplir con los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de Aguas Residuales no Domésticas, (ARnD), a los cuerpos de aguas superficiales o al alcantarillado público, que se señalan a continuación:

1. El valor límite máximo permisible de la concentración presente en el vertimiento es de 0,001 mg/L para cada una de las siguientes características químicas:

Es necesario precisar, que si bien Bayer S.A. presentó caracterización de sus ARnD y ARD para los compuestos Metribuzin, Triflumuron; Imidacloprid, Triadimenol; Fenhexamid Deltametrin; Espiroxamina; Oxadiazon; Etephon y Methiocarb, y que estos fueron realizados por el laboratorio LMB (Laboratorio Microbiológico de Barranquilla), al revisar la Resolución 934 del 2021, de acreditación del IDEAM con la que cuenta el mencionado laboratorio, se constata que este solo cuenta con acreditación para el Methiocarb (Metiocarb en español), y que para analizar los demás parámetros utilizó el método de cromatografía de gases.

OBSERVACIONES DE CAMPO:

En la visita practicada el día 16 de noviembre del 2022, se realizó un recorrido por las instalaciones de Bayer S.A., ubicada en jurisdicción del municipio de Soledad, observándose los siguientes aspectos:

Tiene un punto de vertimiento de aguas residuales domésticas en las coordenadas: 10°56'20.48"N 74°45'57.73"O.

Las Aguas Residuales no Domesticas se proceden de tres plantas de producción de diversos agroquímicos (planta de emulsiones concentradas, planta de suspensiones concentradas y planta de solidos), las cuales no están conectadas directamente con el sistema de tratamiento de ARnD, sino que depositan las aguas residuales en tanques de acero inoxidable soterrados ubicados en los costados de cada una de las plantas.

El sistema de tratamiento de aguas residuales industriales, se observó conforme los diseños y descripciones registradas en el expediente, especialmente en la Resolución 888 del 2016 y la Resolución de renovación 231 del 2018, expedidas por esta Autoridad.

La planta de tratamiento de Aguas Residuales no Domesticas funciona por baches (batchs), es decir, cuenta con topes de aforo, que son necesarios para iniciar el tratamiento de las aguas. El proceso inicia con un sistema de estabilización, para ser tratado luego con coagulantes y carbón activado, un filtro prensa, y dos tanques de recirculación con filtros biológico. Luego que las aguas han llegado al punto final, se toma el valor de DBO y si esta no supera los 200ppm de DQO, el agua se utiliza para riego de zonas verdes. Para el cual cuentan con un vehículo con sistema para el riego.

La planta de tratamiento para sus Aguas Residuales Domésticas PTARD, se verifica conforme a los diseños y descripciones registradas en el expediente, especialmente en la Resolución de Renovación 231 del 2018, se revisó cada una de las etapas y se verificó el funcionamiento y operatividad de cada uno de los dispositivos eléctricos, La planta funciona por el método de lodos

RESOLUCIÓN No. **0000180** DE 2023

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ARD, AGUAS RESIDUALES NO DOMESTICAS ARnD, OTORGADO CON LA RESOLUCION 539 DE 2007, A LA SOCIEDAD BAYER S.A., Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES, MUNICIPIO DE SOLEDAD – DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO.”

activados. Dentro de ellos motobombas, medidores, sistemas purificadores, aireadores. Los cuales se encuentran operativos. Su PTARD cuenta con una cabina de control donde se puede verificar la calidad del efluente.

Se visitaron los 4 puntos de monitoreo de aguas subterráneas (Piezómetros) con los que cuenta Bayer S.A. los cuales se encuentran en las posiciones y coordenadas indicadas en los monitoreos.

La Planta de Bayer tiene una piscina de retención de aguas de escorrentía (aguas lluvias), la cual se encuentra 100% impermeabilizada con lona negra, y es utilizada para contener aguas o derrames que se pudieran infiltrar por los canales de desagües, que tienen una disposición perimetral de cada una de las plantas y de gran parte del predio donde se realizan actividades de producción y almacenamiento.

CONCLUSIONES.

