



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible



Barranquilla, 18 SET. 2019

ES-GA 06 21 1

Señor
JUAN ALBERTO MONTOYA
Representante Legal
ACESCO S.A.S. Planta Galvanización
Kilómetro 3 vía Malambo Parque Industrial Pimsa
Malambo – Atlántico

REF: AUTO N°. 00001663

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

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

Atentamente,

LILIANA ZAPATA GARRIDO
SUBDIRECTORA GESTIÓN AMBIENTAL

Exp: 0802-023
INF 365 29/04/2019
Elaborado: M García.Abogado, Contratista/EnzoCaballeroC.Supervisor

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



#5
14/6
14/7

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

AUTO No. 00001663 2019

"POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA ACERIAS DE COLOMBIA S.A.S., ACESCO GALVANIZACION, MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO. (VERTIMIENTOS)"

La suscrita Subdirectora de Gestión Ambiental de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico C.R.A., con base en lo señalado por el Acuerdo N° 0015 del 13 de Octubre de 2016, expedido por el Consejo Directivo y en uso de sus facultades legales conferidas por la Resolución N°00583 del 18 de Agosto de 2017, teniendo en cuenta lo señalado en la Constitución Nacional, Ley 99/93, Decreto 1076 de 2015, Decreto 50 de 2017, Ley 1437 del 2011, demás normas concordantes y,

CONSIDERANDO

Que en cumplimiento a las funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales entre otras la de *"Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos naturales renovables, lo cual comprenderá el vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos, a las aguas en cualquiera de sus formas, al aire o a los suelos, así como los vertimientos o emisiones que puedan causar daño o poner en peligro el normal desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos.*

En este sentido esta Corporación practicó visita técnica de seguimiento el día 20 de marzo de 2019, a la empresa ACERIAS DE COLOMBIA S.A.S. ACESCO GALVANACION, identificada con Nit 860.026.753-0, originándose el Informe Técnico N°00365 de Abril 29 de 2019, de la Subdirección de Gestión Ambiental en el que se establecen los siguientes aspectos:

1. ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO O ACTIVIDAD:

La empresa ACESCO S.A.S., Planta de Galvanización se encuentra operando normalmente. Realiza la transformación, laminación, formación, corte y comercialización del hierro y del acero; de su galvanización con zinc; de su revestimiento con pintura o cualquier otro material; del corte, elaboración de productos arquitectónicos, de perfilería de tubería, y de sus accesorios y la comercialización, suministro, formación e instalación de dichos productos en obras civiles; la distribución, importación, exportación y ventas domésticas de todos los productos derivados del hierro, del acero y de sus derivados y de servicios relacionados o conexos al hierro y al acero y sus derivados.

2. OBSERVACIONES DE CAMPO:

En la planta de producción Acesco S.A.S., Galvanización se identifican 4 procesos; Galvanización 1, Galvanización 2, Pintura y Corrugadora.

1. Acerías de Colombia -ACESCO S.A.S., Planta Galvanización tiene dos sistemas de tratamiento de aguas residuales a través de Fitorremediación o Láminas filtrantes: uno para el agua residual proveniente de la zona de enjuague de los procesos y otra para tratar el desengrasante agotado, soluciones pasivantes y agua proveniente de sistemas auxiliares como desmineralizadores, calderas, laboratorios, etc.

El agua residual tratada en estos dos sistemas se recupera en riego de jardines de planta #1 (Galvanización) y Planta #2 (laminación).

En la etapa propiamente dicha de galvanización en donde se sumerge el rollo de acero en un tanque de zinc, se genera un residuo sólido denominado dross de zinc que es comercializado para su aprovechamiento.

Israel

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

AUTO No. 00001663 2019

"POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA ACERIAS DE COLOMBIA S.A.S., ACESCO GALVANIZACION, MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO. (VERTIMIENTOS)"

- *Sistema de tratamiento de aguas residuales Planta galvanización proveniente de la zona de enjuague de los procesos*

Los vertimientos en continuo de las líneas de Galvanización 1, Galvanización 2 y Pintura, son conducidos a un tanque ecualizador en continuo. Los vertimientos que vierten a este tanque ecualizador son los siguientes:

- ✓ Etapa de enjuague de la línea de Galvanización 1.
- ✓ Etapa de enjuague de la línea de Galvanización 2.
- ✓ Etapa de enjuague de la línea de Pintura
- ✓ Torre de enfriamiento línea de Pintura
- ✓ Efluente de los DOS (2) laboratorios de Galvanización

Una vez estos efluentes se encuentran en el tanque ecualizador en continuo el cual está ubicado en la Planta de ACESCO S.A.S. Galvanización, son conducidos a través de una tubería hasta fitorremediación directamente al sedimentador.

Desde este sedimentador el agua residual es bombeada hasta la etapa de fitorremediación, la cual está compuesta por un filtro vertical y un filtro horizontal en serie, el agua en tratamiento continua hacia la etapa de filtración compuesta por tres (3) filtros de arena en paralelo seguido de dos filtros de arena y uno de carbón activado en serie para entregar a una unidad conocida como oxymizer para refinar la degradación y oxidación de la materia orgánica presente en el efluente y finaliza con el proceso de microfiltración de 5μ, 1μ y ultravioleta. El agua tratada es conducida a un tanque de almacenamiento en donde queda disponible para ser utilizada en actividades de riego de zonas verdes de la empresa ACESCO S.A.S.

- *Sistema de tratamiento de aguas residuales Planta galvanización proveniente de los procesos de desengrasante agotado, soluciones pasivantes y agua proveniente de sistemas auxiliares como desmineralizadores, calderas, laboratorios.*

Los vertimientos en bache provenientes de las etapas de desengrase de las líneas de Galvanización 1, Galvanización 2 y Pintura son conducidas a un tanque ecualizador en bache desde donde son bombeadas hasta el tanque de neutralización con ácido clorhídrico ubicado en la planta de ACESCO S.A.S. Laminación. Una vez neutralizado el efluente se pasa a una cámara de almacenamiento temporal desde donde es bombeado hasta un filtro de arena para posteriormente ser conducido hasta dos filtros fitopedológicos verticales en serie que entregan el efluente tratado a tres (3) tanques de almacenamiento desde donde el agua es utilizada para riego de zonas verdes de la planta. En temporada de lluvias en donde se reduce el requerimiento de agua para riego, este efluente ya tratado es vertido al humedal asociado a la ciénaga del Convento suelo.

2- Se cuenta con siete (7) filtros perimetrales para inspección del sistema Fitorremediación o Láminas filtrantes, a fin de controlar posibles infiltraciones al suelo. A las aguas contenidas en estos filtros se le hace monitoreo y caracterización semestral

3- Manejo de residuos asociados a la gestión del vertimiento: El tratamiento de los lodos se realiza en la unidad de Landfarming, la cual es una técnica de remediación cuya aplicación usa la reducción de la concentración de hidrocarburos y aceites en los suelos contaminados aprovechando su capacidad para ser biodegradados, en este proceso microorganismos generan materiales inocuos para el ambiente, o subproductos estabilizados que no representan peligro. Este material inocuo puede utilizarse como material de relleno.

bache

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

AUTO No. 00001663 2019

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA ACERIAS DE COLOMBIA S.A.S., ACESCO GALVANIZACION, MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO. (VERTIMIENTOS)”

La unidad de tratamiento de Landfarming, está constituida por una piscina impermeabilizada con una geomembrana, dividida en cuadrantes.

La capacidad de tratamiento disponible es de 600 metros cúbicos aproximadamente, distribuidos en 2 unidades de 200 y 400 metros cúbicos cada una.

Lodos provenientes de la planta de tratamiento de Fitorremediación: En el proceso de clarificación del agua residual de la planta de Fitorremediación (desengrasante agotado y aguas residuales de las corrientes de enjuague), se producen lodos que son retirados durante el mantenimiento de la planta en tanques metálicos y se envían al Landfarming. Los lodos del tratamiento del desengrasante agotado se remueven cada 30 días aproximadamente; los de la planta de enjuague en continuo se retiran una vez al año.

3. EVALUACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA:

ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN FÍSICOQUÍMICA DE LAS AGUAS RESIDUALES INDUSTRIALES GENERADAS EN PLANTA 2, GALVANIZACIÓN.

El radicado No. 003111 10 de abril de 2019, contiene el estudio de caracterización de aguas residuales industriales de la planta de Galvanización. Correspondiente al segundo semestre de 2018- incluye filtros perimetrales. Anexa un CD.

El radicado No. 009046 del 28/septiembre/2018, el estudio de caracterización de aguas residuales industriales de la planta de Galvanización. Correspondiente al primer semestre de 2018- incluye filtros perimetrales. Anexa un CD.

La empresa contrató los servicios del Laboratorio Microbiológico Barranquilla, acreditado ante el IDEAM para la ejecución de estos trabajos, mediante Resolución No. 0241 de febrero 27 de 2017, la No. 0681 de mayo 05 de 2015, la resolución No. 0864 de mayo 11 de 2016 y la Resolución 2608 del 01 de noviembre de 2017

Para el Primer semestre de 2018: Los muestreos fueron realizados del 29 al 31 de mayo y del 01 al 02 de junio de 2018, en cumplimiento de la Resolución No. 000062 del 25 de enero de 2017.

Para el Segundo semestre de 2018: Los muestreos fueron realizados del 26 al 30 de noviembre de 2018, en cumplimiento de la Resolución No. 000062 del 25 de enero de 2017.

Laboratorios Subcontratados (SUB):

- SGS COLOMBIA SAS, con Resolución No. 2629 del 02 de noviembre de 2017 (Sede Soledad), resolución No. 2631 del 18 de noviembre de 2016 (Sede Soledad), Resolución No. 2759 del 22 de noviembre de 2017 (sede Bogotá), Acreditación del IDEAM.
- CHEMILAB SAS. Con Resolución No. 1226 del 14 de junio de 2016, Acreditación del IDEAM.
- LABORATORIO DE AGUAS DE LA EMPRESA DE ACUEDUCTO DE BOGOTA, con Resolución No. 2632 del 29 de septiembre de 201, Acreditación del IDEAM.

Japal

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

AUTO No. 000 016 63 2019

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA ACERIAS DE COLOMBIA S.A.S., ADESCO GALVANIZACION, MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO. (VERTIMIENTOS)”

El estudio se realizó siguiendo las directrices plasmadas en la guía para el monitoreo de vertimientos, aguas superficiales y subterráneas expedida por el IDEAM, 2004, como lo establecido en el Decreto único 1076 de mayo de 2015.

Se siguió el plan de muestreo FQ-15-548 versión 16 vigente desde 2015-10-17 y los métodos Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 22nd edition 2012 y la Guía para el monitoreo de vertimientos de aguas superficiales y subterráneas del IDEAM 2004.

La medición de los parámetros fisicoquímicos se efectuó bajo normas técnicas y métodos oficialmente aceptados en el *Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 22th Edition 2012*, en las metodologías oficialmente aceptadas por la normatividad ambiental vigente Decreto 1076 de mayo de 2015.

Parámetros medidos in situ: Se midió pH, Temperatura, Oxígeno disuelto, Caudal. Las muestras durante su recolección y transporte se mantuvieron refrigeradas y conservadas para garantizar resultados confiables en los análisis.

Tabla No. 1 -Correspondencia de puntos y geo posicionamiento

Punto No. 1	AGUA TRATADA PARA RECUPERACION PARA RIEGO. Coordenadas 10° 50' 31.1" N, 74° 45' 44.1" O
Punto No. 2	FILTRO PERIMETRAL 1. Coordenadas 10° 50' 31.4" N, 74° 45' 44.1" O
Punto No. 3	FILTRO PERIMETRAL 2. Coordenadas 10° 50' 31.3" N, 74° 45' 45.42" O
Punto No. 4	FILTRO PERIMETRAL 3. Coordenadas 10° 50' 32.5" N, 74° 45' 45.42" O
Punto No. 5	FILTRO PERIMETRAL 4. Coordenadas 10° 50' 34.3" N, 74° 45' 45.42" O
Punto No. 6	FILTRO PERIMETRAL 5. Coordenadas 10° 50' 34.8" N, 74° 45' 43.5" O
Punto No. 7	FILTRO PERIMETRAL 6. Coordenadas 10° 50' 34.2" N, 74° 45' 45.44" O
Punto No. 8	FILTRO PERIMETRAL 7. Coordenadas 10° 50' 32.5" N, 74° 45' 45.44" O

RESULTADOS:

–RESULTADOS SEGUNDO SEMESTRE DE 2018: PUNTO No. 1: AGUA TRATADA PARA RECUPERACION PARA RIEGO.

Tabla No. 2 -Comparación de los resultados obtenidos en el Punto No. 1, con la Resolución 0631 del 17 de marzo de 2015 (segundo semestre de 2018).

PARÁMETRO	UNIDADES	TRATAMIENTO Y REVESTIMIENTO DE METALES	RESULTADOS PROMEDIO	CUMPLIMIENTO
GENERALES				
pH	Unidades de pH	6,00 a 9,00	Entre 7,15 – 7,96	Si Cumple
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L O ₂	250,00	56,64	Si Cumple
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅)	mg/L O ₂	100,00	28,24	Si Cumple
Sólidos Suspendedos Totales (SST)	mg/L	50,00	7,925	Si Cumple
Sólidos Sedimentables (SSD)	mL/L	2,00	<1,0	Si Cumple
Grasas y Aceites	mg/L	10,00	<3,0	Si Cumple
Fenoles	mg/L	0,20	<0,10	Si Cumple
Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM)	mg/L	Análisis y Reporte	0,46	Reportado
HIDROCARBUROS				
Hidrocarburos Totales (HTP)	mg/L	10,00	<0,2	Si Cumple

Super

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

AUTO No. 00001663 2019

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA ACERIAS DE COLOMBIA S.A.S., ADESCO GALVANIZACION, MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO. (VERTIMIENTOS)”

Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	mg/L	Análisis y Reporte	<0,005	Reportado
BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xileno)	mg/L	Análisis y Reporte	<0,50	Reportado
COMPUESTOS DE FOSFORO				
Fósforo Total (P)	mg/L	Análisis y Reporte	0,8	Reportado
IONES				
Cianuro Total (CN ⁻)	mg/L	0,10	<0,010	Si Cumple
METALES Y METALOIDES				
Aluminio (Al)	mg/L	3,00	<1,0	Si Cumple
Arsénico (As)	mg/L	0,10	<0,002	Si Cumple
Bario (Ba)	mg/L	1,00	<0,50	Si Cumple
Cadmio (Cd)	mg/L	0,05	<0,0001	Si Cumple
Cinc (Zn)	mg/L	3,00	<0,05	Si Cumple
Cobre (Cu)	mg/L	1,00	<0,10	Si Cumple
Cromo (Cr)	mg/L	0,50	<0,10	Si Cumple
Estaño (Sn)	mg/L	2,00	<2,0	Si Cumple
Hierro (Fe)	mg/L	3,00	0,2	Si Cumple
Mercurio (Hg)	mg/L	0,01	0,0016	Si Cumple
Niquel (Ni)	mg/L	0,50	<0,5	Si Cumple
Plata (Ag)	mg/L	0,20	<0,10	Si Cumple
Plomo (Pb)	mg/L	0,20	<0,10	Si Cumple
OTROS PARÁMETROS PARA ANÁLISIS Y REPORTE				
Acidez Total	mg/L CaCO ₃	Análisis y Reporte	29,80	Reportado
Alcalinidad Total	mg/L CaCO ₃	Análisis y Reporte	177,2	Reportado
Dureza Cálrica	mg/L CaCO ₃	Análisis y Reporte	297,46	Reportado
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	Análisis y Reporte	305,45	Reportado
Color Real (Medidas de absorbancia a las siguientes longitudes de onda: 436 nm, 525 nm V 620 nm)	m ⁻¹	Análisis y Reporte	No reportado	No reportado

–RESULTADOS PRIMER SEMESTRE DE 2018: PUNTO No. 1: AGUA TRATADA PARA RECUPERACION PARA RIEGO.

