



Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible  
Barranquilla

27 NOV. 2019

07.660



C.R.A.  
Corporación Autónoma Regional del Atlántico

Señor

**RICARDO RAMIREZ OVALLE**

Representante Legal

Alambres y Mallas S.A.

Km 3 vía Oriental Parque Industrial de Malambo PIMSA

Malambo - Atlántico

REF: RESOLUCION No. **0000927** 22 NOV. 2019

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,

**ALBERTO ESCOBAR VEGA**  
DIRECTOR GENERAL

Exp. 0801-157

INF T. 1163 03/10/2019

Elaboró M. García, Abogado Contratista/Luis Escorcia, Supervisor

VºB. Ing. Liliana Zapata Garrido, Subdirectora Gestión ambiental

Aprobó: Dña. Juliette Sleman Chams, Asesora Dirección.

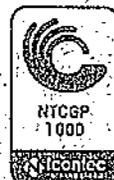
Calle 66 N° 54 - 43

\*PBX: 3492482

Barranquilla - Colombia

cra@crautonomia.gov.co

www.crautonomia.gov.co



# 6

F. 22

14/11/19

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACION AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION No: 0000927 DE 2019

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RESUELVE UNA SOLICITUD A LA EMPRESA ALAMBRES Y MALLAS - ALMASA, PARQUE INDUSTRIAL PIMSA. MUNICIPIO MALAMBO – ATLANTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES.”

El Director General de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico C.R.A., en uso de las facultades que le fueron conferidas mediante la Ley 99/93, teniendo en cuenta lo señalado en la Constitución Nacional, el Decreto 1076 de 2015, Ley 1437 del 2011, demás normas concordantes, y

CONSIDERANDO

ANTECEDENTES:

Que con la Resolución N°001033 del 13 de diciembre de 2011, la Corporación Autónoma Regional del Atlántico-CRA., renovó una concesión de agua subterráneas y otorgó un permiso de emisiones atmosféricas a la empresa ALAMBRES Y MALLAS S.A. ALMASA, con Nit 860.007.668-1, ubicada en el kilómetro vía Sabanagrande vía PIMSA, en el municipio de Malambo - Atlántico, para la actividad de producción de Alambre galvanizado, Puntillas y Alambres de púas entre otros.

Que mediante la Resolución N°207 del 16 abril de 2018, la Corporación Autónoma Regional del Atlántico C.R.A., otorgó un permiso de emisiones atmosféricas a la empresa ALAMBRES Y MALLAS S.A. ALMASA, con Nit 860.007.668-1, ubicada en el kilómetro vía Sabanagrande vía PIMSA, en el municipio de Malambo - Atlántico, para la actividad de producción de Alambre galvanizado, Puntillas y Alambres de púas entre otros.

Que a través del radicado N°007990 del 05 de septiembre de 2019, la empresa ALAMBRES Y MALLAS S.A. ALMASA, con Nit 860.007.668-1, solicitó a la Corporación Autónoma Regional del Atlántico C.R.A., modificación de la frecuencia de realización de los monitoreos de agua subterránea captada.

Que en consideración a lo antes expuesto la Subdirección de Gestión Ambiental de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico, en cumplimiento de las funciones de manejo, control y protección de los recursos naturales del Departamento del Atlántico y con la finalidad de realizar el seguimiento a las actividades realizadas por la empresa Alambres y Mallas S.A., en torno al recurso hídrico (concesión de aguas), practicó visita de inspección técnica el día 18 de septiembre de 2019; del cual se expidió el Informe Técnico N°1163 del 3 de octubre de 2019, en el que se consignan los siguientes aspectos:

1. ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO O ACTIVIDAD:

Actualmente la empresa Alambres y Mallas S.A., se encuentra desarrollando plenamente su actividad Productiva, consistente en la producción de alambre galvanizado, puntillas y alambre de púas entre otros. La empresa realiza esta actividad de acuerdo con las siguientes etapas: Recocido, enfriamiento, Decapado, Enjuague, secado, Fluxado, Zincado, escurrido, enrollado.

2. OBSERVACIONES DE CAMPO:

Durante la visita técnica de inspección a la Planta de Alambres y Mallas S.A., se observó lo siguiente: Se capta agua subterránea de un pozo profundo ubicado dentro de las instalaciones de la planta de producción. El caudal de captación es de 6,2 l/s, con un consumo estimado de 16.070,4 m3/mes.

*facto*

El agua captada es utilizada para los procesos de enjuague de productos en el proceso de galvanización (el agua se recircula en un ciclo cerrado) y para el sistema de enfriamiento del

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACION AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION No: 00000927 DE 2019

"POR MEDIO DE LA CUAL SE RESUELVE UNA SOLICITUD A LA EMPRESA ALAMBRES Y MALLAS - ALMASA, PARQUE INDUSTRIAL PIMSA. MUNICIPIO MALAMBO – ATLANTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES."

*proceso de Trefilacion (estirado del alambre en frío, por pasos sucesivos a través de hileras o trefilas de carburo de tungsteno cuyo diámetro es paulatinamente menor).*

*Al momento de la visita técnica realizada el 18 de septiembre de 2019, se evidencia el medidor de caudal debidamente instalado y operando.*

**3. EVALUACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA POR LA EMPRESA ALAMBRES Y MALLAS ALMANSA.:**

En este aparte se indican los argumentos expuestos por la empresa en referencia y las consideraciones de la C.R.A., frente a estos:

**- Registro del agua captada.**

*El Radicado No. 005881 del 08 de julio de 2019, contiene el reporte de caracterización anual y consumo de agua captada correspondiente al primer semestre de 2019, presentado por la empresa.*

<u>Consumo:</u>	<u>Segundo semestre/2016</u>
Enero	637,8 metros cúbicos.
Febrero	13337,6 metros cúbicos
Marzo	1039,4 metros cúbicos
Abril	1130,9 metros cúbicos.
Mayo	981,1 metros cúbicos.
Junio	1211 metros cúbicos.

*El Radicado No. 002236 del 09 de marzo de 2018, contiene el reporte de consumo de agua captada correspondiente al segundo semestre de 2018. Anexa 6 folios.*

<u>Consumo:</u>	<u>Primer semestre/2017</u>
Julio	1334,6 metros cúbicos.
Agosto	2201,9 metros cúbicos
Septiembre	815 metros cúbicos
Octubre	1079,3 metros cúbicos.
Noviembre	1303 metros cúbicos.
Diciembre	1321,2 metros cúbicos

Considera esta Corporación que la empresa ALMANSA, cuenta con una concesión de agua subterránea para aprovechar un caudal de 6,2 litros por segundo, equivalente a 16.070,4 metros cúbicos mes. En el análisis del consumo mes a mes se evidencia que cumple con la normativa ambiental.

**- Caracterización aguas captadas del pozo.**

*La empresa ALAMBRES Y MALLAS S.A, mediante Radicado No. 004545 del 24 de mayo de 2019, en cumplimiento de la Resolución No. 000207 del 16 de abril de 2018, entregó a la CRA informe técnico con los resultados de la caracterización de las aguas captadas del pozo. Primer semestre de 2019.*

**Evaluación:**

*Japocel*

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACION AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION No: 0000927 DE 2019

"POR MEDIO DE LA CUAL SE RESUELVE UNA SOLICITUD A LA EMPRESA ALAMBRES Y MALLAS - ALMASA, PARQUE INDUSTRIAL PIMSA. MUNICIPIO MALAMBO – ATLANTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES."

ALAMBRES Y MALLAS S.A., contrató los servicios de SGS COLOMBIA S.A.S., laboratorio de consultoría ambiental para la caracterización y análisis de agua subterránea. Las muestras fueron tomadas por SGS COLOMBIA S.A.S, el día 16 de abril de 2019.

La medición de los parámetros fisicoquímicos se efectuó bajo normas técnicas y métodos oficialmente aceptados en el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 22nd Edition 2012, en las metodologías oficialmente aceptadas y bajo los criterios establecidos por el Decreto 1076 de 2015 emitido por los el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

El muestreo realizado fue de tipo manual, siguiendo las directrices plasmadas en el procedimiento interno EHS-OPE-P-02 de muestreo de agua. Los resultados de análisis de SGS Colombia S.A.S., se encuentran acreditados por el IDEAM bajo la Resolución 2088 del 04 de septiembre de 2018, para los parámetros: acidez, alcalinidad total, cloruros, conductividad, dureza total, dureza cálcica, fluoruros, fosforo total, ortofastos, sulfatos, sulfuros, hidrocarburos totales, grasas y aceites, nitratos, nitritos, nitrógeno amoniacal, nitrógeno total, pH, temperatura, sólidos suspendidos totales, BTEX, cianuro total, coliformes totales y metales.

El análisis de los parámetros que no se encuentran acreditados bajo esta resolución, se subcontrato con laboratorios acreditados. En la siguiente tabla se presenta la relación parámetro – laboratorio subcontratado.

Tabla No. 1 - Relación parámetro – laboratorio subcontratado

PARAMETRO	LABORATORIO
Coliformes fecales	HIDROLAB
AOX	SGS ALEMANIA

Tabla No. 2 -Puntos de muestreo- Agua Subterránea

MUNICIPIO DE MALAMBO						
	Pozo agua subterránea Alcueta 1					12:00
	Pozo agua subterránea Alcueta 2	10°30'5.44"	74°45'55.17"	Simple	2019-04-16	13:00
	Pozo agua subterránea Alcueta 3					14:00

**Resultados:**

Los resultados mostrados en la siguiente tabla corresponden a la caracterización del punto de captación de agua de pozo (fuente subterránea), lo cual es una obligación del permiso de concesión de aguas superficiales otorgado por esta Corporación.