- ◆ Bayer S.A. cuenta con un punto de vertimiento de Aguas Residuales Domésticas en las coordenadas: 10°56'20.48"N 74°45'57.73"O.
- ◆ Mantiene la producción de agroquímicos en tres plantas de producción, tal como estaban registradas en el expediente. Dichas plantas de producción corresponden a (1) Agroquímicos en Suspensiones concentradas, (2) agroquímicos sólidos y (3) emulsiones concentradas. Por tanto, no se presentan modificaciones a las actividades que generan el vertimiento tal como lo establece el artículo 2.2.3.3.5.10. del Decreto 1076 del 2015.
- ◆ Los dos sistemas de tratamiento de Aguas Residuales, uno para Vertimientos de ARnD, y otro para ARD, se encuentran operativos y sus corrientes de agua nunca se mezclan. Para los vertimientos industriales se apreció que cuentan con sistemas de apoyo, insumos para control químico, y equipo para reúso del agua.
- ◆ Las caracterizaciones de ARD y ARnD, llevadas a cabo entre mayo y junio del 2022, cumplen con los límites máximos permisibles de establecidos en los artículos 8 y 6 de la Resolución 631 del 2015 para Aguas Residuales Domésticas, y para Aguas Residuales no Domesticas los artículos 7 y 13 de la Resolución 631 del 2015, y los artículos 2.2.3.3.9.14 y 2.2.3.3.9.16 del Decreto 1076 del 2015.
- ◆ Los sistemas de control de derrames conforme al PGRMV en buenas condiciones, y hasta la fecha no se han presentado emergencia según lo manifestado en visita.
- ◆ Tiene cuatro puntos de monitoreo de Aguas Subterráneas, y que los mismos se encuentran ubicados en las coordenadas de conformidad al informe de caracterización de aguas subterráneas, en el cual las aguas subterráneas no presentan ningún valor irregular de los siguientes parámetros: Mercurio, Fenoles Totales, Arsénico, Bario, Cadmio, Cobre, Cromo total, Mercurio, Níquel, Plata, Plomo, Selenio, Bifenilos Policlorados, Aroclor 1016, Aroclor 1221, Aroclor 1248, Aroclor 1260. pH, Temperatura, Oxígeno disuelto, Bisulfuro de carbono, Carbofuran, Methiocarb, Cianuro total*, Mercurio orgánico, Plaguicidas Organoclorados, Plaguicidas Organofosforados, Tricloroetileno, Tetracloruro de carbono, Cloroformo y Dicloroetileno.
- ◆ Teniendo en cuenta que Bayer S.A. cuenta con un sistema de tratamiento de aguas residuales adecuado para sus aguas Domésticas y no Domésticas, la caracterización del vertimiento cumple con los límites máximos permisibles; que presentó una evaluación del vertimiento y que cumple en mayor medida con los requisitos se considera viable renovar el permiso de vertimientos bajo las condiciones evaluadas, siguiendo las recomendaciones planteadas.

RESOLUCIÓN No. **0000180** DE 2023

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ARD, AGUAS RESIDUALES NO DOMESTICAS ARnD, OTORGADO CON LA RESOLUCION 539 DE 2007, A LA SOCIEDAD BAYER S.A., Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES, MUNICIPIO DE SOLEDAD – DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO.”

No obstante lo expuesto, y en consideración al radicado 202214000019902 del 4 de marzo del 2022, a través del cual la sociedad BAYER S.A., consultó a esta Corporación sobre el reúso de sus Aguas Residuales no Domésticas, en el marco de la nueva normativa de reúso de aguas, (Resolución 1256 del 2021 del MADS), esta Corporación expone en las siguientes líneas la respuesta al radicado 202214000052472 del 14 de junio del 2022, mediante el cual el MADS, responde a los interrogantes planteada por la CRA:

- *¿Aquellos usuarios que cuentan con permisos de vertimientos o quienes lo solicitan, y cuyas ART son o serán empleadas para riego de zonas verdes dentro de su mismo predio, les aplica reúso o recirculación? En caso de ser reúso, ¿deben solicitar una concesión de aguas o solicitar la modificación del permiso de vertimientos? En caso de ser recirculación, ¿queda sin efecto el permiso de vertimientos?*

*R//: **El reúso solo se puede adelantar bajo el instrumento de la concesión de aguas, no a través de permiso de vertimientos,** según lo establecido en el artículo 4 de la resolución 1256 de 2021. Así mismo, es oportuno indicar que el riego de zonas verdes y jardines solo puede concebirse bajo la recirculación cuando estas coberturas estén en áreas totalmente impermeabilizadas donde no existe contacto con suelo natural, de lo contrario debe manejarse como un reúso. (negritas y subrayado fuera de texto)*

agrega:

- *Los usuarios que no cuentan con una concesión de aguas superficial o subterránea y que **utilizan para su actividad económica agua proveniente del acueducto municipal y que a su vez son generadores de ART y que reúsan estas aguas,** ¿requieren tramitar ante la autoridad ambiental una concesión de aguas por reúso?*

*R//: **Sí, para adelantar el reúso se requiere contar con una concesión,** para lo cual se puede hacer la modificación de una existente que incluya la nueva fuente de abastecimiento denominada aguas residuales, o **si no se tiene como en el caso de usuarios conectados a red de acueducto público sacar una nueva concesión sobre el agua residual.** (negritas y subrayado fuera de texto)*

Por último:

- *¿El riego de zonas verdes va inmerso dentro del uso agrícola?*
R//: Sí, el riego de zonas verdes está incluido en las disposiciones relacionadas con el uso agrícola.

Así las cosas, Bayer S.A. requiere permiso de vertimientos, para verter sus Aguas Residuales Domésticas, el cual será renovado por el periodo de cinco (5) años y para las Aguas Residuales no Domésticas, se renueva el permiso de vertimientos por un (1) año, periodo durante el cual Bayer S.A. deberá obtener una concesión de aguas residuales tratadas por reúso, en los términos establecidos en las Resoluciones 1256 del 2021 y la 1207 del 2014 del MADS.