Tabla No. 3 -Comparación de los resultados obtenidos en el Punto No. 1, con la Resolución 0631 del 17 de marzo de 2015 (Primer Semestre 2018).

PARÁMETRO	UNIDADES	TRATAMIENTO Y REVESTIMIENTO DE METALES	RESULTADOS PROMEDIO	CUMPLIMIENTO
GENERALES				
pH	Unidades de pH	6,00 a 9,00	Entre 7,02 – 7,91	Si Cumple
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L O ₂	250,00	26,72	Si Cumple
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅)	mg/L O ₂	100,00	3,29	Si Cumple
Sólidos Suspendedos Totales (SST)	mg/L	50,00	12,10	Si Cumple
Sólidos Sedimentables (SSed)	mL/L	2,00	<1,0	Si Cumple
Grasas y Aceites	mg/L	10,00	<3,0	Si Cumple
Fenoles	mg/L	0,20	<0,10	Si Cumple
Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM)	mg/L	Análisis y Reporte	<0,10	Reportado
HIDROCARBUROS				

34904

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

AUTO No. 00001663 2019

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA ACERIAS DE COLOMBIA S.A.S., ACESCO GALVANIZACION, MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO. (VERTIMIENTOS)”

Hidrocarburos Totales (HTP)	mg/L	10,00	0,44	Si Cumple
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	mg/L	Análisis y Reporte	<0,005	Reportado
BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xileno)	mg/L	Análisis y Reporte	<0,50	Reportado
COMPUESTOS DE FÓSFORO				
Fósforo Total (P)	mg/L	Análisis y Reporte	<0,15	Reportado
IONES				
Cianuro Total (CN ⁻)	mg/L	0,10	<0,01	Si Cumple
METALES Y METALOIDES				
Aluminio (Al)	mg/L	3,00	<1,0	Si Cumple
Arsénico (As)	mg/L	0,10	<0,004	Si Cumple
Bario (Ba)	mg/L	1,00	<0,50	Si Cumple
Cadmio (Cd)	mg/L	0,05	<0,0001	Si Cumple
Cinc (Zn)	mg/L	3,00	<0,05	Si Cumple
Cobre (Cu)	mg/L	1,00	<0,10	Si Cumple
Cromo (Cr)	mg/L	0,50	<0,10	Si Cumple
Estaño (Sn)	mg/L	2,00	<2,0	Si Cumple
Hierro (Fe)	mg/L	3,00	0,16	Si Cumple
Mercurio (Hg)	mg/L	0,01	<0,001	Si Cumple
Níquel (Ni)	mg/L	0,50	<0,10	Si Cumple
Plata (Ag)	mg/L	0,20	<0,10	Si Cumple
Plomo (Pb)	mg/L	0,20	<0,10	Si Cumple
OTROS PARÁMETROS PARA ANÁLISIS Y REPORTE				
Acidez Total	mg/L CaCO ₃	Análisis y Reporte	17,28	Reportado
Alcalinidad Total	mg/L CaCO ₃	Análisis y Reporte	183,48	Reportado
Dureza Cálctica	mg/L CaCO ₃	Análisis y Reporte	149,89	Reportado
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	Análisis y Reporte	157,94	Reportado
Color Real (Medidas de absorbancia a las siguientes longitudes de onda: 436 nm, 525 nm y 620 nm)	m ⁻¹	Análisis y Reporte	No reportado	No reportado

CONSIDERACIONES C.R.A.:

Tanto en el primer como en el segundo semestre de 2018:

- 1)- Se evidencia que los resultados de pH en el punto No. 1, agua tratada para recuperación en proceso, cumple con la norma nacional de vertimientos (Artículo 13 de la Resolución 0631 de marzo de 2015).
- 2)- Las concentraciones encontradas para los parámetros DBO₅, grasas y/o aceites, Sólidos sedimentables, sólidos suspendidos totales, y para compuestos fenólicos, cumpliendo con el Artículo 13 de la Resolución 0631 de marzo de 2015 (actividad de tratamiento y revestimiento de metales) .
- 3)- El valor de DQO cumple con la norma en mención, así mismo no se detectó cromo trivalente, cromo hexavalente, detergente SAAM ni manganeso.
- 4)- No se detectaron presencia de aluminio, arsénico, cobre, cadmio, cromo, hierro, mercurio, níquel, plata, plomo, zinc, cianuro, manganeso, hidrocarburos totales, fluoruros, 2,4-d, glifosatos, DIURON, MANCOZEB, PROPINEB, cianuro, berilio, cobalto, litio, molibdeno, vanadio, antimonio, ni selenio, presentando cumplimiento con el artículo 13 de la resolución 0631 de marzo de 2015. Igual sucede con las concentraciones encontradas para hierro y nitratos.

basal

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

AUTO No. 00001663 2019

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA ACERIAS DE COLOMBIA S.A.S., ACESCO GALVANIZACION, MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO. (VERTIMIENTOS)”

5)- No se detectó presencia de solidos sedimentables, bario, estaño, compuestos fenólicos, HAP ni BTEX.

-FILTROS PERIMETRALES –Segundo Semestre de 2018

A continuación, se presenta un resumen de los resultados de la caracterización de los filtros perimetrales que garantizan la no infiltración de contaminantes al suelo

Tabla No. 4 -Resultado de Caracterización Filtro perimetral #1 –Segundo semestre de 2018

NOVIEMBRE 27 DEL 2018						
MUESTRA No. 28869-3	HORA	pH unidades	OXIGENO DISUELTO mg/L	TEMPERATURA MUESTRA °C	TEMPERATURA AMBIENTE °C	CARACTERÍSTICAS MACROSCÓPICAS
	10:40	6,96	3,10	24,14	31,10	AGUA LIGERAMENTE TURBIA

PARAMETROS		AGUA DE POZO	
NATURALEZA DE LA MUESTRA			
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA		LCM	28869-3
FECHA	UNIDAD		2018-11-27
ALUMINIO	mg Al/L	---	1,05
ANTIMONIO	mg Sb/L	0,5	< 0,5
ARSENICO	mg As/L	0,032	< 0,032
BARIO	mg Ba/L	0,5	< 0,5
CADMIO	mg Cd/L	0,025	< 0,025
CIANURO TOTAL	mg CN-L	0,010	< 0,010
COBRE	mg Cu/L	0,10	< 0,10
CROMO HEXAVALENTE	mg Cr+6/L	0,0098	< 0,0098
CROMO TRIVALENTE	mg Cr+3/L	0,10	< 0,10
CROMO TOTAL	mg Cr/L	0,10	< 0,10
DBO5	mg O2/L	---	23,11
ESTANO	mg Sn/L	2,0	< 2,0
DCO	mg O2/L	---	48,90
GRASAS Y/O ACEITES	mg/L	3,00	< 3,00
HIERRO	mg Fe/L	---	2,90
MANGANESO	mg Mn/L	0,10	< 0,10
MERCURIO	mg Hg/L	0,001	< 0,001
NIQUEL	mg Ni/L	0,5	< 0,5
PLATA	mg Ag/L	0,10	< 0,10
PLOMO	mg Pb/L	0,10	< 0,10
SOLIDOS DISUELTOS TOTALES	mg/L	---	348,00
SOLIDOS SEDIMENTABLES	mg/L	1,0	< 1,0
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	mg/L	---	32,00
SOLIDOS TOTALES	mg/L	---	380,00
SURFACTANTES ANIONICOS COMO SAAM	mg/L	---	0,15
ZINC	mg Zn/L	0,05	< 0,05
COMPUESTOS FENOLICOS			
m+p-CRESOL	mg/L	0,001	< 0,001
o-CRESOL	mg/L	0,001	< 0,001
PENTACLOROFENOL	mg/L	0,001	< 0,001
2,4,5-TRICLOROFENOL	mg/L	0,001	< 0,001
2,4,6-TRICLOROFENOL	mg/L	0,001	< 0,001

LCM: Limite de cuantificación del método

Tabla No. 5 -Resultado de Caracterización Filtro perimetral #2 –Segundo semestre de 2018.