Se hace la comparación con el Decreto único nacional 1076 de mayo de 2015 (artículos 2.2.3.3.9.3, 2.2.3.3.9.4, 2.2.3.3.9.5 y 2.2.3.3.9.6)

Alambres y Mallas S.A., capta aguas subterráneas para uso industrial. La norma no establece criterios de calidad para este tipo de uso.

Tabla No. 3 -Resultados para los análisis realizados en PIMSA – Malambo.

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACION AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION No: **0000927** DE 2019

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RESUELVE UNA SOLICITUD A LA EMPRESA ALAMBRES Y MALLAS - ALMASA, PARQUE INDUSTRIAL PIMSA. MUNICIPIO MALAMBO – ATLANTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES.”

PARÁMETRO	MUESTRA 01/03/2019			MUESTRA 02/03/2019			MUESTRA 03/03/2019			LÍMITE MÁXIMO PERMITIDO	CUMPLIMIENTO
	AGUA SUBTERRÁNEA	AGUA SUPERFICIAL	AGUA SUPERFICIAL	AGUA SUBTERRÁNEA	AGUA SUPERFICIAL	AGUA SUPERFICIAL	AGUA SUBTERRÁNEA	AGUA SUPERFICIAL	AGUA SUPERFICIAL		
pH (unidades) (A)	7.73	7.07	7.02	5.0 - 9.0	5.0 - 9.0	5.0 - 9.0	N.E.	N.E.	N.E.	Cumple	
Temperatura (°C) (A)	31.5	33.1	32.9	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N/A	
Conductividad (µS/cm) (A)	1382	1388	1374	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N/A	
Acidez (mg CaCO3/L) (A)	<0.020	<0.020	<0.020	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N/A	
Alcalinidad Total (mg CaCO3/L) (A)	145.40	142.77	141.56	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N/A	
Cloruro Total (mg Cl/L) (A)	<0.010	<0.010	<0.010	0.2	0.2	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	Cumple	
Dureza Cálcica (mg CaCO3/L) (A)	137.70	135.91	137.10	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N/A	
Dureza Total (mg CaCO3/L) (A)	281.10	276.99	281.27	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N/A	
Fósforo Total (mg P/L) (A)	<0.05	<0.05	<0.05	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N/A	
Óxidos y Acelos (mg O <sub>2</sub> /L) (A)	<1.00	<1.00	<1.00	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N/A	
Hidrocarburos Totales (mg Hidrocarburos/L) (A)	<2.1	<2.1	<2.1	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N/A	
Nitrógeno Amomíaco (mg N-NH <sub>4</sub> /L) (A)	<1.022	<1.022	<1.022	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N/A	
Nitrógeno Total Kjeldahl (mg N/L) (A)	<5.31	<5.31	<5.31	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N/A	
Sólidos Suspendedos Totales (mg SST/L) (A)	0.0	0.0	0.0	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N/A	
Sulfuros (mg S <sub>2</sub> /L) (A)	<1.000	<1.000	<1.000	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N/A	
Cianuros (mg CN/L) (A)	394.38	383.73	419.91	250	250	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	No Cumple	
Flicruros (mg F/L) (A)	<0.05	<0.05	<0.05	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N/A	
Nitritos (mg NO <sub>2</sub> /L) (A)	10.24	10.21	20.09	10	10	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	No Cumple	
Nitros (mg NO <sub>2</sub> /L) (A)	<0.05	<0.05	<0.05	1	1	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	Cumple	
Dicloratos (mg PO <sub>4</sub> /L) (A)	<0.200	<0.200	<0.200	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N/A	
Sulfatos (mg SO <sub>4</sub> /L) (A)	59.88	58.63	60.01	400	400	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	Cumple	
BTEX				N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N/A	
Benceno (mg Compuesto/L) (A)	<0.00027	<0.00027	<0.00027								
Etilbenceno (mg Compuesto/L) (A)	<0.00028	<0.00028	<0.00028								
o-Xileno (mg Compuesto/L) (A)	<0.00025	<0.00025	<0.00025								
m-Xileno (mg Compuesto/L) (A)	<0.00025	<0.00025	<0.00025	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N/A	
Tolueno (mg Compuesto/L) (A)	<0.00030	<0.00030	<0.00030								
Tolueno BTEX (mg Compuesto/L) (A)	<0.00030	<0.00030	<0.00030								
Coliformos Totales (NMP/100 mL) (A)	1023	148	175	20000	1000	5000	N.E.	N.E.	N.E.	Cumplimiento parcial	
Coliformos Fecales (NMP/100 mL) *	1400	122	81	2000	N.E.	1000	N.E.	N.E.	N.E.	Cumplimiento parcial	
COMPUESTOS PÉRCIICOS											
2,4,6-Triclorofenol (mg Compuesto/L) (A)	<0.00078	<0.00078	<0.00078	0.002	0.002	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	Cumple	

Fuente: SGS Colombia S.A.S 2019

PARÁMETRO	MUESTRA 01/03/2019			MUESTRA 02/03/2019			MUESTRA 03/03/2019			LÍMITE MÁXIMO PERMITIDO	CUMPLIMIENTO
	AGUA SUBTERRÁNEA	AGUA SUPERFICIAL	AGUA SUPERFICIAL	AGUA SUBTERRÁNEA	AGUA SUPERFICIAL	AGUA SUPERFICIAL	AGUA SUBTERRÁNEA	AGUA SUPERFICIAL	AGUA SUPERFICIAL		
2,4,6-Triclorofenol (mg Compuesto/L) (A)	<0.000210	<0.000219	<0.000219								
2,4-Diclorofenol (mg Compuesto/L) (A)	<0.000228	<0.000226	<0.000228								
2,4-Dimetilfenol (mg Compuesto/L) (A)	<0.000213	<0.000213	<0.000213								
2-Clorofenol (mg Compuesto/L) (A)	<0.000235	<0.000235	<0.000235								
2-Metilfenol (p-cresol) (mg Compuesto/L) (A)	<0.000223	<0.000223	<0.000223								
2-Nitrofenol (mg Compuesto/L) (A)	<0.00022	<0.00022	<0.00022								
4,6-Dinitro-2-Metilfenol (mg Compuesto/L) (A)	<0.000214	<0.000214	<0.000214								
4-Metilfenol (p-cresol) (mg Compuesto/L) (A)	<0.000223	<0.000223	<0.000223								
1-Nitrofenol (mg Compuesto/L) (A)	<0.0001	<0.0001	<0.0001								
Clorofenoles (mg Compuesto/L) (A)	<0.000211	<0.000211	<0.000211								
Fenol (mg Compuesto/L) (A)	<0.000227	<0.000227	<0.000227								
Fenoles Monoclorados (mg Compuesto/L) (A)	<0.000213	<0.000213	<0.000213								
Fenoles Totales (mg Compuesto/L) (A)	<0.000211	<0.000211	<0.000211								
Nitrofenoles (mg Compuesto/L) (A)	<0.000214	<0.000214	<0.000214								
Pentaclorofenol (mg Compuesto/L) (A)	<0.000227	<0.000227	<0.000227								
HIDROCARBUROS AROMÁTICOS POLICICLICOS											
1-Metilnftaleno (mg Compuesto/L) (A)	<0.00037	<0.00037	<0.00037								
2-Metilnftaleno (mg Compuesto/L) (A)	<0.00033	<0.00033	<0.00033								
Acenftaleno (mg Compuesto/L) (A)	<0.000213	<0.000213	<0.000213								
Acenftileno (mg Compuesto/L) (A)	<0.000209	<0.000209	<0.000209								
Antraceno (mg Compuesto/L) (A)	<0.000208	<0.000208	<0.000208	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N/A	
Benz(a)antraceno (mg Compuesto/L) (A)	<0.000304	<0.000304	<0.000304								
Benz(a)pireno (mg Compuesto/L) (A)	<0.000287	<0.000287	<0.000287								
Benz(b)fluoranteno (mg Compuesto/L) (A)	<0.000290	<0.000290	<0.000290								
Benz(g,h)perileno (mg Compuesto/L) (A)	<0.000307	<0.000307	<0.000307								
Benz(k)fluoranteno (mg Compuesto/L) (A)	<0.000298	<0.000298	<0.000298								

Fuente: SGS Colombia S.A.S 2019

*Handwritten signature/initials*

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACION AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION No: 0000927 DE 2019

"POR MEDIO DE LA CUAL SE RESUELVE UNA SOLICITUD A LA EMPRESA ALAMBRES Y MALLAS - ALMASA, PARQUE INDUSTRIAL PIMSA. MUNICIPIO MALAMBO – ATLANTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES."