RECOMENDACIONES

- Renovar a la sociedad Bayer S.A. identificada con NIT 860.001.942-8, ubicada en jurisdicción del municipio de Soledad, permiso de vertimientos de ARD por el termino de cinco (5) años y permiso de ARnD por un periodo de un (1) año, periodo por el cual tendrá

RESOLUCIÓN No. **0000180** DE 2023

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ARD, AGUAS RESIDUALES NO DOMESTICAS ARnD, OTORGADO CON LA RESOLUCION 539 DE 2007, A LA SOCIEDAD BAYER S.A., Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES, MUNICIPIO DE SOLEDAD – DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO.”

que obtener una concesión de aguas residuales por reúso, para sus aguas residuales generadas por las actividades de Investigación, fabricación y comercialización de toda clase de productos agroquímicos, biotecnológicos, semillas, salud ambiental y de consumo masivo, y en general toda clase de productos procedentes o dirigidos al campo de las actividades agrícolas, Las descargas de ARD se realizan al caño que desemboca en el río Magdalena y las ARnD son reusados para el riego de jardines. Dicho permiso quedará sujeto al cumplimiento de las siguientes obligaciones.

- El Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento PGRMV, deberá ser actualizado incluyendo solo el vertimiento de ARD.

III. DE LA DECISION ADOPTAR

Teniendo en cuenta la actual norma ambiental sobre vertimientos de Aguas Residuales, el contenido del Informe Técnico No.18 del 15 de febrero de 2023, de la Subdirección de Gestión Ambiental de la CRA, el cual constituye el fundamento técnico del presente acto administrativo, y las consideraciones expuestas, es procedente renovar por TERCERA VEZ el permiso de vertimientos de Aguas Residuales Domésticas (ARD), otorgado con la Resolución No. 539 de 2007, renovado con las Resoluciones No. 162 de 2013, 231 de 2018, y modificado con la Resolución No.888 de 2016, a la sociedad **BAYER S.A.**, identifica con NiT 860.001.942-8, representada legalmente por la señora Juliana Velásquez Palacio, con cedula de ciudadanía No. 41963721, para verter en el caño que desemboca en el Río Magdalena, en las siguientes coordenadas 10°56'20.48"N 74°45'57.73"O, jurisdicción del municipio de Soledad en el departamento del Atlántico, producto de las actividades domesticas de la planta de la empresa.

El permiso de vertimientos de Aguas Residuales Domésticas ARD, se renueva por el término de cinco (5) años.

Para las Aguas Residuales no Domesticas ARnD, generadas de las actividades de producción de agroquímicos (fabricación de plaguicidas y otros productos químicos de uso agropecuario), es procedente renovar el permiso de vertimientos por un año (1), toda vez que esta son utilizadas en reúso en el riego de los jardines y zonas verdes del predio ubicado en la carrera 50 con calle 8, Planta Bayer, Soledad, departamento del Atlántico.

En el término de vigencia de renovación de este permiso de vertimientos deberá tramitar la Concesión de Aguas no Domesticas Tratadas para reúso en jardines y zonas verdes de conformidad con lo establecido en las Resoluciones 1256 del 2021 y 1207 del 2014.

La renovación del instrumento ambiental referido se condiciona al cumplimiento de obligaciones ambientales por el termino establecido, y el requerimiento de solicitar de manera inmediata a esta Corporación el trámite de concesión de aguas por reúso, de acuerdo con los términos definidos en la Resolución No.1256 del 23 de noviembre de 2021, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS y la Resolución No.1207 de 2014.

Con relación al Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento PGRMV, se requiere actualizarlo para Aguas Residuales Domésticas, de conformidad con la señalado en la Resolución 1514 del 2012, lo anterior en atención a los siguientes fundamentos jurídicos.

IV. FUNDAMENTOS JURIDICOS

Que el Artículo 80 de la Constitución Política determina *“le corresponde al Estado planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su*

RESOLUCIÓN No. **0000180** DE 2023

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ARD, AGUAS RESIDUALES NO DOMESTICAS ARnD, OTORGADO CON LA RESOLUCION 539 DE 2007, A LA SOCIEDAD BAYER S.A., Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES, MUNICIPIO DE SOLEDAD – DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO.”

conservación, restauración o sustitución; de igual forma, se establece que deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental...”

Que el Artículo 209 de la Constitución Política, establece que la función administrativa, está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad eficacia, economía, celeridad, imparcialidad, publicidad; igualmente señala que las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado. En desarrollo del anterior precepto constitucional el artículo 3, del Código Contencioso Administrativo, determinó al referirse a los “Principios orientadores, de las actuaciones administrativas, en cuanto al el principio de eficacia que “se tendrá en cuenta que los procedimientos deben agotar su finalidad, removiendo de oficio los obstáculos puramente formales y evitando decisiones inhibitorias. (...)”

- **De la competencia de la C.R.A.**

Que el Artículo 23 de la Ley 99 de 1993, define la naturaleza jurídica de las Corporaciones Autónomas Regionales como entes, “...encargados por ley de administrar, dentro del área de su jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio del Medio Ambiente...”.

Que el numeral 9 del Artículo 31 de la ley 99 de 1.993, prevé como función 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.”

- **Del permiso de Vertimientos**

Que el vertimiento líquido es cualquier descarga líquida hecha a un cuerpo de agua o a un alcantarillado, producto de actividades industriales, agropecuarias, mineras o domésticas.