NOVIEMBRE 27 DEL 2018						
MUESTRA No. 28869-4	HORA	pH unidades	OXIGENO DISUELTO mg/L	TEMPERATURA MUESTRA °C	TEMPERATURA AMBIENTE °C	CARACTERÍSTICAS MACROSCÓPICAS
	11:40	7,10	3,48	29,40	31,20	AGUA CLARA

3apad

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

AUTO No. 00001663 2019

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA ACERIAS DE COLOMBIA S.A.S., ADESCO GALVANIZACION, MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO. (VERTIMIENTOS)”

PARAMETROS		AGUA DE POZO	
NATURALEZA DE LA MUESTRA		28869-4	
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA		2018-11-27	
FECHA	UNIDAD	LCM	
ALUMINIO	mg Al/L	1.00	< 1.00
ANTIMONIO	mg Sb/L	0.5	< 0.5
ARSENICO	mg As/L	0.002	< 0.002
BARIO	mg Ba/L	0.5	< 0.5
CADMIO	mg Cd/L	0.025	< 0.025
CIANURO TOTAL	mg CN-/L	0.010	< 0.010
COBRE	mg Cu/L	0.10	< 0.10
CROMO HEXAVALENTE	mg Cr+6/L	0.0098	< 0.0098
CROMO TRIVALENTE	mg Cr+3/L	0.10	< 0.10
CROMO TOTAL	mg Cr/L	0.10	< 0.10
DBO5	mg O2/L	---	24.10
ESTANO	mg Sn/L	2.0	< 2.0
DOO	mg O2/L	---	52.00
GRASAS Y/O ACEITES	mg/L	3.00	< 3.00
HIERRO	mg Fe/L	---	1.44
MANGANESO	mg Mn/L	---	0.80
MERCURIO	mg Hg/L	0.001	< 0.001
NIQUEL	mg Ni/L	0.5	< 0.5
PLATA	mg Ag/L	0.10	< 0.10
PLOMO	mg Pb/L	0.10	< 0.10
SOLIDOS DISUELTOS TOTALES	mg/L	---	654.00
SOLIDOS SEDIMENTABLES	mg/L	1.0	< 1.0
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	mg/L	---	8.33
SOLIDOS TOTALES	mg/L	---	665.21
SURFACTANTES ANIONICOS COMO SAAM	mg/L	---	0.15
ZINC	mg Zn/L	0.05	< 0.05
COMPUESTOS FENOLICOS			
m+p-CRESOL	mg/L	0.001	< 0.001
o-CRESOL	mg/L	0.001	< 0.001
PENTACLOROFENOL	mg/L	0.001	< 0.001
2,4,5-TRICLOROFENOL	mg/L	0.001	< 0.001
2,4,6-TRICLOROFENOL	mg/L	0.001	< 0.001

LCM: Limite de cuantificación del método

Tabla No. 6 -Resultado de Caracterización Filtro perimetral #3 –Segundo semestre de 2018

NOVIEMBRE 27 DEL 2018						
MUESTRA No. 28869-5	HORA	pH unidades	OXIGENO DISUELTO mg/L	TEMPERATURA MUESTRA °C	TEMPERATURA AMBIENTE °C	CARACTERISTICAS MACROSCOPICAS
	12:55	7.14	3.10	30.12	31.28	AGUA CLARA

PARAMETROS		AGUA DE POZO	
NATURALEZA DE LA MUESTRA		28869-5	
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA		2018-11-27	
FECHA	UNIDAD	LCM	
ALUMINIO	mg Al/L	1.00	< 1.00
ANTIMONIO	mg Sb/L	0.5	< 0.5
ARSENICO	mg As/L	0.002	< 0.002
BARIO	mg Ba/L	0.5	< 0.5
CADMIO	mg Cd/L	0.025	< 0.025
CIANURO TOTAL	mg CN-/L	0.010	< 0.010
COBRE	mg Cu/L	0.10	< 0.10
CROMO HEXAVALENTE	mg Cr+6/L	0.0098	< 0.0098
CROMO TRIVALENTE	mg Cr+3/L	0.10	< 0.10
CROMO TOTAL	mg Cr/L	0.10	< 0.10
DBO5	mg O2/L	---	22.04
ESTANO	mg Sn/L	2.0	< 2.0
DOO	mg O2/L	---	48.90
GRASAS Y/O ACEITES	mg/L	3.00	< 3.00
HIERRO	mg Fe/L	---	0.50
MANGANESO	mg Mn/L	---	0.80
MERCURIO	mg Hg/L	0.001	< 0.001
NIQUEL	mg Ni/L	0.5	< 0.5
PLATA	mg Ag/L	0.10	< 0.10
PLOMO	mg Pb/L	0.10	< 0.10
SOLIDOS DISUELTOS TOTALES	mg/L	---	548.00
SOLIDOS SEDIMENTABLES	mg/L	1.0	< 1.0
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	mg/L	---	5.31
SOLIDOS TOTALES	mg/L	---	554.38
SURFACTANTES ANIONICOS COMO SAAM	mg/L	---	0.15
ZINC	mg Zn/L	0.05	< 0.05
COMPUESTOS FENOLICOS			
m+p-CRESOL	mg/L	0.001	< 0.001
o-CRESOL	mg/L	0.001	< 0.001
PENTACLOROFENOL	mg/L	0.001	< 0.001
2,4,5-TRICLOROFENOL	mg/L	0.001	< 0.001
2,4,6-TRICLOROFENOL	mg/L	0.001	< 0.001

LCM: Limite de cuantificación del método

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

AUTO No. 00001663 2019

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA ACERIAS DE COLOMBIA S.A.S., ACESCO GALVANIZACION, MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO. (VERTIMIENTOS)”

Tabla No. 7 -Resultado de Caracterización Filtro perimetral #4 –Segundo semestre de 2018

NOVIEMBRE 27 DEL 2018						
MUESTRA No. 28869-6	HORA	pH	OXIGENO	TEMPERATURA	TEMPERATURA	CARACTERISTICAS MACROSCOPICAS
	13 20	6.88	DISUELTO mg/L	MUESTRA °C	AMBIENTE °C	
			3.70	29.10	31.42	AGUA LIGERAMENTE TURBIA

PARAMETROS		AGUA DE POZO	
NATURALEZA DE LA MUESTRA		28869-6	
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA		LCM	2018-11-27
FECHA	UNIDAD		
ALUMINIO	mg Al/L	1.00	< 1.00
ANTIMONIO	mg Sb/L	0.5	< 0.5
ARSENICO	mg As/L	0.002	< 0.002
BARIO	mg Ba/L	0.5	< 0.5
CADMIO	mg Cd/L	0.025	< 0.025
CIANURO TOTAL	mg CN-L	0.010	< 0.010
COBRE	mg Cu/L	0.10	< 0.10
CROMO HEXVALENTE	mg Cr+6/L	0.0008	< 0.0008
CROMO TRIVALENTE	mg Cr+3/L	0.10	< 0.10
CROMO TOTAL	mg Cr/L	0.10	< 0.10
DBO5	mg O2/L	---	22.30
ESTANO	mg Sn/L	2.0	< 2.0
ORO	mg Au/L	---	10.00
GRASAS Y O ACEITES	mg/L	1.00	< 1.00
HIERRO	mg Fe/L	---	1.20
MANGANESO	mg Mn/L	---	0.80
MERCURIO	mg Hg/L	0.001	< 0.001
NIQUEL	mg Ni/L	0.5	< 0.5
PLATA	mg Ag/L	0.10	< 0.10
PLOMO	mg Pb/L	0.10	< 0.10
SOLIDOS DISUELTOS TOTALES	mg/L	---	628.00
SOLIDOS SEDIMENTABLES	mg/L	1.0	< 1.0
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	mg/L	---	8.33
SOLIDOS TOTALES	mg/L	---	628.10
SURFACTANTES ANIONICOS COMO SAAM	mg/L	---	< 0.15
ZINC	mg Zn/L	0.05	< 0.05
COMPUESTOS FENOLICOS			
m-p-CRESOL	mg/L	0.001	< 0.001
o-CRESOL	mg/L	0.001	< 0.001
PENTACLOROFENOL	mg/L	0.001	< 0.001
2,4,6-TRICLOROFENOL	mg/L	0.001	< 0.001
2,4,6-TRICLOROFENOL	mg/L	0.001	< 0.001