PARAMETROS	AGUA SUBTERRANEA			AGUA SUPERFICIAL				CUMPLIMIENTO
	05/03/2019	05/03/2019	05/03/2019	05/03/2019	05/03/2019	05/03/2019	05/03/2019	
Cloruro (mg Compuesto/L) (A)	<0.000201	<0.000201	<0.000201					
Dicloroetano (mg Compuesto/L)	0.51202	0.49031	0.13247					
Dinoseb (N,metilato) (mg Compuesto/L) (A)	<0.000200	<0.000200	<0.000200					
Fenol (mg Compuesto/L) (A)	<0.000201	<0.000201	<0.000201					
Fluoruro (mg Compuesto/L) (A)	<0.000200	<0.000200	<0.000200					
Plomo (mg Compuesto/L) (A)	<0.000200	<0.000200	<0.000200					
Polifenoles Aromaticos								
Polifenoles Totales (mg Compuesto/L)	<0.000207	<0.000207	<0.000207					
Indanos 1,2,3-epoxirano (mg Compuesto/L) (A)	<0.000307	<0.000307	<0.000307					
Nitrito (mg Compuesto/L) (A)	<0.000207	<0.000207	<0.000207					
Pirano (mg Compuesto/L) (A)	<0.00030	<0.00030	<0.00030					
Arsenico Total (mg Metal/L) (A)	<0.0045	<0.0045	<0.0045	0.05	0.05	0.1	0.2	Cumple
Cadmio Total (mg Metal/L) (A)	<0.0040	<0.0040	<0.0040	0.01	0.01	0.01	0.05	Cumple
Cobalto Total (mg Metal/L) (A)	<0.0040	<0.0040	<0.0040	N.E.	N.E.	0.05	N.E.	Cumple
Cromo Total (mg Metal/L) (A)	<0.0040	<0.0040	<0.0040	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N/A
Hierro Total (mg Metal/L) (A)	<0.140	<0.140	<0.140	N.E.	N.E.	0.0	N.E.	Cumple
Mercurio Total (mg Metal/L) (A)	<0.0000	<0.0000	<0.0000	0.002	0.002	N.E.	0.01	Cumple
Plomo Total (mg Metal/L) (A)	<0.0054	<0.0054	<0.0054	0.05	0.05	5.0	0.1	Cumple
Zinc Total (mg Metal/L) (A)	<0.1588	<0.1588	<0.1588	15	15	2	25	Cumple
AOX (mg/L)*	0.06	<0.01	<0.01	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N/A

Fuente: SGS Colombia S.A.S 2019

Considera esta Entidad que el agua evaluada presentó un carácter ligeramente alcalino, lo cual puede deberse al contenido de bicarbonatos, esta se toma como un indicador de dichas especies iónicas. Los resultados obtenidos en las dos fechas de monitoreo no presentan mayor variación entre sí y se encuentran dentro del rango permisible establecido en el Decreto 1076 de 2015 en los artículos 2.2.3.3.9.3<sup>1</sup>, 2.2.3.3.9.4<sup>2</sup> y 2.2.3.3.9.5<sup>3</sup>, por lo tanto, cumplen con las características para este parámetro para aguas destinadas al uso humano y doméstico, agrícola, pecuario.

Para uso industrial la norma no presenta valores de comparación. El agua captada es utilizada para los procesos de enjuague de productos en el proceso de galvanización y para el sistema de enfriamiento del proceso de Trefilado.

#### - PRUEBA DE BOMBEO

El Radicado No. 1949 del 06 de marzo de 2019, La empresa Alambres y Mallas S.A., en cumplimiento de la Resolución No. 000207 del 16 de abril de 2018, entregó a la CRA informe técnico de prueba de Bombeo. Anexa 22 folios.

#### Evaluación.

El objetivo del aforo de un pozo profundo, tiene por objetivo establecer el caudal óptimo que se debe de explotar, mediante las pruebas de bombeo, la programación del aforo, la interpretación y los cálculos de transmisividad del acuífero partir de la recuperación del pozo.

ELEMENTOS UTILIZADOS EN LA PRUEBA DE BOMBEO: Sensor de nivel, Cronometro, Compresor de aire, Planilla para recolectar datos de campo

<sup>1</sup> Artículo 2.2.3.3.9.3. Decreto 1076/2015. TRANSITORIO. Tratamiento convencional y criterios de calidad para consumo humano y doméstico. criterios de calidad admisibles para la destinación del recurso para consumo humano y doméstico son los que se relacionan a continuación, e indican que para su potabilización se requiere solamente (tratamiento convencional: ...B...).

<sup>2</sup> Artículo 2.2.3.3.9.4. Decreto 1076/2015 TRANSITORIO. Desinfección y criterios de calidad para consumo humano y doméstico. Los criterios de calidad admisibles para la destinación de recurso para consumo humano y doméstico son los que se relacionan a continuación, e indican que para su potabilización se requiere solo desinfección: ...C...).

<sup>3</sup> Artículo 2.2.3.3.9.5. Ibidem. TRANSITORIO. Criterios de calidad para uso agrícola. Los criterios de calidad admisibles para la destinación del recurso uso agrícola son los siguientes: ...D...).

Justicia

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACION AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION No: **0000927** DE 2019

"POR MEDIO DE LA CUAL SE RESUELVE UNA SOLICITUD A LA EMPRESA ALAMBRES Y MALLAS - ALMASA, PARQUE INDUSTRIAL PIMSA. MUNICIPIO MALAMBO – ATLANTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES."

**Mediciones de Nivel.**

Para registrar las variaciones del nivel hidráulico en el pozo de bombeo, o en el o los de observación, generalmente se emplea una sonda piezométrica construida con 2 cables aislados entre sí; el cable puede ser el denominado de zócalo o el plano, utilizado para las antenas de TV. En la vecindad del extremo inferior del cable, se agrega un peso para tensarlo; el extremo superior que es el que queda en la superficie, se conecta a un miliamperímetro o téster a efectos de detectar la posición del nivel de agua, al cerrarse el circuito cuando los extremos de los 2 conductores se sumergen.

El cable puede rotularse cada 1 metro con un marcador indeleble y con otro color cada 5 o 10 m. El intervalo entre marcas puede medirse con una regla graduada, también se suele adosar al cable una cinta métrica. En la figura 3 se esquematiza una sonda piezométrica eléctrica, con el electrodo en contacto con el agua. Para la correcta interpretación de un ensayo de bombeo, es suficiente alcanzar una precisión de 1 cm en las mediciones del nivel de agua; esto se logra fácilmente en los pozos de observación, pero se complica en el pozo de bombeo, particularmente en los registros iniciales del ensayo, que deben realizarse en lapsos cortos. Además, el flujo turbulento y/o variaciones en el régimen de la bomba, suelen producir bruscas variaciones del nivel hidráulico en el pozo de bombeo.

**Frecuencia de los Registros.**

Existen diferentes criterios para elegir la frecuencia más apropiada a fin de efectuar las mediciones de nivel hidráulico. Sin embargo, todos coinciden en que durante los tiempos iniciales del bombeo, las mediciones deben ser más apretadas en el tiempo y deben espaciarse a medida que progresa el ensayo. Esto deriva de la forma en que evoluciona el cono de depresión generado por el bombeo, con una expansión relativamente rápida durante los tiempos iniciales de la extracción y una atenuación progresiva en su dinámica a medida que crece el tiempo.

**Eficiencia del Pozo.**

La duración del ensayo depende de múltiples factores, pero en general es necesario un bombeo continuado de al menos 4 horas (dependiendo de la profundidad del pozo). Durante ese lapso y si es posible después de la detención del bombeo (recuperación), se efectúan medidas de nivel hidráulico en el de extracción y en él o los pozos de observación. Las depresiones se vuelcan en relación aritmética y los tiempos en relación logarítmica. Esta metodología desarrollada por Cooper y Jacob (1946), conocida como de la línea recta, es fácil de aplicar y permite establecer la magnitud de la Transmisividad y el coeficiente de almacenamiento del acuífero. Pese a que existen una serie de requisitos teóricos que deben cumplir tanto el acuífero como los pozos, en general, los resultados son representativos de los parámetros hidráulicos Transmisividad y almacenamiento del acuífero.

Para la realización de la prueba de bombeo (aforo) a los pozos, fue necesario utilizar los siguientes elementos:

- Sensor de nivel,

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACION AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION No: **00000927** DE 2019

"POR MEDIO DE LA CUAL SE RESUELVE UNA SOLICITUD A LA EMPRESA ALAMBRES Y MALLAS - ALMASA, PARQUE INDUSTRIAL PIMSA, MUNICIPIO MALAMBO - ATLANTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES."

- Cronometro,
- Compresor de aire,
- Planilla para recolectar datos de campo.

Después de la toma de datos en campo se procede a mostrar los resultados, los cuales se muestran a continuación:

Tabla No. 4 -Datos de campo del tiempo de recuperación del Pozo #1.