Que el Permiso de Vertimientos es la autorización que otorga la Autoridad Ambiental a todos los usuarios que generen vertimientos, los cuales después de ser depurados en una planta de tratamiento de aguas residuales, se descargan a una corriente de agua o al sistema de alcantarillado municipal.

Que el Artículo 2.2.3.3.5.1.del Decreto 1076 de 2015 señala “Requerimiento de permiso de vertimiento. Toda persona natural o jurídica cuya actividad o servicio genere vertimientos a las aguas superficiales, marinas, o al suelo, deberá solicitar y tramitar ante la autoridad ambiental competente, el respectivo permiso de vertimientos...”

Que el Artículo 2.2.3.3.5.10. Ibidem Renovación del Permiso de Vertimiento. “Las solicitudes para renovación del permiso de vertimiento deberán ser presentadas ante la autoridad ambiental competente, dentro del primer trimestre del último año de vigencia del permiso. El trámite correspondiente se adelantará antes de que se produzca el vencimiento permiso respectivo.

Para la renovación del permiso de vertimiento se deberá observar el trámite previsto para el otorgamiento de dicho permiso en presente decreto. Si no existen cambios en la actividad generadora del vertimiento, la renovación queda supeditada solo a la verificación del cumplimiento de la norma de vertimiento mediante la caracterización del vertimiento.

RESOLUCIÓN No. **0000180** DE 2023

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ARD, AGUAS RESIDUALES NO DOMESTICAS ARnD, OTORGADO CON LA RESOLUCION 539 DE 2007, A LA SOCIEDAD BAYER S.A., Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES, MUNICIPIO DE SOLEDAD – DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO.”

Que el Decreto 1076 de 2015, *“establece normas atinentes con el cumplimiento de estándares para vertimientos líquidos”*.

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 2.2.3.3.4.16 a 2.2.3.3.5.8, artículos 2.2.3.3.9-14 a 2.2.3.3.9.20 y artículos 2.2.3.3.10.1, 2.2.3.3.10.2, 2.2.3.3.10.3, 2.2.3.3.10.4, 2.2.3.3.10.5 del 2015.

Que el Artículo 2.2.3.3.9.16 del Decreto 1076 de 2015, establece las concentraciones para el control de la carga de las sustancias de interés sanitario.

Que el ítem 4.1.4 y 4.1.5 de la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO/IEC 17025: 2005, estipula *“los requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración.”*

Que la Resolución No. 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 el Artículo 8 de la Resolución 0631 del 17 de marzo de 2015, define *“Parámetros fisicoquímicos y sus valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de aguas residuales domésticas, (ARD) de las actividades industriales, comerciales o de servicios; y de las aguas residuales (ARD y ARnD) de los prestadores del servicio público de alcantarillado a cuerpos de aguas superficiales. Los parámetros fisicoquímicos y sus valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de Aguas Residuales Domésticas, (ARD) y de las Aguas Residuales no Domésticas (ARnD), de los prestadores del servicio público de alcantarillado a cumplir, serán los siguientes: ...*

...(...)...

Que el Decreto 50 del 16 de enero de 2018, modifica parcialmente el Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible en relación con los Consejos Ambientales Regionales de la Microcuencas (CARMAC), el Ordenamiento del Recurso Hídrico, Vertimientos y se dictan otras disposiciones"

Que el Artículo 8 ibidem señala: *“Artículo 8. Se modifican los numerales 8, 11 y 19 y el párrafo 2 del artículo 2.2.3.3.5.2 del Decreto 1076 de 2015, quedarán así:*

"Artículo 2.2.3.3.5.2. Requisitos del permiso de vertimientos. (...)

"8. Fuente de abastecimiento indicando la cuenca hidrográfica o unidad ambiental costera u oceánica a la cual pertenece."

"11. Nombre de la fuente receptora del vertimiento indicando la cuenca hidrográfica o unidad ambiental costera u oceánica a la cual pertenece."

"19. Evaluación ambiental del vertimiento, salvo para los vertimientos generados a los sistemas de alcantarillado público."

RESOLUCIÓN No. **0000180** DE 2023

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ARD, AGUAS RESIDUALES NO DOMESTICAS ARnD, OTORGADO CON LA RESOLUCION 539 DE 2007, A LA SOCIEDAD BAYER S.A., Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES, MUNICIPIO DE SOLEDAD – DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO.”

Que la Resolución 699 de 6 de julio de 2021, del MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE, se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de Aguas Residuales Domésticas Tratadas al suelo, y se dictan otras disposiciones.

Que la Resolución No. 1207 del 2014, adoptan disposiciones relacionadas con el uso de aguas residuales tratadas.