LCM: Limite de cuantificación del método

Tabla No. 8 -Resultado de Caracterización Filtro perimetral #5 –Segundo semestre de 2018

NOVIEMBRE 27 DEL 2018						
MUESTRA No. 28869-7	HORA	pH	OXIGENO	TEMPERATURA	TEMPERATURA	CARACTERISTICAS MACROSCOPICAS
	14 30	7.08	DISUELTO mg/L	MUESTRA °C	AMBIENTE °C	
			3.14	29.10	31.14	AGUA CLARA

PARAMETROS		AGUA DE POZO	
NATURALEZA DE LA MUESTRA		28869-7	
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA		LCM	2018-11-27
FECHA	UNIDAD		
ALUMINIO	mg Al/L	1.00	< 1.00
ANTIMONIO	mg Sb/L	0.5	< 0.5
ARSENICO	mg As/L	0.002	< 0.002
BARIO	mg Ba/L	0.5	< 0.5
CADMIO	mg Cd/L	0.025	< 0.025
CIANURO TOTAL	mg CN-L	0.010	< 0.010
COBRE	mg Cu/L	0.10	< 0.10
CROMO HEXVALENTE	mg Cr+6/L	0.0008	< 0.0008
CROMO TRIVALENTE	mg Cr+3/L	0.10	< 0.10
CROMO TOTAL	mg Cr/L	0.10	< 0.10
DBO5	mg O2/L	---	22.30
ESTANO	mg Sn/L	2.0	< 2.0
ORO	mg Au/L	---	10.00
GRASAS Y O ACEITES	mg/L	1.00	< 1.00
HIERRO	mg Fe/L	---	2.14
MANGANESO	mg Mn/L	---	1.00
MERCURIO	mg Hg/L	0.001	< 0.001
NIQUEL	mg Ni/L	0.5	< 0.5
PLATA	mg Ag/L	0.10	< 0.10
PLOMO	mg Pb/L	0.10	< 0.10
SOLIDOS DISUELTOS TOTALES	mg/L	---	660.00
SOLIDOS SEDIMENTABLES	mg/L	1.0	< 1.0
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	mg/L	---	10.40
SOLIDOS TOTALES	mg/L	---	660.10
SURFACTANTES ANIONICOS COMO SAAM	mg/L	---	< 0.15
ZINC	mg Zn/L	0.05	< 0.05
COMPUESTOS FENOLICOS			
m-p-CRESOL	mg/L	0.001	< 0.001
o-CRESOL	mg/L	0.001	< 0.001
PENTACLOROFENOL	mg/L	0.001	< 0.001
2,4,6-TRICLOROFENOL	mg/L	0.001	< 0.001
2,4,6-TRICLOROFENOL	mg/L	0.001	< 0.001

LCM: Limite de cuantificación del método

basal

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

AUTO No. 000 016 63 2019

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA ACERIAS DE COLOMBIA S.A.S., ACESCO GALVANIZACION, MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO. (VERTIMIENTOS)”

Tabla No. 9 -Resultado de Caracterización Filtro perimetral #6 –Segundo semestre de 2018

NOVIEMBRE 27 DEL 2018						
MUESTRA No. 28869-8	HORA	pH unidades	OXIGENO DISUELTO mg/L	TEMPERATURA MUESTRA °C	TEMPERATURA AMBIENTE °C	CARACTERÍSTICAS MACROSCÓPICAS
	14:40	7.82	4.08	29.35	31.20	AGUA CLARA
PARAMETROS				AGUA DE POZO		
NATURALEZA DE LA MUESTRA						
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA						
FECHA	UNIDAD			LCM	28869-8 2018-11-27	
ALUMINIO	mg Al/L			1.00	< 1.00	
ANTIMONIO	mg Sb/L			0.5	< 0.5	
ARSENICO	mg As/L			0.002	< 0.002	
CADMIO	mg Cd/L			0.025	< 0.025	
BARIO	mg Ba/L			0.5	< 0.5	
CIANURO TOTAL	mg CN/L			0.010	< 0.010	
COBRE	mg Cu/L			0.10	< 0.10	
CROMO HEXAVALENTE	mg Cr+6/L			0.0098	< 0.0098	
CROMO TRIVALENTE	mg Cr+3/L			0.10	< 0.10	
CROMO TOTAL	mg Cr/L			0.10	< 0.10	
DBO5	mg O2/L			---	21.47	
ESTANO	mg Sn/L			2.0	< 2.0	
DQO	mg O2/L			---	55.00	
GRASAS Y/O ACEITES	mg/L			3.00	< 3.00	
HIERRO	mg Fe/L			---	1.37	
MANGANESO	mg Mn/L			---	0.07	
MERCURIO	mg Hg/L			0.001	< 0.001	
NIQUEL	mg Ni/L			0.5	< 0.5	
PLATA	mg Ag/L			0.10	< 0.10	
PLOMO	mg Pb/L			0.10	< 0.10	
SOLIDOS DISUELTOS TOTALES	mg/L			---	504.60	
SOLIDOS SEDIMENTABLES	ml/L			1.0	< 1.0	
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	mg/L			5.00	< 5.00	
SOLIDOS TOTALES	mg/L			---	520.15	
SURFACTANTES ANIONICOS COMO SAAM	mg/L			---	0.17	
ZINC	mg Zn/L			0.05	< 0.05	
COMPUESTOS FENOLICOS						
m-p-CRESOL	mg/L			0.001	< 0.001	
o-CRESOL	mg/L			0.001	< 0.001	
PENTACLOROFENOL	mg/L			0.001	< 0.001	
2,4,6-TRICLOROFENOL	mg/L			0.001	< 0.001	
2,4,6-TRICLOROFENOL	mg/L			0.001	< 0.001	

LCM: Limite de cuantificación del método

Tabla No. 10 -Resultado de Caracterización Filtro perimetral #7 –Segundo semestre de 2018

NOVIEMBRE 27 DEL 2018						
MUESTRA No. 28869-9	HORA	pH unidades	OXIGENO DISUELTO mg/L	TEMPERATURA MUESTRA °C	TEMPERATURA AMBIENTE °C	CARACTERÍSTICAS MACROSCÓPICAS
	15:10	7.30	3.19	29.18	31.20	AGUA LIGERAMENTE TURBIA

PARAMETROS		AGUA DE POZO	
NATURALEZA DE LA MUESTRA			
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA		LCM	28869-9
FECHA	UNIDAD		2018-11-27
ALUMINIO	mg Al/L	1.00	< 1.00
ANTIMONIO	mg Sb/L	0.5	< 0.5
ARSENICO	mg As/L	0.002	< 0.002
BARIO	mg Ba/L	0.5	< 0.5
CADMIO	mg Cd/L	0.025	< 0.025
CIANURO TOTAL	mg CN/L	0.010	< 0.010
COBRE	mg Cu/L	0.10	< 0.10
CROMO HEXAVALENTE	mg Cr+6/L	0.0098	< 0.0098
CROMO TRIVALENTE	mg Cr+3/L	0.10	< 0.10
CROMO TOTAL	mg Cr/L	0.10	< 0.10
DBO5	mg O2/L	---	18.83
ESTANO	mg Sn/L	2.0	< 2.0
DQO	mg O2/L	---	45.90
GRASAS Y/O ACEITES	mg/L	3.00	< 3.00
HIERRO	mg Fe/L	---	1.53
MANGANESO	mg Mn/L	---	0.72
MERCURIO	mg Hg/L	0.001	< 0.001
NIQUEL	mg Ni/L	0.5	< 0.5
PLATA	mg Ag/L	0.10	< 0.10
PLOMO	mg Pb/L	0.10	< 0.10
SOLIDOS DISUELTOS TOTALES	mg/L	---	476.60
SOLIDOS SEDIMENTABLES	ml/L	1.0	< 1.0
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	mg/L	5.0	< 5.0
SOLIDOS TOTALES	mg/L	---	495.43
SURFACTANTES ANIONICOS COMO SAAM	mg/L	0.10	< 0.10
ZINC	mg Zn/L	0.05	< 0.05
COMPUESTOS FENOLICOS			
m-p-CRESOL	mg/L	0.001	< 0.001
o-CRESOL	mg/L	0.001	< 0.001
PENTACLOROFENOL	mg/L	0.001	< 0.001
2,4,6-TRICLOROFENOL	mg/L	0.001	< 0.001
2,4,6-TRICLOROFENOL	mg/L	0.001	< 0.001

LCM: Limite de cuantificación del método

Jaack

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

AUTO No. 00001663 2019

"POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA ACERIAS DE COLOMBIA S.A.S., ACESCO GALVANIZACION, MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO. (VERTIMIENTOS)"

- FILTROS PERIMETRALES –Segundo Primer Semestre de 2018

A continuación, se presenta un resumen de los resultados de la caracterización de los filtros perimetrales que garantizan la no infiltración de contaminantes al suelo.