HORA	TIEMPO (min)	DIFERENCIA MINUTOS	NIVEL DINAMICO (mts)	ABATIMIENTO (mts)	CAUDAL (lt/seg)
17:03:00	0:00:00	0:00:00	28.000	0.000	-
17:10:00	0:05:00	0:05:00	24.000	4.000	3.800
17:15:00	0:10:00	0:05:00	20.000	8.000	3.500
17:20:00	0:15:00	0:05:00	16.000	12.000	3.200
17:25:00	0:20:00	0:05:00	12.000	16.000	2.900
17:30:00	0:25:00	0:05:00	8.000	20.000	2.600
17:35:00	0:30:00	0:05:00	4.000	24.000	2.300
17:40:00	0:35:00	0:05:00	0.000	28.000	2.000
17:45:00	0:40:00	0:05:00	0.000	28.000	1.700
17:50:00	0:45:00	0:05:00	0.000	28.000	1.400
17:55:00	0:50:00	0:05:00	0.000	28.000	1.100
18:00:00	0:55:00	0:05:00	0.000	28.000	0.800

Tabla No. 5 – Datos de Campo Aforo Pozo #1

DATOS DE CAMPO									
POZO		Pozo Almasa		CIUDAD		Malambo			
ESTE	NORTE	224721	1690034	DEPARTAMENTO	DIAMETRO	PROFUNDIDAD	NIVEL ESTÁTICO		
COTA		22				60			
FECHA		31/01/2019				5.2			
TIEMPO (min)	HORA	NIVEL DINAMICO (MTS)	ABATIMIENTO (MTS)	LECTURA INICIAL (M3)	VOLUMEN (M3)	VOLUMEN (Lts)	CAUDAL (M3/Min)	CAUDAL (lt/Min)	CAUDAL (lt/seg)
0.0	11:05:00	5.20	0.00	02857.87	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.5	11:05:30	6.32	1.12	02858.04	0.166	166.000	0.332	332.000	0.553
1.0	11:06:00	7.45	2.24	02858.20	0.332	328.000	0.328	328.000	0.547
1.5	11:06:30	8.57	3.36	02858.36	0.498	482.000	0.323	323.333	0.539
2.0	11:07:00	9.69	4.48	02858.52	0.664	648.000	0.319	319.000	0.531
2.5	11:07:30	10.80	5.60	02858.68	0.829	793.000	0.317	317.330	0.527
3.0	11:08:00	11.92	6.72	02858.84	0.994	941.000	0.313	313.667	0.523
3.5	11:08:30	13.04	7.84	02858.97	1.159	1097.000	0.313	313.330	0.523
4.0	11:09:00	14.16	8.96	02859.12	1.325	1252.000	0.312	312.660	0.521
4.5	11:09:30	15.28	10.08	02859.28	1.490	1407.000	0.312	312.330	0.520
5.0	11:10:00	16.40	11.20	02859.43	1.656	1562.000	0.312	312.000	0.520
5.5	11:10:30	17.52	12.32	02859.59	1.821	1717.000	0.312	311.667	0.520
6.0	11:11:00	18.64	13.44	02859.74	1.987	1872.000	0.311	311.330	0.520
6.5	11:11:30	19.76	14.56	02859.90	2.152	2027.000	0.311	311.000	0.520
7.0	11:12:00	20.88	15.68	02860.06	2.317	2182.000	0.311	310.667	0.520
7.5	11:12:30	22.00	16.80	02860.21	2.483	2337.000	0.311	310.330	0.520
8.0	11:13:00	23.12	17.92	02860.37	2.648	2492.000	0.310	310.000	0.520
8.5	11:13:30	24.24	19.04	02860.52	2.814	2647.000	0.310	309.667	0.520
9.0	11:14:00	25.36	20.16	02860.68	2.979	2802.000	0.310	309.330	0.520
9.5	11:14:30	26.48	21.28	02860.83	3.145	2957.000	0.310	309.000	0.520
10.0	11:15:00	27.60	22.40	02860.99	3.310	3112.000	0.310	308.667	0.520
10.5	11:15:30	28.72	23.52	02861.14	3.476	3267.000	0.310	308.330	0.520
11.0	11:16:00	29.84	24.64	02861.30	3.641	3422.000	0.309	308.000	0.520
11.5	11:16:30	30.96	25.76	02861.45	3.807	3577.000	0.309	307.667	0.520
12.0	11:17:00	32.08	26.88	02861.61	3.972	3732.000	0.309	307.330	0.520
12.5	11:17:30	33.20	28.00	02861.76	4.138	3887.000	0.309	307.000	0.520
13.0	11:18:00	34.32	29.12	02861.92	4.303	4042.000	0.308	306.667	0.520
13.5	11:18:30	35.44	30.24	02862.07	4.469	4197.000	0.308	306.330	0.520
14.0	11:19:00	36.56	31.36	02862.23	4.634	4352.000	0.308	306.000	0.520
14.5	11:19:30	37.68	32.48	02862.38	4.800	4507.000	0.308	305.667	0.520
15.0	11:20:00	38.80	33.60	02862.54	4.965	4662.000	0.308	305.330	0.520
15.5	11:20:30	39.92	34.72	02862.69	5.131	4817.000	0.307	305.000	0.520
16.0	11:21:00	41.04	35.84	02862.85	5.296	4972.000	0.307	304.667	0.520
16.5	11:21:30	42.16	36.96	02863.00	5.462	5127.000	0.307	304.330	0.520
17.0	11:22:00	43.28	38.08	02863.16	5.627	5282.000	0.307	304.000	0.520
17.5	11:22:30	44.40	39.20	02863.31	5.793	5437.000	0.307	303.667	0.520
18.0	11:23:00	45.52	40.32	02863.47	5.958	5592.000	0.307	303.330	0.520
18.5	11:23:30	46.64	41.44	02863.62	6.124	5747.000	0.307	303.000	0.520
19.0	11:24:00	47.76	42.56	02863.78	6.289	5902.000	0.307	302.667	0.520
19.5	11:24:30	48.88	43.68	02863.93	6.455	6057.000	0.307	302.330	0.520
20.0	11:25:00	49.99	44.80	02864.09	6.620	6212.000	0.307	302.000	0.520
20.5	11:25:30	51.11	45.92	02864.24	6.786	6367.000	0.307	301.667	0.520
21.0	11:26:00	52.23	47.04	02864.40	6.951	6522.000	0.307	301.330	0.520
21.5	11:26:30	53.35	48.16	02864.55	7.117	6677.000	0.307	301.000	0.520
22.0	11:27:00	54.47	49.28	02864.71	7.282	6832.000	0.307	300.667	0.520
22.5	11:27:30	55.59	50.40	02864.86	7.448	6987.000	0.307	300.330	0.520
23.0	11:28:00	56.71	51.52	02865.02	7.613	7142.000	0.307	300.000	0.520
23.5	11:28:30	57.83	52.64	02865.17	7.779	7297.000	0.307	299.667	0.520
24.0	11:29:00	58.95	53.76	02865.33	7.944	7452.000	0.307	299.330	0.520

RESULTADOS:

Tabla No. 6 -Resumen del ensayo Hidráulico en el Pozo #1 ALMASA

CALCULO	VALOR	UNIDAD
NIVEL ESTÁTICO (INE)	5.20	mts
NIVEL DINAMICO REAL (IND)	28.00	mts
NIVEL DINAMICO TEORICO (INT)	37.00	mts
ABATIMIENTO REAL (IR)	22.80	mts
ABATIMIENTO TEORICO (IT)	31.80	mts
ABATIMIENTO RESIDUAL (RIR)	22.80	mts
ABATIMIENTO RESIDUAL RECURSACION (RSR)	27.40	mts
RENDIMIENTO DEL POZO (CAUDAL) (R)	0.01	lt/s
RENDIMIENTO DEL POZO (CAUDAL) (R)	432.67	M3/DIA
RENDIMIENTO DEL POZO (CAUDAL) (R)	389.47	LT/SEG
DURACION DE LA PRUEBA (D)	6	HORA
TIEMPO DE RECUPERACION (T)	0.25	ORA
PROFUNDIDAD DEL POZO	0.5500	HIDROMETRO
ESPESOR DEL ACUIFERO	60.0	mts
AJUSTE DE SEGURIDAD DE LA BOMBA	53.10	mts
DIAMETRO DEL POZO	2	mts
COEFICIENTE DE ALMACENAMIENTO (S)	0.01	-
CAPACIDAD ESPECIFICA (CE)	0.22	M3/DIA
TRANSMISIVIDAD BOMBEO (TB)	3.17	M3/DIA
TRANSMISIVIDAD RECUPERACION (TR)	3.23	M3/DIA
TRANSMISIVIDAD (T)	3.20	M3/DIA
EFICIENCIA DEL POZO (EP)	24.25	%
CONDUCTIVIDAD HIDRAULICA (K)	0.004	M/DIA
SEÑAL DE LA COLUMNA (LCT)	10.00	mts
RADIO DE INFLUENCIA (RI)	10.00	mts
CAUDAL REQUERIDO		
ABATIMIENTO (SR)	50.0	mts
RENDIMIENTO DE LA BOMBA (R)	28.0	M3/DIA
TIEMPO DE RECUPERACION (T)	0.3	MIN
CAUDAL MAX REQUERIDO (CM)	12.00	L/S

Este Corporación considera que se realizó una prueba de bombeo (aforo), para el pozo de la empresa ALMASA en el municipio de Malambo, con una duración de 6 horas a cada uno. Los resultados de las pruebas de bombeo y recuperación en los pozos, muestran que la curva de

*Jacoby*

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACION AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION No: **0000927** DE 2019

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RESUELVE UNA SOLICITUD A LA EMPRESA ALAMBRES Y MALLAS - ALMASA, PARQUE INDUSTRIAL PIMSA. MUNICIPIO MALAMBO – ATLANTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES.”

abatimiento presenta tres comportamientos asociados a un tramo de acuíferos diferentes. En cada uno de estos tramos se analizó la transmisividad y se obtuvieron con los abatimientos medidos en el pozo, con valores de 3,5 m<sup>2</sup>/día.