Que la Resolución No.1256 del 2021 “reglamentó el uso de las aguas residuales y se adoptan otras disposiciones, en el marco del artículo 28 de la ley 1755 de 2015, señala *“para adelantar el reúso se requiere contar con una concesión, para lo cual se puede hacer la modificación de una existente que incluya la nueva fuente de abastecimiento denominada aguas residuales, o si no se tiene como en el caso de usuarios conectados a red de acueducto público sacar una nueva concesión sobre el agua residual.*

- **De la publicación de los actos administrativos.**

Que el presente acto deberá publicarse en los términos establecidos en el Artículo 70 de la ley 99 de 1993, cuyo tenor literal reza de la siguiente manera, *“La entidad administrativa competente al recibir una petición para iniciar una actuación administrativa ambiental o al comenzarla de oficio dictará un acto de iniciación de trámite que notificará y publicará en los términos del artículo 73 de la Ley 1437 de 2011,, y tendrá como interesado a cualquiera persona que así lo manifieste con su correspondiente identificación y dirección domiciliaria. Para efectos de la publicación a que se refiere el presente artículo toda entidad perteneciente al sistema nacional ambiental publicará un boletín con la periodicidad requerida que se enviará por correo a quien lo solicite”.*

- **Del cobro por seguimiento ambiental**

Que el Artículo 96 de la Ley 633 de 2000, facultó a las Corporaciones Autónomas Regionales para efectuar el cobro por los servicios de evaluación y seguimiento de los trámites de licencia ambiental y demás instrumentos de manejo y control de los Recursos Naturales Renovables y el Medio Ambiente, fijando que las tarifas incluirán: a) El valor total de los honorarios de los profesionales requeridos para la realización de la tarea propuesta; b) El valor total de los viáticos y gastos de viaje de los profesionales que se ocasionen para el estudio, la expedición, el seguimiento y/o el monitoreo de la licencia ambiental, permisos, concesiones o autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental establecidos en la ley y los reglamentos; c) El valor total de los análisis de laboratorio u otros estudios y diseños técnicos que sean requeridos tanto para la evaluación como para el seguimiento.

Que de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 96 de la Ley 633 de 2000, la Corporación, a través de la Resolución No.000036 del 22 de enero de 2016, modificada por la Resolución 359 de 2018, estableció las tarifas para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de licencias ambientales y demás instrumentos de control y manejo ambiental, teniendo como base el sistema y el método de cálculo de tarifas definidos en la Ley, así como lo señalado en la Resolución No.1280 del 07 de julio de 2012, expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y desarrollo Territorial – hoy Ministerio de Ambiente, y Desarrollo sostenible.

Que la Resolución No 0036 de 2016, modificada por la Resolución 359 de 2018, Resolución 157 de 2021, señala en su Artículo Quinto los tipos de actividades y el tipo de impacto, con la finalidad de encuadrar y clasificar las actividades que son sujetas de cobro, de ello se evidencia que la sociedad **BAYER S.A.**, identifica con NiT 860.001.942-8, se entiende como usuario de impacto alto y los

RESOLUCIÓN No. **0000180** DE 2023

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ARD, AGUAS RESIDUALES NO DOMESTICAS ARnD, OTORGADO CON LA RESOLUCION 539 DE 2007, A LA SOCIEDAD BAYER S.A., Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES, MUNICIPIO DE SOLEDAD – DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO.”

define como:

“aquellos usuarios que durante la ejecución o finalización del proyecto tienen la posibilidad de recuperar parcialmente las condiciones iniciales de las zonas afectadas previas a la actuación, por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras)...

Que el cargo por seguimiento ambiental se pagará en anualidades anticipadas, la cancelación de dicho concepto debe realizarse con base en la cuenta de cobro que se expida posteriormente a la ejecutoria del respectivo acto administrativo donde se cobró dicho valor.

Que la Resolución No.157 de 2021, modificó el artículo 10 de la Resolución 000036 de 2016, de acuerdo con esta nueva disposición, el cobro anual por concepto de seguimiento ambiental quedará causado de manera inmediata y por el término de la vigencia del instrumento otorgado, renovado o autorizado por esta Corporación, igualmente el término para efectuar el pago se reduce a cinco (5) días y se debe acreditar ante esta Entidad dentro de los tres (3) días hábiles.

Teniendo en cuenta lo anotado, el valor a cobrar por el servicio de seguimiento ambiental está determinado en la Tabla No.49, de la citada Resolución, con el incremento del porcentaje (%) del IPC autorizado por la Ley, para la presente anualidad

Cobro Seguimiento – impacto alto (IPC 2023 13.12%) Resolución N°36 de 2015, modificada por la 359 de 2018 y 157 de 2021.	
INSTRUMENTOS DE CONTROL	VALOR
Permiso de Vertimientos (ARD)	COP \$ 23.904.432.40
TOTAL	COP \$ 23.904.432.40

En mérito de lo anterior,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: RENOVAR por TERCERA VEZ el permiso de vertimientos de Aguas Residuales Domésticas (ARD)¹, otorgado con la Resolución No. 539 de 2007, a la sociedad **BAYER S.A.**, identificada con NiT 860.001.942-8, representada legalmente por la señora Juliana Velásquez Palacio, con cedula de ciudadanía No. 41963721, generadas del uso doméstico de la Planta y verter en el caño que desemboca en el Río Magdalena, jurisdicción del municipio de Soledad en el departamento del Atlántico.

PARÁGRAFO PRIMERO: El Permiso de Vertimientos de Aguas Residuales Domésticas ARD, se renueva por tercera vez por el término de cinco (5) años, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo.