Tabla No. 11 -Resultado de Caracterización Filtro perimetral #1 –Primer semestre de 2018

JUNIO 01 DEL 2018						
MUESTRA No. 27778-6	HORA	pH unidades	OXIGENO DISUELTO mg/L	TEMPERATURA MUESTRA °C	TEMPERATURA AMBIENTE °C	CARACTERÍSTICAS MACROSCÓPICAS
	11:20	7,20	3,30	31,45	32,22	AGUA LIGERAMENTE TURBIA
PARAMETROS				AGUA DE POZO		
NATURALEZA DE LA MUESTRA				27778-6		
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				2018-06-01		
FECHA	UNIDAD	LCM				
ALUMINIO	mg Al/L	1,0	< 1,0			
ANTIMONIO	mg Sb/L	0,5	< 0,5			
ARSENICO	mg As/L	0,004	< 0,004			
BARIO	mg Ba/L	0,5	< 0,5			
CADMIO	mg Cd/L	0,025	< 0,025			
CIANURO TOTAL(*)	mg CN-/L	0,01	< 0,01			
COBRE	mg Cu/L	0,10	< 0,10			
CROMO HEXAVALENTE	mg Cr+6/L	0,0008	< 0,0008			
CROMO TRIVALENTE	mg Cr+3/L	0,10	< 0,10			
CROMO TOTAL	mg Cr/L	0,10	< 0,10			
DBO5	mg O2/L	...	2,45			
SURFACTANTES ANIONICOS COMO SMM	mg/L	0,10	< 0,10			
ESTANO	mg Sn/L	2,0	< 2,0			
DQO	mg O2/L	...	20,40			
GRASAS Y/O ACEITES	mg/L	3,0	< 3,0			
HIERRO	mg Fe/L	...	0,58			
MANGANESO	mg Mn/L	0,10	< 0,10			
MERCURIO	mg Hg/L	0,001	< 0,001			
NIQUEL	mg Ni/L	0,10	< 0,10			
PLATA	mg Ag/L	0,10	< 0,10			
PLOMO	mg Pb/L	0,10	< 0,10			
SOLIDOS DISUELTOS TOTALES	mg/L	...	388,00			
SOLIDOS SEDIMENTABLES	mg/L	1,0	< 1,0			
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	mg/L	5,00	< 5,00			
SOLIDOS TOTALES	mg/L	...	444,00			
ZINC	mg Zn/L	0,05	< 0,05			
COMPUESTOS FENÓLICOS						
m-p-CRESOL	mg/L	0,001	< 0,001			
o-CRESOL	mg/L	0,001	< 0,001			
PENTACLOROFENOL	mg/L	0,001	< 0,001			
2,4,6-TRICLOROFENOL	mg/L	0,001	< 0,001			
2,4,6-TRICLOROFENOL	mg/L	0,001	< 0,001			

LCM: Limite de cuantificación del método

Tabla No. 12 -Resultado de Caracterización Filtro perimetral #2 –Primer semestre de 2018.

JUNIO 01 DEL 2018						
MUESTRA No. 27778-7	HORA	pH unidades	OXIGENO DISUELTO mg/L	TEMPERATURA MUESTRA °C	TEMPERATURA AMBIENTE °C	CARACTERÍSTICAS MACROSCÓPICAS
	11:33	7,45	1,10	30,90	31,80	AGUA LIGERAMENTE TURBIA
PARAMETROS				AGUA DE POZO		
NATURALEZA DE LA MUESTRA				27778-7		
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA				2018-06-01		
FECHA	UNIDAD	LCM				
ALUMINIO	mg Al/L	1,0	< 1,0			
ANTIMONIO	mg Sb/L	0,5	< 0,5			
ARSENICO	mg As/L	0,004	< 0,004			
BARIO	mg Ba/L	0,5	< 0,5			
CADMIO	mg Cd/L	0,025	< 0,025			
CIANURO TOTAL(*)	mg CN-/L	0,01	< 0,01			
COBRE	mg Cu/L	0,10	< 0,10			
CROMO HEXAVALENTE	mg Cr+6/L	0,0008	< 0,0008			
CROMO TRIVALENTE	mg Cr+3/L	0,10	< 0,10			
CROMO TOTAL	mg Cr/L	0,10	< 0,10			
DBO5	mg O2/L	---	2,68			
SURFACTANTES ANIONICOS COMO SMM	mg/L	0,10	< 0,10			
ESTANO	mg Sn/L	2,0	< 2,0			
DQO	mg O2/L	---	19,00			
GRASAS Y/O ACEITES	mg/L	3,0	< 3,0			
HIERRO	mg Fe/L	---	0,10			
MANGANESO	mg Mn/L	---	0,11			
MERCURIO	mg Hg/L	0,001	< 0,001			
NIQUEL	mg Ni/L	0,10	< 0,10			
PLATA	mg Ag/L	0,10	< 0,10			
PLOMO	mg Pb/L	0,10	< 0,10			
SOLIDOS DISUELTOS TOTALES	mg/L	---	702,00			
SOLIDOS SEDIMENTABLES	mg/L	1,0	< 1,0			
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	mg/L	5,00	< 5,00			
SOLIDOS TOTALES	mg/L	---	020,00			
ZINC	mg Zn/L	0,05	< 0,05			
COMPUESTOS FENOLICOS						
m-p-CRESOL	mg/L	0,001	< 0,001			
o-CRESOL	mg/L	0,001	< 0,001			
PENTACLOROFENOL	mg/L	0,001	< 0,001			
2,4,6-TRICLOROFENOL	mg/L	0,001	< 0,001			
2,4,6-TRICLOROFENOL	mg/L	0,001	< 0,001			

LCM: Limite de cuantificación del método

lapca

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

AUTO No. 00001663 2019

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA ACERIAS DE COLOMBIA S.A.S., ACESCO GALVANIZACION, MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO. (VERTIMIENTOS)”

Tabla No. 13 -Resultado de Caracterización Filtro perimetral #3 –Primer semestre de 2018