Con los datos anteriores del aforo y los calculados, podemos conocer todos los parámetros hidráulicos que tiene el pozo. Los resultados mostrados anteriormente, muestran un pozo con un gran potencial hídrico, con un caudal máximo de 11.6 Lts/seg, con un abatimiento máximo de 50.8 mts, con una longitud de la bomba a 58 mts, esto indica que el pozo cuenta con un rendimiento alto.

**4- EVALUACIÓN DE LA SOLICITUD MODIFICACIÓN DE LA FRECUENCIA DE REALIZACIÓN DE LOS MONITOREOS DE AGUA SUBTERRÁNEA CAPTADA**

El Radicado No. 007990 del 05 de septiembre de 2019, contiene la solicitud de modificación de la frecuencia de realización de los monitoreos de agua subterránea captada, presentada por la empresa ALMASA.

En este aparte se indican los argumentos de la empresa ALAMBRES Y MALLAS S.A., y las consideraciones de la C.R.A.

*Evaluación. Dice la empresa...*

*De acuerdo a la Resolución No. 000207 del 16 de abril de 2018 (...); específicamente en el numeral cuatro (4) artículo segundo, en el cual esta Autoridad nos exige realizar semestralmente estudio de caracterización del agua subterránea captada en el pozo, parámetros como: BTEX, Compuestos orgánicos Halogenados, Arsénico, Plomo, Cromo, Cadmio, Mercurio, Cobalto, Compuestos fenólicos, Hidrocarburos aromáticos polinucleares no se encuentran presentes en nuestros procesos (materias primas, productos y terminados) ni tampoco son generados por los mismos proceso de galvanización..*

*Los Radicados No. 0012121 -2018 y 0004545-2019, correspondiente a la entrega de los informes de caracterización semestral, se evidencia la no presencia de los mismos en el pozo de captación, descartando así su efecto en el recurso.*

*...me permito solicitar una modificación a las frecuencias de realización de los estudios de caracterización del agua subterránea capta en el pozo ( numeral cuatro (4) artículo segundo), es decir, realizar las caracterizaciones anualmente y no semestralmente como está establecido, con el fin de garantizar el estudio de todos los parámetros, ya que nuestra empresa actualmente solo utiliza este recurso para uso industrial (enjuague de productos en el proceso de galvanización y sistemas de enfriamiento), y los vertimientos generados son tratados directamente en nuestra planta de Tratamiento de aguas residuales (...) para luego ser vertidos al alcantarillado sanitario de PIMSA y no directamente al pozo de captación.*

Considera esta Corporación que del análisis de los resultados de las dos (2) últimas caracterizaciones de las aguas subterránea captadas del pozo, se evidenció que efectivamente los parámetros BTEX, Compuestos orgánicos Halogenados, Arsénico, Plomo, Cromo, Cadmio, Mercurio, Cobalto, Compuestos fenólicos, Hidrocarburos aromáticos polinucleares NO se encuentran presentes en las aguas captadas por la empresa Alambres y Mallas S.A.

*...Indican que la actividad económica de la empresa consiste en la producción de alambre galvanizado, puntillas y alambre de púas entre otros. La empresa realiza esta actividad de acuerdo con las siguientes etapas: Recocado, enfriamiento, Decapado, Enjuague, secado, Fuxado, Zincado, escurrido, enrollado*

*Opacal*

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACION AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION No: 0000927 DE 2019

"POR MEDIO DE LA CUAL SE RESUELVE UNA SOLICITUD A LA EMPRESA ALAMBRES Y MALLAS - ALMASA, PARQUE INDUSTRIAL PIMSA. MUNICIPIO MALAMBO – ATLANTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES."

**DESCRIPCIÓN DEL PROCESO:**

*El proceso de galvanizado comienza con la trefilación del alambre de acero 1006 a 1020 según las normas de la SAE (Societ American Enngineering), o Sociedad Americana de Ingeniería. En la trefilación se hacen revisiones constantes sobre el diámetro del alambre, resistencia alcanzada y estado superficial del mismo.*

*Una vez trefilado el alambre, se pasa el PAY – OFF (zona de devanadores) en esta acción hay 36 puestos disponibles para tal número de líneas las cuales pueden trabajar simultáneamente.*

**HORNO DE RECOCIDO:** *Es un horno de recocido continuo, con una capacidad de 940 Kw y una longitud de 20 metros repartidos en tres zonas. La primera con 460 Kw., La segunda con 270 Kw y la tercera con 210 Kw., Internamente el horno contiene una arquitectura en ladrillos refractarios, distribuida de tal forma que el flujo de calor, coincide con el sentido del alambre.*

*El horno funciona de manera automática completamente, independientemente una zona de la otra debido a la distribución de los dispositivos de control (electro válvulas, servo motores, quemadores, controles, p.i.d, etc.) Adicionalmente posee un ventilador de 22 m/h el cual suministra el oxígeno necesario para la combustión (tiro forzado) y un extractor que expulsa los gases de la combustión al exterior (tiro inducido).*

**DECAPADO:** *Una vez el alambre sale del recocido, espera una cuchilla de aire, con el fin de que no se caliente tanto el agua en la cuba de refrigeración. Es en esta cuba, donde el alambre acelera su velocidad de enfriamiento ya que el agua debe encontrarse a 25 °C aproximadamente, en esta sección el alambre entra a unos 700 °C y sale de ella 100°C (datos aproximados). Luego se pasa de una cuba de cierre la cual contiene agua con el de atrapar (condensado) los vapores del ácido clorhídrico. Tanto la cuba de refrigeración como la de cierre están provistas de ciertas bombas con motor de 3 Kw, 32 m/h, para la permanente circulación del agua.*

*Seguidamente se encuentra la sección de ácido compuesta por dos cubas las cuales se comunican entre sí por medio de un orificio interno. Las cubas tienen en total, una capacidad de 7500 lts. Esta sección es diseñada para funcionar a una temperatura de 45 °C. El baño de ácido es de tipo vertedor por desbordamiento, con el ácido siendo bombeado desde un depósito de reserva hasta la bandeja de tratamiento superior por dos bombas de polipropileno resistente al ácido, con motores 4 Kw (abb) y un caudal de 50 m<sup>3</sup> /h c/u. El ácido estando en la parte superior cae nuevamente a la bandeja de reserva. El depósito lleva incorporado un medidor de nivel al igual que una termocupla por medio del cual se controla la temperatura ya que ésta puede variar debido al calor suministrado por los alambres. En caso de que la temperatura alcance valores no permitidos, la alarma indica que se deben tomar acción inmediata frente a la situación.*

*Se trabaja con ACIDO CLORHÍDRICO a concentraciones entre 4 y 12% después del tratamiento por ácidos, el alambre pasa a través de un triple lavado de agua para quitar los residuos de ácido.*

*A la salida del lavado y del anclado al mismo, los alambres pasan por una unidad de soplado que evita que los alambres arrastren partículas de agua. El ventilador es impulsado por un motor marca abb de 1.1 Kw, tipo de ventilador centrifugo. Hhsvk/2531.*

*Japal*

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACION AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION No: **0000927** DE 2019

**"POR MEDIO DE LA CUAL SE RESUELVE UNA SOLICITUD A LA EMPRESA ALAMBRES Y MALLAS - ALMASA, PARQUE INDUSTRIAL PIMSA. MUNICIPIO MALAMBO – ATLANTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES."**

*FLUXADO: En la cuba de flux se encuentran una estructura una sustancia llamada Zaclon disuelto en agua, su función es de evitar que el alambre se oxide en su recorrido hacia la cuba de zinc, de esta forma se asegura la adherencia del zinc al alambre.*

*En la cuba de flux, hay un par de piedras almenadas, resistentes al desgaste, sobre estas piedras se desliza suavemente el alambre. La sustancia disuelta hay que menearla cada 8 horas aproximadamente.*

*Hay una bomba ref. OMA 30E de 9.3 m<sup>3</sup>/h. Con motor abb de 1.1 kw la cual se encarga de la recirculación en la cuba el flux debe estar entre los 60 y 70 °C esta temperatura la proporcionan los gases de combustión proveniente del horno de zinc.*

*Este trabajo lo termina un ventilador centrifugo tipo hhsvk-2531 con motor abb, de 1.1 kw, quien se encarga de retirar los residuos de flux.*

*Seguida de la cuba de flux, está el secado. El cual es un sector fabricado en refractario especial y que internamente tiene ciertos canales a través de los cuales circulan los gases de combustión provenientes del horno de zinc, estos gases mantienen al secado a una temperatura a 120°C aproximadamente.*

*Con este secado se logra que el alambre no entre húmedo a la cuba de zinc y que el agua al evaporar dentro del zinc a 460°C pueda formar algunas explosiones las cuales podrían quemar a cualquier persona que se encuentre cerca de este lugar.*

***CUBA DE ZIN:** Es esta la parte donde en realidad se lleva a cabo el galvanizado del alambre. Esta cuba consta de una estructura metálica externa a manera de refuerzo, pero en todo su contorno interno hay refractarios especiales, es el refractario quien al fin entra en contacto con zinc fundido a 450 °C aproximadamente.*

*La capacidad de esta cuba son 80 toneladas de zinc aproximadamente. Es importante que el zinc se mantenga en 445 y 465 °C ya que por debajo de 436 °C se empieza a tener problemas de grumos en el alambre (primero en la línea a más baja velocidad) a 420 °C el zinc se empieza a solidificar.*