PARÁGRAFO SEGUNDO: El permiso de vertimiento de Aguas Domesticas ARD, tiene las siguientes características:

- ✚ Tiempo del permiso: 5 años.
- ✚ Tipo de AR: Domésticas.
- ✚ Caudal de descarga: 2 L/s, correspondiente a 12592 m³/mes, 31.104 m³/año.
- ✚ Frecuencia de descarga: 30 día/mes.

¹Permiso de vertimientos de ARD, renovado con las Resoluciones No. 162 de 2013, 231 de 2018, y modificado con la Resolución No.888 de 2016.

RESOLUCIÓN No. **0000180** DE 2023

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ARD, AGUAS RESIDUALES NO DOMESTICAS ARnD, OTORGADO CON LA RESOLUCION 539 DE 2007, A LA SOCIEDAD BAYER S.A., Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES, MUNICIPIO DE SOLEDAD – DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO.”

- ✚ Tipo de Flujo continuo
- ✚ Receptor Río Magdalena
- ✚ Coordenadas de descarga: coordenadas 10°56'20.48"N 74°45'57.73"O

ARTICULO SEGUNDO: RENOVAR por el término de un (1) año el permiso de vertimientos de Aguas Residuales no Domésticas ARnD, otorgado con la Resolución 539 de 2007, a la sociedad sociedad **BAYER S.A.**, identificada con NiT 860.001.942-8, generadas de las actividades de producción de agroquímicos (fabricación de plaguicidas y otros productos químicos de uso agropecuario), toda vez que esta son utilizadas en reúso en el riego de los jardines y zonas verdes del predio ubicado en la carrera 50 con calle 8, Planta Bayer, Soledad, departamento del Atlántico, de conformidad con la parte motiva de este proveído.

ARTICULO TERCERO: El Permiso de Vertimientos de Aguas Residuales Domesticas (ARD), y Aguas Residuales no Domesticas ARnD renovados, se condicionado al cumplimiento de las siguientes obligaciones ambientales a partir de la ejecutoria del presente proveído.

1. De manera inmediata iniciar ante esta Corporación el trámite de solicitud de concesión de aguas por reúso, de acuerdo con los términos establecidos en la Resolución No. 1256 del 23 de noviembre de 2021 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS. “*Por la cual se reglamenta el uso de las aguas residuales y se adoptan otras disposiciones*”, para reusar las aguas residuales tratadas para el riego de jardines y zonas verdes en áreas no domiciliarias.
2. Caracterizar semestralmente los vertimientos de Aguas Residuales Domésticas – ARD, ARnD y las Aguas Subterráneas de conformidad con las condiciones y parámetros establecidos en la Resolución 888 del 2016 y la Resolución 231 del 2018 expedidas por esta Autoridad.
Los parámetros a monitoreas en ARD son: Caudal, pH, Temperatura, oxígeno disuelto, Solidos Suspendidos Totales, DBO5, DQO, Grasas y/o Aceites, NKT, Fosfatos, Sulfatos, Coliformes Termotolerantes, Coliformes Totales, Tensoactivos aniónicos, también debe monitorear las sustancias de interés sanitario que se establecen en el artículo 2.2.3.3.9.16 del Decreto 1076 del 2016.
Los parámetros y compuestos a monitorear de ARnD son: Metribuzin; Triflumuron; Imidacloprid; Triadimenol; Fenhexamid; Deltametrin; Espiroxamina; Oxadiazon; Etephon; Methiocarb, y los establecidos en la resolución 1256 del 2021.
3. Los parámetros y compuestos a monitorear en las Aguas Subterráneas son los establecidos en el artículo 2.2.3.3.9.16 del Decreto 1076 del 2015.
4. La toma de muestras y los análisis de laboratorio deben ser realizados por un laboratorio acreditado ante el IDEAM. La realización de los estudios de caracterización de los vertimientos deberá anunciarse ante esta Autoridad Ambiental, con 15 días de anticipación, de manera que un funcionario pueda asistir y avalarlos.
Presentar informe que contenga los siguientes ítems: Introducción, Objetivos, Metodología, Resultados y Conclusiones de la caracterización de los vertimientos a realizar, anexando las hojas de campo, protocolo de muestreo, método de análisis empleado para cada parámetro, equipo empleado, originales de los análisis de laboratorio y certificado de calibración de los equipos usados en campo y laboratorio.
5. En la presentación de las caracterizaciones futuras tener presente lo establecido en el artículo 17 de la Resolución No. 631 del 2015, y el artículo 7 en cuanto a los parámetros de ingredientes activos de plaguicidas de las categorías toxicológicas IA, IB y II y sus valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de aguas residuales no domésticas de acuerdo con lo establecido por la Organización Mundial de la Salud, (OMS) y/o el Ministerio de Salud y Protección Social.

RESOLUCIÓN No. **0000180** DE 2023

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ARD, AGUAS RESIDUALES NO DOMESTICAS ARnD, OTORGADO CON LA RESOLUCION 539 DE 2007, A LA SOCIEDAD BAYER S.A., Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES, MUNICIPIO DE SOLEDAD – DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO.”