JUNIO 01 DEL 2018						
MUESTRA No. 27778-B	HORA	pH unidades	OXIGENO DISUELTO mg/L	TEMPERATURA MUESTRA °C	TEMPERATURA AMBIENTE °C	CARACTERÍSTICAS MACROSCÓPICAS
	14:00	7,73	2,01	31,49	33,04	AGUA LIGERAMENTE TURBIA
PARÁMETROS			AGUA DE POZO			
NATURALEZA DE LA MUESTRA					27778-B	
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA			UNIDAD	LCM	2018-06-01	
FECHA						
ALUMINIO			mg Al/L	1,0		< 1,0
ANTIMONIO			mg Sb/L	0,5		< 0,5
ARSENICO			mg As/L	0,004		< 0,004
BARIO			mg Ba/L	0,5		< 0,5
CADMIO			mg Cd/L	0,025		< 0,025
CIANURO TOTAL (*)			mg CN-/L	0,01		< 0,01
COBRE			mg Cu/L	0,10		< 0,10
CROMO HEXAVALENTE			mg Cr+6/L	0,0090		< 0,0090
CROMO TRIVALENTE			mg Cr+3/L	0,10		< 0,10
CROMO TOTAL			mg Cr/L	0,10		< 0,10
DBOS			mg O2/L	...		3,67
SURFACTANTES ANIÓNICOS COMO SAAM			mg/L	0,10		< 0,10
ESTAÑO			mg Sn/L	2,0		< 2,0
DQO			mg O2/L	...		28,20
GRASAS Y/O ACEITES			mg/L	3,0		< 3,0
HIERRO			mg Fe/L	...		1,14
MANGANESO			mg Mn/L	...		0,42
MERCURIO			mg Hg/L	0,001		< 0,001
NIQUEL			mg Ni/L	0,10		< 0,10
PLATA			mg Ag/L	0,10		< 0,10
PLOMO			mg Pb/L	0,10		< 0,10
SÓLIDOS DISUELTOS TOTALES			mg/L	...		728,00
SÓLIDOS SEDIMENTABLES			mg/L	1,0		< 1,0
SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES			mg/L	5,00		< 5,00
SÓLIDOS TOTALES			mg/L	...		736,00
ZINC			mg Zn/L	0,05		< 0,05
COMPUESTOS FENÓLICOS						
m+p-CRESOL			mg/L	0,001		< 0,001
o-CRESOL			mg/L	0,001		< 0,001
PENTACLOROFENOL			mg/L	0,001		< 0,001
2,4,5-TRICLOROFENOL			mg/L	0,001		< 0,001
2,4,6-TRICLOROFENOL			mg/L	0,001		< 0,001

LCM: Limite de cuantificación del método

Tabla No. 14 -Resultado de Caracterización Filtro perimetral #4 –Primer semestre de 2018

JUNIO 01 DEL 2018						
MUESTRA No. 27778-9	HORA	pH unidades	OXÍGENO DISUELTO mg/L	TEMPERATURA MUESTRA °C	TEMPERATURA AMBIENTE °C	CARACTERÍSTICAS MACROSCÓPICAS
	15:00	7,71	1,50	31,38	32,23	AGUA LIGERAMENTE TURBIA
PARÁMETROS				AGUA DE POZO		
NATURALEZA DE LA MUESTRA						
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA						
FECHA			UNIDAD	LCM	27778-9	2018-06-01
ALUMINIO			mg Al/L	1,0	< 1,0	
ANTIMONIO			mg Sb/L	0,5	< 0,5	
ARSENICO			mg As/L	0,004	< 0,004	
BARIO			mg Ba/L	0,5	< 0,5	
CADMIO			mg Cd/L	0,025	< 0,025	
CIANURO TOTAL (*)			mg CN-/L	0,01	< 0,01	
COBRE			mg Cu/L	0,10	< 0,10	
CROMO HEXAVALENTE			mg Cr+6/L	0,0090	< 0,0090	
CROMO TRIVALENTE			mg Cr+3/L	0,10	< 0,10	
CROMO TOTAL			mg Cr/L	0,10	< 0,10	
DBO5			mg O2/L	...	3,67	
SURFACTANTES ANIÓNICOS COMO SAAM			mg/L	0,10	< 0,10	
ESTAÑO			mg Sn/L	2,0	< 2,0	
DQO			mg O2/L	...	28,20	
GRASAS Y/O ACEBITES			mg/L	3,0	< 3,0	
HIERRO			mg Fe/L	...	1,14	
MANGANESO			mg Mn/L	...	0,42	
MERCURIO			mg Hg/L	0,001	< 0,001	
NIQUEL			mg Ni/L	0,10	< 0,10	
PLATA			mg Ag/L	0,10	< 0,10	
PLOMO			mg Pb/L	0,10	< 0,10	
SÓLIDOS DISUELTOS TOTALES			mg/L	...	728,00	
SÓLIDOS SEDIMENTABLES			mg/L	1,0	< 1,0	
SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES			mg/L	5,00	< 5,00	
SÓLIDOS TOTALES			mg/L	...	736,00	
ZINC			mg Zn/L	0,05	< 0,05	
COMPUESTOS FENÓLICOS						
m+p-CRESOL			mg/L	0,001	< 0,001	
o-CRESOL			mg/L	0,001	< 0,001	
PENTACLOROFENOL			mg/L	0,001	< 0,001	
2,4,5-TRICLOROFENOL			mg/L	0,001	< 0,001	
2,4,6-TRICLOROFENOL			mg/L	0,001	< 0,001	

hacer

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

AUTO No. 00001663 2019

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA ACERIAS DE COLOMBIA S.A.S., ACESCO GALVANIZACION, MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO. (VERTIMIENTOS)”

LCM: Limite de cuantificación del método

Tabla No. 15 -Resultado de Caracterización Filtro perimetral #5 –Primer semestre de 2018

MUESTRA No. 27778-10	JUNIO 01 DEL 2018					
	HORA	pH unidades	OXÍGENO DISUELTO mg/L	TEMPERATURA MUESTRA °C	TEMPERATURA AMBIENTE °C	CARACTERÍSTICAS MACROSCÓPICAS
	15:40	7,23	1,94	31,96	32,36	AGUA LIGERAMENTE TURBIA

PARÁMETROS		AGUA DE POZO	
NATURALEZA DE LA MUESTRA		27778-10	
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA		LCM	2018-06-01
FECHA	UNIDAD		
ALUMINIO	mg AL/L	1,0	< 1,0
ANTIMONIO	mg Sb/L	0,5	< 0,5
ARSENICO	mg As/L	0,004	< 0,004
BARIO	mg Ba/L	0,5	< 0,5
CADMIO	mg Cd/L	0,025	< 0,025
CIANURO TOTAL (*)	mg CN/L	0,01	< 0,01
COPRE	mg Co/L	0,10	< 0,10
CROMO HEXAVALENTE	mg Cr+6/L	0,0098	< 0,0098
CROMO TRIVALENTE	mg Cr+3/L	0,10	< 0,10
CROMO TOTAL	mg Cr/L	0,10	< 0,10
DBO5	mg O2/L	---	3,04
SURFACTANTES ANIÓNICOS COMO SAAM	mg/L	0,10	< 0,10
ESTANO	mg Sn/L	2,0	< 2,0
DDO	mg O2/L	---	23,40
GRASAS Y/O ACEITES	mg/L	3,0	< 3,0
HIERRO	mg Fe/L	---	2,10
MANGANESO	mg Mn/L	---	0,80
MERCURIO	mg Hg/L	0,001	< 0,001
NIQUEL	mg Ni/L	0,10	< 0,10
PLATA	mg Ag/L	0,10	< 0,10
PLOMO	mg Pb/L	0,10	< 0,10
SÓLIDOS DISUELTOS TOTALES	mg/L	---	1436,00
SÓLIDOS SEDIMENTABLES	mg/L	1,0	< 1,0
SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	mg/L	5,00	< 5,00
SÓLIDOS TOTALES	mg/L	---	1454,00
ZINC	mg Zn/L	0,05	< 0,05
COMPUESTOS FENÓLICOS			
m+p-CRESOL	mg/L	0,001	< 0,001
p-CRESOL	mg/L	0,001	< 0,001
PENTACLOROFENOL	mg/L	0,001	< 0,001
2,4,6-TRICLOROFENOL	mg/L	0,001	< 0,001
2,4,6-TRICLOROFENOL	mg/L	0,001	< 0,001

LCM: Limite de cuantificación del método

Tabla No. 16 -Resultado de Caracterización Filtro perimetral #6 –Primer semestre de 2018

MUESTRA No. 27778-11	JUNIO 01 DEL 2018					
	HORA	pH unidades	OXÍGENO DISUELTO mg/L	TEMPERATURA MUESTRA °C	TEMPERATURA AMBIENTE °C	CARACTERÍSTICAS MACROSCÓPICAS
	15:55	7,57	2,18	31,85	32,06	AGUA LIGERAMENTE TURBIA