***PAD – WIPE.:** Es esta la sección de donde depende el acabado del alambre está compuesta por la prensa y la cascasa.*

***PRENSA.** Aquí el alambre pasa a través de unos tacos (molotes), los cuales hacen el escurrido del zinc evitan que el agua de refrigeración pase hacia el zinc, En total son tres tacos, los que entran en contacto con los alambres calientes, tienen una duración de 30 a 36 horas después que no se registren problemas. Una vez se cumpla con su periodo de trabajo el alambre logra formar su canal en ambos tacos, es cuando el operario levanta la prensa, y hace el cambio respectivo (voltear o cambiar los tacos dependiendo de cómo estén).*

*Es evidente que los sustancias: **BTEX, Compuestos orgánicos Halogenados, Arsénico, Plomo, Cromo, Cadmio, Mercurio, Cobalto, Compuestos fenólicos, Hidrocarburos aromáticos polinucleares** no son materia prima ni se encuentran presentes en los procesos de la empresa Alambres y Mallas S.A. (No son producto terminado).*

*Considera la C.R.A., que en cuanto a la frecuencia de monitoreo tenemos que para uso industrial la norma no presenta valores de comparación. El agua captada es utilizada para los*

*Jace*

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACION AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION No: **0000927** DE 2019

"POR MEDIO DE LA CUAL SE RESUELVE UNA SOLICITUD A LA EMPRESA ALAMBRES Y MALLAS - ALMASA, PARQUE INDUSTRIAL PIMSA. MUNICIPIO MALAMBO – ATLANTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES."

procesos de enjuague de productos en el proceso de galvanización y para el sistema de enfriamiento del proceso de Trefilado, es decir, una caracterización anual del agua capta en el pozo es representativa y suficiente para llevar el control básico de la fuente subterránea que alimenta la captación de la empresa Alambres y Mallas S.A.

#### 5. CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES AMBIENTALES

- *Resolución No. 000207 del 16 de abril de 2018, renueva una concesión de aguas subterráneas a la empresa Alambres y Mallas S.A., por el término de cinco (5) años con las siguientes características:*

Nombre de la Fuente de captación:	Subterránea (pozo Profundo de 66 metros).
Coordenadas de captación:	10°50'4.70"N, 74° 45'54.6"O
Caudal de agua a captar:	6,2 l/s, equivalente a 16070,4 m <sup>3</sup> /mes
Frecuencia de captación:	30 días /mes
Tiempo de captación:	24 horas /día
Destinación del recurso:	Uso industrial (Enjuague de productos en el proceso de galvanización y sistema de enfriamiento del proceso de Trefilado).

-*Auto No. 943 del 04 de junio de 2019, establece unos requerimientos a la empresa Alambres y Mallas S.A. –ALMASA.; Auto No. 001264 del 17 de noviembre de 2016, establece unos requerimientos a la empresa Alambres y Mallas S.A. –ALMASA., referente a la caracterización del residuo CALAMINA. SI CUMPLE*

#### 6. CONCLUSIONES:

*La empresa cuenta con una concesión de agua subterránea para aprovechar un caudal de 6,2 litros por segundo, equivalente a 16.070,4 metros cúbicos mes. En el análisis del consumo mes a mes se evidencia que ALAMBRES Y MALLAS S.A, SI CUMPLE.*

*El agua evaluada presento un carácter ligeramente alcalino, lo cual puede deberse al contenido de bicarbonatos, esta se toma como un indicador de dichas especies iónicas. Los resultados obtenidos en las dos fechas de monitoreo no presentan mayor variación entre si y se encuentran dentro del rango permisible establecido en el Decreto 1076 de 2015 en los artículos 2.2.3.3.9.3, 2.2.3.3.9.4 y 2.2.3.3.9.5, por lo tanto, cumplen con las características para este parámetro para aguas destinadas al uso humano y doméstico, agrícola, pecuario.*

*Para uso industrial la norma no presenta valores de comparación. El agua captada es utilizada para los procesos de enjuague de productos en el proceso de galvanización y para el sistema de enfriamiento del proceso de Trefilación.*

*Se realizó una prueba de bombeo (aforo), para el pozo de la empresa ALMASA en el municipio de Malambo, con una duración de 6 horas a cada uno. Los resultados de las pruebas de bombeo y recuperación en los pozos, muestran que la curva de abatimiento presenta tres comportamientos asociados a un tramo de acuíferos diferentes. En cada uno de estos tramos se analizó la transmisividad y se obtuvieron con los abatimientos medidos en el pozo, con valores de 3,5 m<sup>2</sup>/día.*

*Con los datos anteriores del aforo y los calculados, podemos conocer todos los parámetros hidráulicos que tiene el pozo. Los resultados mostrados anteriormente, muestran un pozo con un gran potencial hídrico, con un caudal máximo de 11.6 Lts/seg, con un abatimiento máximo*

*Jacó*

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACION AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION No: **0000927** DE 2019

"POR MEDIO DE LA CUAL SE RESUELVE UNA SOLICITUD A LA EMPRESA ALAMBRES Y MALLAS - ALMASA, PARQUE INDUSTRIAL PIMSA. MUNICIPIO MALAMBO – ATLANTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES."

de 50.8 mts, con una longitud de la bomba a 58 mts, esto indica que el pozo cuenta con un rendimiento alto.

Del análisis de los resultados de las dos (2) últimas caracterizaciones de las aguas subterránea captadas del pozo, se evidencia que efectivamente los parámetros BTEX, Compuestos orgánicos Halogenados, Arsénico, Plomo, Cromo, Cadmio, Mercurio, Cobalto, Compuestos fenólicos, Hidrocarburos aromáticos polinucleares NO se encuentran presentes en las aguas captadas por la empresa Alambres y Mallas S.A.

De la descripción y análisis del proceso productivo de la empresa Alambres y Mallas S.A., es evidente que las sustancias: BTEX, Compuestos orgánicos Halogenados, Arsénico, Plomo, Cromo, Cadmio, Mercurio, Cobalto, Compuestos fenólicos, Hidrocarburos aromáticos polinucleares no son materia prima ni se encuentran presentes en los procesos de la empresa Alambres y Mallas S.A. (No son producto terminado).

En cuanto a la frecuencia de monitoreo tenemos que para uso industrial la norma no presenta valores de comparación. El agua captada es utilizada para los procesos de enjuague de productos en el proceso de galvanización y para el sistema de enfriamiento del proceso de Trefilado, es decir, una caracterización anual del agua capta en el pozo es representativa y suficiente para llevar el control básico de la fuente subterránea que alimenta la captación de la empresa Alambres y Mallas S.A.

#### DE LA DECISION ADOPTAR

De la revisión de los argumentos expuesto, esta Entidad considera viable acoger la solicitud presentada por la empresa ALAMBRES Y MALLAS S.A., y por ende se procede a modificar el numeral cuatro (4) del artículo segundo de la Resolución No. 000207 del 16 de abril de 2018, el cual quedara de la siguiente manera:

4- Realizar anualmente estudio de Caracterización del agua subterránea captada en el pozo. Los parámetros a caracterizar son:

Grupo de parámetros	
Generales	pH, conductividad, Sólidos suspendidos totales, Grasas y Aceites, Acidez total, Alcalinidad, Dureza cálcica, Dureza Total
Hidrocarburos	Hidrocarburos totales.
Compuestos de fósforos	Ortofosfatos, Fósforo total
Compuestos de Nitrógeno	Nitratos, Nitritos, Nitrógeno Total, Nitrógeno amoniacal
IONES	Cianuro total, Cloruros, Fluoruros, Sulfatos, sulfuros
Metales y metaloides	Cinc, Hierro.
Microbiológico	Coliformes Termotolerantes, Coliformes totales.

#### FUNDAMENTOS LEGALES

La Constitución Política de Colombia en su artículo 209, en relación con los principios orientadores manifiesta: "(...) 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 y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones.

Las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado

Japal

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACION AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION No: **0000927** DE 2019

"POR MEDIO DE LA CUAL SE RESUELVE UNA SOLICITUD A LA EMPRESA ALAMBRES Y MALLAS - ALMASA, PARQUE INDUSTRIAL PIMSA. MUNICIPIO MALAMBO - ATLANTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES."

*cumplimiento de los fines del Estado. (...)"*

A su vez el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo (Ley 1437 del 2011) en su artículo 3 establece:

"(...) ARTICULO 3o. PRINCIPIOS ORIENTADORES. *Las actuaciones administrativas se desarrollarán con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, imparcialidad, publicidad y contradicción y, en general, conforme a las normas de esta parte primera.*

*En virtud del principio de eficacia, las autoridades buscarán que los procedimientos logren su finalidad y, para el efecto, removerán de oficio los obstáculos puramente formales, evitarán decisiones inhibitorias, dilaciones o retardos y sanearán, de acuerdo con este Código las irregularidades procedimentales que se presenten, en procura de la efectividad del derecho material objeto de la actuación administrativa".*

**-De la modificación del acto administrativo**

La modificación de los Actos Administrativos responde a la facultad otorgada a la administración para corregir o adicionar los errores que provengan de simples equivocaciones en la transcripción, redacción u otros similares que no ameriten un procedimiento especial, y que pueden ser enmendados a través de un acto aclaratorio o modificadorio, que no afecte el fondo de la decisión.