6. En un término de treinta (30) días calendarios presentar la Resolución de acreditación del laboratorio para análisis de los compuestos: *Metribuzin; Triflurumuron; Imidacloprid; Triadimenol; Fenhexamid; Deltametrin; Spiroxamina; Oxadiazon; Etephon*. Presentada en la caracterización de ARnD y Aguas Subterráneas. O informe que indique la habilitación del laboratorio del análisis de estos compuestos.
7. Mantener el funcionamiento adecuado del sistema de tratamiento de ARnD y ARD, con el fin de garantizar las calidades optimas del vertimiento. Y cumplir con lo establecido en el artículo 2.2.3.3.4.16. del Decreto 1076 del 2015.
8. Actualizar y presentar en un término de treinta (30) días, el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos PGMV, para las Aguas Residuales Domesticas ARD, de conformidad con los términos de referencia establecidos en la Resolución No. 1514 del 31 de agosto de 2012, expedido por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, y lo contemplado en el Artículo 2.2.3.3.5.3 del Decreto 1076 de 2015 modificado por el Artículo 9 del Decreto 50 de 2018 del MADS.
9. Cuando se presenten cambios en los vertimientos, deberá modificar el permiso de vertimientos renovado, acorde a lo definido en el artículo 2.2.3.3.5.9 del Decreto 1076 del 26 de mayo del 2015; e igualmente dar cumplimiento al artículo 2.2.3.3.4.15 *ibidem*², y los artículos 2.2.3.3.4.33, 2.2.3.3.4.44 y 2.2.3.3.4.165 del establecido en el artículo Decreto 1076 de mayo de 2015; los cuáles serán objeto de seguimiento, vigilancia y control por parte de la Autoridad ambiental competente.

ARTICULO CUARTO: El Informe Técnico No.18 del 15 de febrero de 2023, de la Subdirección de Gestión Ambiental de la C.R.A., constituye el fundamento técnico del presente acto administrativo, al igual que los documentos que registra el expediente 2002 - 066.

ARTICULO QUINTO: La sociedad **BAYER S.A.**, identificada con NiT 860.001.942-8, deberá cancelar la suma de VEINTITRES MILLONES NOVECIENTOS CUATRO MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y DOS PESOS CON CUARENTA Cv (**COP \$ 23.904.432.40**), por concepto de seguimiento ambiental a la renovación por tercera vez del permiso de vertimientos ARD y ARnD, para la anualidad correspondiente, de acuerdo a lo establecido en la Resolución No00036 de 2016, modificada por la Resolución No.359 de 2018, la cual se fija el sistema de métodos de cálculo de las tarifas de los servicios ambientales expedida por ésta Corporación, con el incremento del porcentaje del IPC autorizado por la Ley.

PARÁGRAFO PRIMERO: El usuario debe cancelar el valor señalado en el presente artículo dentro de los cinco (5) días siguientes al recibo de la cuenta de cobro que para tal efecto se le enviará, lo anterior en cumplimiento de los establecido en la Resolución 00157 de 2021.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Para efectos de acreditar la cancelación de los costos señalados en el presente artículo, el usuario debe presentar copia del recibo de consignación o de la cuenta de cobro, dentro de los tres (3) días siguientes a la fecha de pago, con destino a la Subdirección de Gestión Ambiental.

PARÁGRAFO TERCERO: Para cada una de las anualidades correspondientes a los años siguientes hasta el vencimiento del término de vigencia del instrumento que se autoriza mediante el

² Artículo 2.2.3.3.4.15 Decreto 1076 de 2015. Suspensión de actividades. En caso de presentarse fallas en los sistemas de tratamiento, labores de mantenimiento preventivo o correctivo o emergencias o accidentes que limiten o impidan el cumplimiento de la norma vertimiento, de inmediato el responsable de la actividad industria comercial o de servicio que genere vertimientos aun cuerpo de agua o al suelo, deberá suspender las actividades que generan el vertimiento, exceptuando aquellas directamente asociadas con la generación de aguas residuales domesticas:

³ Artículo 2.2.3.3.4.3 del Decreto 1076 de 2015. Prohibiciones. No se admite vertimientos ... (...) ...

⁴ Artículo 2.3.3.4.4. A Actividades no permitidas. No se permite el desarrollo de las siguientes actividades.

⁵ Artículo 2.2.3.3.9.16 del Decreto 1076 de 2015, establece las concentraciones para el control de la carga de las sustancias de interés sanitario.

RESOLUCIÓN No. **0000180** DE 2023

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ARD, AGUAS RESIDUALES NO DOMESTICAS ARnD, OTORGADO CON LA RESOLUCION 539 DE 2007, A LA SOCIEDAD BAYER S.A., Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES, MUNICIPIO DE SOLEDAD – DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO.”

presente acto administrativo, la sociedad **BAYER S.A.**, estará obligada a pagar por concepto de servicio de seguimiento ambiental para cada anualidad, el monto resultante del ajuste en el porcentaje de variación del Índice de Precios al Consumidor (IPC) publicado por el DANE para el año inmediatamente anterior, del valor pagado por el mismo concepto.