PARÁMETROS		AGUA DE POZO	
NATURALEZA DE LA MUESTRA		27778-11	
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA		LCM	2018-06-01
FECHA	UNIDAD		
ALUMINIO	mg AL/L	1,0	< 1,0
ANTIMONIO	mg Sb/L	0,5	< 0,5
ARSENICO	mg As/L	0,004	< 0,004
CADMIO	mg Cd/L	0,025	< 0,025
BARIO	mg Ba/L	0,5	< 0,5
CIANURO TOTAL (*)	mg CN/L	0,01	< 0,01
COPRE	mg Co/L	0,10	< 0,10
CROMO HEXAVALENTE	mg Cr+6/L	0,0098	< 0,0098
CROMO TRIVALENTE	mg Cr+3/L	0,10	< 0,10
CROMO TOTAL	mg Cr/L	0,10	< 0,10
DBO5	mg O2/L	---	3,71
SURFACTANTES ANIÓNICOS COMO SAAM	mg/L	0,10	< 0,10
ESTANO	mg Sn/L	2,0	< 2,0
DDO	mg O2/L	---	22,00
GRASAS Y/O ACEITES	mg/L	3,0	< 3,0
HIERRO	mg Fe/L	---	0,40
MANGANESO	mg Mn/L	---	0,21
MERCURIO	mg Hg/L	0,001	< 0,001
NIQUEL	mg Ni/L	0,10	< 0,10
PLATA	mg Ag/L	0,10	< 0,10
PLOMO	mg Pb/L	0,10	< 0,10
SÓLIDOS DISUELTOS TOTALES	mg/L	---	284,00
SÓLIDOS SEDIMENTABLES	mg/L	1,0	< 1,0
SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	mg/L	---	15,00
SÓLIDOS TOTALES	mg/L	---	610,00
ZINC	mg Zn/L	---	0,07
COMPUESTOS FENÓLICOS			
m+p-CRESOL	mg/L	0,001	< 0,001
p-CRESOL	mg/L	0,001	< 0,001
PENTACLOROFENOL	mg/L	0,001	< 0,001
2,4,6-TRICLOROFENOL	mg/L	0,001	< 0,001
2,4,6-TRICLOROFENOL	mg/L	0,001	< 0,001

LCM: Limite de cuantificación del método

Tabla No. 17 -Resultado de Caracterización Filtro perimetral #7 –Primer semestre de 2018

hapat

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

AUTO No. 000 016 63 2019

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA ACERIAS DE COLOMBIA S.A.S., ACESCO GALVANIZACION, MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO. (VERTIMIENTOS)”

el termino de 5 años). SI CUMPLE. *Auto No. 000426 del 21 de julio de 2016, *Auto No. 00588 del 2/septiembre/2014, establece unos requerimientos a la empresa ACESCO S.A.S., Planta de Galvanización, Municipio de Malambo y la condiciona para que cumpla con las siguientes obligaciones:

En consideración a lo consignado en el Informe técnico N°365 de abril de 2019, esta entidad considera establecer requerimientos ambientales a la empresa ACERIAS DE COLOMBIA ACESCO S.A.S., que se describen en la parte dispositiva de este acto administrativo.

FUNDAMENTOS LEGALES

Que el numeral 12 del artículo 31 ibídem, establece las funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales, entre otras *“Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos naturales renovables, lo cual comprenderá el vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos, a las aguas en cualquiera de sus formas, al aire o a los suelos, así como los vertimientos o emisiones que puedan causar daño o poner en peligro el normal desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos. Estas funciones comprenden la expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y salvoconductos.”*

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.”*

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 líquidos, 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 Artículo 2.2.3.3.5.7. Ibídem, establece *“Otorgamiento del permiso de vertimiento. La autoridad ambiental competente, con fundamento en la clasificación de aguas, en la evaluación de la información aportada por el solicitante, en los hechos y circunstancias deducidos de las visitas técnicas practicadas y en el informe técnico, otorgará o negará el permiso de vertimiento mediante resolución.”*

Que el Artículo 2.2.3.4.16, ibídem, señala el Registro de actividades de mantenimiento. *“Las actividades de mantenimiento preventivo o correctivo quedarán registradas en la minuta u hoja de vida del sistema de pretratamiento o tratamiento de aguas residuales del generador que desarrolle actividades industriales, comerciales o de servicios que generen vertimientos a un*

Japw

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

AUTO No. 00001663 2019

"POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA ACERIAS DE COLOMBIA S.A.S., ACESCO GALVANIZACION, MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO. (VERTIMIENTOS)"

cuerpo de agua o al suelo, documento que podrá ser objeto de seguimiento, vigilancia y control por parte de la autoridad ambiental competente."

Que el Artículo 2.2.3.3.5.4 del Decreto 1076 de 2015. Estatuye "el Plan de gestión del riesgo para el manejo de vertimientos. Las personas naturales o jurídicas de derecho público o privado que desarrollen actividades industriales, comerciales y de servicios que generen vertimientos a un cuerpo de agua o al suelo deberán elaborar un Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos en situaciones que limiten o impidan el tratamiento del vertimiento. Dicho plan debe incluir el análisis del riesgo, medidas de prevención y mitigación, protocolos de emergencia y contingencia y programa de rehabilitación y recuperación.

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

Que la Resolución N° 1541 del 31 de agosto de 2012, adopta los términos de referencia para la elaboración del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos.

Que la Resolución N°0631 del 17 de marzo de 2015, establece los parámetros y valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones legales.

Que el Artículo 14 de la Resolución 0631 del 17 de marzo de 2015, señala "Parámetros fisicoquímicos a monitorear y sus valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de aguas residuales no domésticas - ARnD de actividades asociadas con servicios y otras actividades.

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 Macrocuenas (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 parágrafo 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."

Que el artículo 4o Capítulo 2, de la Resolución Número 601 del 2006, señala "Niveles Permisibles en el Aire, en el cual establece las Normas para Calidad del Aire, en lo referente a Partículas en Suspensión., se determinan los valores máximos permisibles por contaminantes. Artículo 4º. Niveles Máximos Permisibles para Contaminantes Criterio. Se establecen los niveles máximos permisibles en condiciones de referencia para contaminantes criterio, contemplados en la Tabla N° 1 de la presente resolución, los cuales se calcularán con el promedio geométrico para PST y aritmético para los demás contaminantes"

Japau

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

AUTO No. 00001663 2019

"POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA ACERIAS DE COLOMBIA S.A.S., ACESCO GALVANIZACION, MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO. (VERTIMIENTOS)"

...(...)

En mérito a lo anterior,

DISPONE

PRIMERO: Requerir a la empresa ACERIAS DE COLOMBIA - ACESCO S.A.S., con Nit 860.026.753 – 0, representada legalmente por el señor Juan Alberto Montoya, o quien haga sus veces al momento de la notificación de este proveído, para que en lo sucesivo cumpla con los requerimientos establecidos por esta Corporación en los artículos primero y segundo de la Resolución No. 000062 del 25 de enero de 2017 (*ARTICULO PRIMERO: Renovar el permiso de vertimientos líquidos, por el termino de 5 años; ARTICULO SEGUNDO: Condicionado el permiso al cumplimiento de obligaciones ambientales:*

SEGUNDO: El Informe Técnico N°00365 del 29 de abril de 2019, de la Subdirección de Gestión Ambiental de la C.R.A., constituye el fundamento técnico del presente proveído.

TERCERO: La Corporación Autónoma Regional del Atlántico supervisará y/o verificará en cualquier momento lo dispuesto en el presente Acto Administrativo, cualquier desacato de la misma podrá ser causal para que se apliquen las sanciones conforme a la ley.

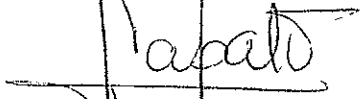
CUARTO: Notificar en debida forma el contenido del presente acto administrativo, al interesado o a su apoderado debidamente constituido, de conformidad los artículos 67, 68, 69 de la Ley 1437 del 2011.

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

Dado en Barranquilla a los

17 SET. 2019

NOTIFÍQUESE Y CUMPLASE



LILIANA ZAPATA GARRIDO
SUBDIRECTORA GESTION AMBIENTAL

Exp: 0802-023

INF T. 365 29/04/2019

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