Sobre el tema, es pertinente señalar que *el Acto Administrativo, es la decisión general o especial de una autoridad administrativa, en el ejercicio de sus propias funciones, y que se refiere a derechos, deberes, e intereses, de las entidades administrativas o de los particulares respecto de ellas"*

*En sentido amplio el acto administrativo se aplica a toda clase de manifestaciones de la actividad de los sujetos de la administración pública; y en el sentido estricto, comprende y abarca a las "Manifestaciones de la voluntad del Estado para crear efectos jurídicos". El objeto de un acto administrativo debe ser cierto, lícito y real, es decir identificable, verificable y conforme a la ley.*

*Es de anotar, la administración puede bajo ciertos límites extinguir un acto por razones de conveniencia, oportunidad o mérito, así mismo puede, con iguales limitaciones, modificarlo por tales motivos: la modificación, según los casos, puede importar una extinción parcial o la creación de un acto nuevo en la parte modificada o ambas cosas. (FIORINI tratado derecho administrativo).*

Que en relación con la modificación del Acto Administrativo, la Corte Constitucional ha señalado en sentencia T-748 de 1998: *"En relación con el tema de la revocación o modificación de los actos de carácter particular o concreto, la jurisprudencia de esta Corporación ha sido clara al establecer que el fundamento esencial para la legalidad de esta clase de decisiones está en la participación activa del titular del derecho, participación que se evidencia con su consentimiento expreso y por escrito".*

Adicionalmente, el Consejo de Estado en Sentencia 4990 de febrero 11 de 1994, precisa:

*"Los actos de que se viene hablando, o sea, los de carácter particular y concreto, una vez agotada la vía gubernativa por no haberse hecho uso de los recursos procedentes o porque éstos se decidieron, adquieren firmeza y ejecutoriedad en grado tal que si solos permiten a la*

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACION AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION No: **0000927** DE 2019

**"POR MEDIO DE LA CUAL SE RESUELVE UNA SOLICITUD A LA EMPRESA ALAMBRES Y MALLAS - ALMASA, PARQUE INDUSTRIAL PIMSA. MUNICIPIO MALAMBO – ATLANTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES."**

*administración exigir su cumplimiento aun por la vía de la coacción (art. 68) y simultáneamente crean a favor del particular derechos cuya estabilidad garantiza la Constitución.*

*Excepcionalmente puede revocarlos o modificarlos la administración por la vía de la revocatoria según el artículo 73, así:*

*-Directamente, sin el consentimiento del titular, cuando es evidente que el acto ocurrió por medios ilegales.*

*-Parcialmente cuando es necesario corregir errores aritméticos o de hecho, siempre que no incidan en la decisión.*

*-Mediante el consentimiento expreso y escrito y escrito del titular de la situación particular creada con el acto, y*

*-Mediante la solución de los recursos previstos en sede gubernativa por la ley, según el artículo 50. (Negrita fuera del texto original).*

En el caso que nos ocupa, existe consentimiento escrito y expreso del titular del permiso, es decir la empresa ALAMBRES Y MALLAS S.A. ALMASA, con Nit 860.007.668-1, cumple el requisito o "fundamento esencial" para la modificación del acto Administrativo, evitando así la transgresión de principios de rango constitucional como el de la seguridad jurídica.

Frente al tema, la Corte Constitucional se ha pronunciado en reiteradas oportunidades. En sentencia C-250 de 2012, ha preceptuado: "la seguridad jurídica es un principio central en los ordenamientos jurídicos occidentales. La Corte ha señalado que este principio ostenta rango constitucional y lo ha derivado del preámbulo de la Constitución y de los artículos 1, 2, 4, 5 y 6 de la Carta // La seguridad jurídica es un principio que atraviesa la estructura del Estado de Derecho y abarca varias dimensiones. En términos generales supone una garantía de certeza. Esta garantía acompaña otros principios y derechos en el ordenamiento".

En el mismo sentido, la sentencia T-284 de 1994, estableció: "La seguridad jurídica apunta a la estabilidad de la persona dentro del ordenamiento, de forma tal que la certeza jurídica en las relaciones de derecho público o privado, prevalezca sobre cualquier expectativa, indefinición o indeterminación".

En mérito de lo expuesto,

**RESUELVE**

**ARTÍCULO PRIMERO:** Acoger la solicitud de la empresa ALAMBRES Y MALLAS S.A., ALMANSA, identificada con Nit 860.007.668-1, representada por el señor Ricardo Ramírez Ovalle, o quien haga sus veces al momento de la notificación, en el sentido de modificar el numeral cuatro (4) del artículo segundo de la Resolución No. 000207 del 16 de abril de 2018, el cual quedara de la siguiente manera:

**4- Realizar anualmente estudio de Caracterización del agua subterránea captada en el pozo. Los parámetros a caracterizar son:**

Grupo de parámetros	
Generales	pH, conductividad, Sólidos suspendidos totales, Grasas y Aceites, Acidez total, Alcalinidad, Dureza cálcica, Dureza Total
Hidrocarburos	Hidrocarburos totales.
Compuestos de fósforos	Ortofosfatos, Fosforo total
Compuestos de Nitrógeno	Nitratos, Nitritos, Nitrógeno Total, Nitrógeno amoniacal
Iones	Cianuro total, Cloruros, Fluoruros, Sulfatos, sulfuros
Metales y metaloides	Cinc, Hierro.
Microbiológico	Coliformes Termotolerantes, Coliformes totales.

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACION AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCION No: **0000927** DE 2019

"POR MEDIO DE LA CUAL SE RESUELVE UNA SOLICITUD A LA EMPRESA ALAMBRES Y MALLAS - ALMASA, PARQUE INDUSTRIAL PIMSA. MUNICIPIO MALAMBO – ATLANTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES."

**ARTICULO SEGUNDO:** Los demás apartes de la Resolución N°207 de 2018, la cual otorgó un permiso de emisiones atmosféricas a la empresa ALAMBRES Y MALLAS S.A. ALMASA, con Nit 860.007.668-1, quedan en firme.

**ARTICULO TERCERO:** La C.R.A., se reserva el derecho a visitar la empresa ALAMBRES Y MALLAS S.A. ALMASA, con Nit 860.007.668-1, cuando lo considere necesario y pertinente.

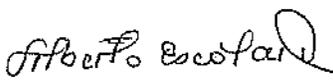
**ARTICULO CUARTO:** El Informe Técnico N°001163 del 03 de octubre de 2019, de la Subdirección de Gestión ambiental de esta Entidad, constituye el fundamento técnico del presente acto administrativo.

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

**ARTICULO SEXTO:** Contra el presente acto administrativo, no procede recurso conforme a lo dispuesto en la Ley 1437 del 2011.

Dada en Barranquilla a los

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE. **22 NOV. 2019**

  
ALBERTO ESCOLAR VEGA  
DIRECTOR GENERAL

Exp.0801-157

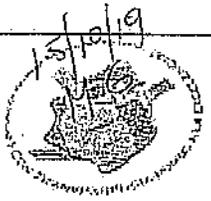
INF T.1163 03/10/2019

Elaboró M.García. Abogado.Contratista/Luis Escorcía. Supervisor

V°B.Ing Liliana Zapata Garrido .Subdirectora Gestión ambientalAprobó: Dra. Juliette Sleman Chams.  
Asesora Dirección.

*Handwritten mark*

Meny



	FORMATO 001163	
	INFORME TÉCNICO 03 OCT. 2019	
	Código: MC-FT-07	Fecha: 09/08/2017

1. **ASUNTO:** Realizar seguimiento ambiental a la concesión de aguas subterránea de la empresa Alambres y Mallas S.A. evaluar la documentación presentada por la empresa.
2. **RADICADO No.:** 007990 del 05 de septiembre de 2019, 005881 del 08 de julio de 2019, 004545 del 24 de mayo de 2019, 002236 del 09 de marzo de 2018, 1949 del 06 de marzo de 2019.
3. **INTERESADO:** ALAMBRES Y MALLAS S.A., Representante legal: Ricardo Ramírez Ovalle
4. **DIRECCIÓN DE NOTIFICACIÓN:** kilómetro 3 vía Sabanagrande –PIMSA Malambo
5. **NIT:** 860.007.668-1
6. **PROYECTO O ACTIVIDAD:** Producción de alambre galvanizado, puntillas y alambre de púas entre otros.
7. **MUNICIPIO Y CÓDIGO:** Malambo, código: 08
8. **COORDENADAS DEL PREDIO:** 10°50'1.71"N, 74°46'3.76"O
9. **LOCALIZACIÓN:** : Parque Industrial Malambo –PIMSA
10. **EXPEDIENTE:** 0801-157
11. **RELACIONADO CON EXPEDIENTES N°:** 0803-038/0802-076
12. **NOMBRE DE LA MICROCUENCA:** Río Magdalena-subcuenca 2904-2
13. **FECHA DE VISITA:** 18 de septiembre de 2019.
14. **OBJETO:** Realizar concepto técnico del seguimiento ambiental a la concesión de aguas subterránea de la empresa Alambres y Mallas S.A, evaluar la documentación presentada por la empresa y verificar el cumplimiento de los requerimientos establecidos por esta Corporación.
15. **NOMBRE DE LAS PERSONAS Y/O ENTIDADES QUE ASISTEN A LA VISITA:** Ing. Eduardo de Jesús Molina Molina, Profesional Especializado (contratista), por parte de la Subdirección de Gestión Ambiental de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico.