PARÁGRAFO CUARTO: La Corporación expedirá las correspondientes facturas, cuentas de cobro o documento equivalente por concepto de seguimiento ambiental para cada anualidad, dentro de la misma anualidad para la cual se está efectuando el cobro por concepto de seguimiento. El usuario deberá cancelar los valores señalados en el presente Artículo dentro de los cinco (5) días siguientes al recibo de las respectivas cuentas de cobro, que para tal efecto se le envíen.

PARÁGRAFO QUINTO: Para efectos de acreditar la cancelación de los costos señalados en el presente Artículo, el usuario deberá presentar los correspondientes soportes de pago de las facturas, cuentas de cobro o documentos equivalentes, dentro de los tres (3) días siguientes a la fecha de pago, con destino a la Subdirección de Gestión Ambiental de esta Entidad.

PARÁGRAFO SEXTO: El incumplimiento de alguno de los pagos dispuestos en el presente acto administrativo, traerá como consecuencia el cobro por jurisdicción coactiva, conforme a lo dispuesto en Ley 6 de 1992, el Artículo 2.2.8.4.1.23 del Decreto 1076 de 2015 y las Resolución No. 00036 del 22 de enero 2016, modificada por la Resolución 359 de 2018 y la Resolución 000157 de 2021.

PARÁGRAFO SEPTIMO: La Corporación Autónoma regional del Atlántico – C.R.A., practicará y cobrará el costo de la(s) visita(s) adicionales a las correspondientes al seguimiento anual, que deban realizarse cuando se presenten hechos, situaciones, o circunstancias que así lo ameriten Verbi gratia, en la verificación de cumplimiento de obligaciones, contenidos en requerimientos reiterados.”

ARTICULO SEXTO: La Renovación del Permiso de Vertimiento deberá ser presentada ante la autoridad ambiental competente, dentro del primer trimestre del último año de vigencia del permiso; el trámite correspondiente se adelantará antes de que se produzca el vencimiento permiso respectivo. Si no existen cambios en la actividad generadora del vertimiento, la renovación queda supeditada solo a la verificación del cumplimiento de la norma de vertimiento mediante la caracterización del vertimiento.

ARTICULO SEPTIMO: La C.R.A., se reserva el derecho a visitar a la sociedad **BAYER S.A.**, identificada con NiT 860.001.942-8, cuando lo considere necesario y pertinente.

ARTICULO OCTAVO: La C.R.A., supervisará y/o verificará en cualquier momento lo dispuesto en el presente Acto Administrativo, cualquier desacato de esta podrá ser causal para que se apliquen las sanciones conforme a la ley.

ARTICULO NOVENO: La sociedad **BAYER S.A.**, identificada con NiT 860.001.942-8, deberá publicar la parte Resolutiva del presente proveído en un periódico de amplia circulación en los términos del artículo 73 de la ley 1437 de 2011 y en concordancia con lo previsto en el artículo 70 de la ley 99 de 1993. Dicha publicación deberá realizarse en un término máximo de 10 días hábiles contados a partir de la notificación del presente Acto Administrativo, y remitir copia a la Subdirección de Gestión Ambiental en un término de cinco (5) días hábiles.

RESOLUCIÓN No. **0000180** DE 2023

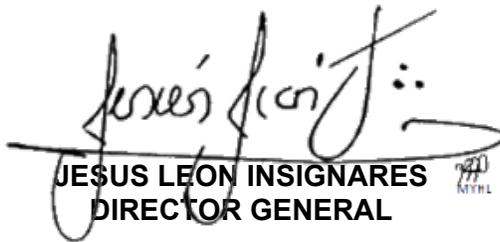
“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ARD, AGUAS RESIDUALES NO DOMESTICAS ARnD, OTORGADO CON LA RESOLUCION 539 DE 2007, A LA SOCIEDAD BAYER S.A., Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES, MUNICIPIO DE SOLEDAD – DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO.”

PARAGRAFO: Una vez ejecutoriado el Presente Acto Administrativo, la Subdirección de Gestión Ambiental, procederá a realizar la correspondiente publicación en la página web de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico, de conformidad con el artículo 65 de la Ley 1437 de 2011.

ARTÍCULO DECIMO: Notificar en debida forma a través de medios electrónicos al correo: roberto.valderrama@bayer.com, el contenido del presente acto administrativo a la empresa **BAYER S.A.**, identifica con NiT 860.001.942-8, de acuerdo con lo señalado en el artículo 56, y el numeral 1° del Artículo 67 de la ley 1437 de 2011.

ARTÍCULO UNDECIMO: Contra el presente acto administrativo, procede el recurso de reposición ante el Director General de esta Corporación, el cual podrá ser interpuesto personalmente y por escrito por el interesado, su representante o apoderado debidamente constituido, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su notificación, conforme a lo dispuesto en la Ley 1437 del 2011, modificada por la Ley 2080 del 2021.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE.


JESUS LEÓN INSIGNARES
DIRECTOR GENERAL

09.MAR.2023

Exp: 2002-066
INF T.: 18/2023
Proyectó: Merielsa Garcia. Contratista
Supervisor: Laura Dsilvestri. Profesional Universitario
Revisó: María J. Mojica. Asesora Externa CRA
V°B° Javier Restrepo. Subdirector Gestión Ambiental
Aprobó: Juliette Sleman. Asesora Dirección