Señor German Navarro Echavez, en representación de la empresa Alambres y Mallas S.A., en calidad de Analista ambiental.

16. ANTECEDENTES.

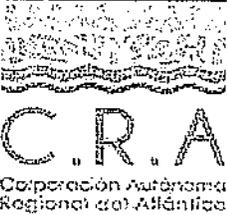
Actuación	Asunto
Resolución No. 000334 del 17/noviembre/2006.	Por la cual se otorga una concesión de aguas y permiso de vertimientos líquidos a la empresa Alambres y Mallas S.A., Así: La concesión de agua por el término de 5 años y el permiso de vertimientos por el término de un año.
Radicado No. 007281 del 20/diciembre/2006.	La empresa presenta las características del equipo de bombeo, así como los diseños y planos del sistema de captación y distribución de agua
Radicado No. 000875 del 9/febrero/2009.	La empresa envía reporte semestral del consumo de agua, usos dados y caudal promedio segundo semestre de 2008.
Radicado No. 005499 del 24/julio/2009.	La empresa envía reporte semestral del consumo de agua, usos dados y caudal promedio primer semestre de 2009.
Auto No. 01282 del 29 de diciembre de 2009	Por medio del cual se hacen unos requerimientos a empresa alambres y Mallas S.A.

Jaac

	FORMATO 001163		
	INFORME TÉCNICO 03 OCT. 2019		
	Código: MC-FT-07	Versión: 2	

de noviembre de 2015	y Mallas S.A. –ALMASA. <u>Relacionados con vertimientos líquidos.</u>  1- debe realizar la próxima caracterización de vertimientos incluyendo en el muestreo la entrada y la salida de la PTAR. 2- Medir caudal a la entrada y a la salida del sistema de tratamiento, para efectos de calcular la carga contaminante. 3- Realizar tratamiento del agua subterránea de acuerdo con la destinación del recurso.
Radicado No. 001654 del 29 de febrero de 2016	La empresa presenta la caracterización y consumo de agua subterránea correspondiente al segundo semestre de 2015. Se anexa un CD.
Radicado No. 16971 del 09 de noviembre de 2016	La empresa Alambres y Mallas S.A. –ALMASA, solicita la renovación de la concesión de aguas y el permiso de emisiones atmosféricas bajo las mismas características existentes en la planta (sin cambios)
Auto No. 001264 del 17 de noviembre de 2016	Por medio del cual se hacen unos requerimientos a la empresa Alambres y Mallas S.A. –ALMASA., referente a la caracterización del residuo CALAMINA.
Radicado No. 019651 del 26 de diciembre de 2016	La empresa ALMASA presenta reporte de caracterización y consumo de agua subterránea correspondiente al primer semestre de 2016. Anexa 6 folios
Oficio CRA # 6743 del 29 de diciembre de 2016	La CRA da respuesta al Radicado No. 16971 del 09 de noviembre de 2016 y pide información complementaria: Formulario IE-1 y la caracterización del agua del pozo.
Radicado No 004117 del 17 de mayo de 2017	La empresa ALMASA presenta el reporte de caracterización anual y consumo de agua captada correspondiente al segundo semestre de 2016. Anexa 56 folios
Radicado No. 5607 del 28 de junio de 2017	La empresa ALMASA presenta el reporte actualizado de la caracterización de aguas captada del pozo, correspondiente al año 2017. Anexa 59 folios.
Auto No. 1068 del 31 de julio de 2017	Por medio del cual se inicia trámite de renovación del permiso de emisiones atmosféricas y de la concesión de aguas subterránea a la empresa Alambres y Mallas S.A.
Radicado No. 007028 del 04 de agosto de 2017	ALMASA da respuesta al Oficio CRA # 6743 del 29 de diciembre de 2016 e informa que: 1- que mediante Radicado No 004117 del 17 de mayo de 2017 y Radicado No. 5607 del 28 de junio de 2017 entregó la caracterización de las aguas captadas del pozo.  2- que el informe de estado de emisiones (IE-1) fue entregado mediante Radicado No. 00745 del 27 de enero de 2017
Oficio CRA # 04383 del 15 de agosto de 2017	Respuesta a Radicado No. 007028 del 04 de agosto de 2017, e informa que en atención a dicho radicado se inició trámite mediante Auto No. 1068 del 31 de julio de 2017
Radicado No. 7761 del 25 de agosto de 2017	La empresa ALMASA presenta recurso de reposición contra el Auto No. 1068 del 31 de julio de 2017 (sobre el tema del valor a pagar por concepto de evaluación de la solicitud)
Radicado No. 007841 del 29 de agosto de 2017	ALMASA entrega el resultado de la prueba CRETIB realizada al residuo denominado CALAMINA, en cumplimiento del Auto No. 1264 de 2016. Prueba realizada por el laboratorio SGS COLOMBIA.
Radicado No. 008614	ALMASA entrega informe técnico de caracterización de las aguas

*Jaciel*

	<b>FORMATO</b> 0 0 1 1 6 3		
	<b>INFORME TÉCNICO</b> 0 3 OCT. 2019		
	Código: MC-FT-07	Versión: 2	Fecha: 09/08/2017

	1. En lo sucesivo debe seguir cumpliendo con los requerimientos establecidos por esta Corporación mediante Resolución No. 000207 del 16 de abril de 2018. 2. De manera inmediata dar cumplimiento al numeral siete (7) del artículo segundo de la Resolución No. 000207 del 16 de abril de 2018.
Oficio CRA # 004192 del 02 de julio de 2019	Se exhorta a ALMASA para que continúe dando cumplimiento a las obligaciones establecidas por la CRA.
Radicado No. 005881 del 08 de julio de 2019	La empresa ALMASA presenta el reporte de consumo de agua captada correspondiente al primer semestre de 2019. Anexa 6 folios
Radicado No. 007990 del 05 de septiembre de 2019	La empresa ALMASA solicita modificación de la frecuencia de realización de los monitoreos de agua subterránea captada.

La Subdirección de Gestión Ambiental de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico, en cumplimiento de las funciones de manejo, control y protección de los recursos naturales del Departamento del Atlántico y con la finalidad de realizar el seguimiento a las actividades realizadas por la empresa Alambres y Mallas S.A., en torno al recurso hídrico (concesión de aguas) se le practicó visita técnica de inspección el día 18 de septiembre de 2019.

**17. ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO O ACTIVIDAD:**

Actualmente la empresa Alambres y Mallas S.A., se encuentra desarrollando plenamente su actividad Productiva, consistente en la producción de alambre galvanizado, puntillas y alambre de púas entre otros. La empresa realiza esta actividad de acuerdo con las siguientes etapas: Recocido, enfriamiento, Decapado, Enjuague, secado, Fluxado, Zincado, escurrido, enrollado.

**18. EVALUACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO:** No aplica

**19. OBSERVACIONES DE CAMPO:**

Durante la visita técnica de inspección a la Planta de Alambres y Mallas S.A., se observó lo siguiente:

Se capta agua subterránea de un pozo profundo ubicado dentro de las instalaciones de la planta de producción. El caudal de captación es de 6,2 l/s, con un consumo estimado de 16.070,4 m<sup>3</sup>/mes.

El agua captada es utilizada para los procesos de enjuague de productos en el proceso de galvanización (el agua se recircula en un ciclo cerrado) y para el sistema de enfriamiento del proceso de Trefilación (estirado del alambre en frío, por pasos sucesivos a través de hileras o trefilas de carburo de tungsteno cuyo diámetro es paulatinamente menor).

*basad*

	<b>FORMATO</b> 0 0 1 1 6 3 <sup>1</sup>		
	<b>INFORME TÉCNICO</b> 0 3 OCT. 2019		
	Código: MC-FT-07	Versión: 2	

<u>Consumo:</u>	<u>Primer semestre/2017</u>
Julio	1334,6 metros cúbicos.
Agosto	2201,9 metros cúbicos
Septiembre	815 metros cúbicos
Octubre	1079,3 metros cúbicos.
Noviembre	1303 metros cúbicos.
Diciembre	1321,2 metros cúbicos

#### CONSIDERACIONES TÉCNICAS CRA:

(1)- La empresa cuenta con una concesión de agua subterránea para aprovechar un caudal de 6,2 litros por segundo, equivalente a 16.070,4 metros cúbicos mes. En el análisis del consumo mes a mes se evidencia que ALAMBRES Y MALLAS S.A. SI CUMPLE.

#### 20.2- Caracterización aguas captadas del pozo.

La empresa ALAMBRES Y MALLAS S.A, mediante Radicado No. 004545 del 24 de mayo de 2019, en cumplimiento de la Resolución No. 000207 del 16 de abril de 2018, entregó a la CRA informe técnico con los resultados de la caracterización de las aguas captadas del pozo. Primer semestre de 2019. Anexa 123 folios

#### Evaluación:

ALAMBRES Y MALLAS S.A., contrató los servicios de SGS COLOMBIA S.A.S., laboratorio de consultoría ambiental para la caracterización y análisis de agua subterránea. Las muestras fueron tomadas por SGS COLOMBIA S.A.S, el día 16 de abril de 2019.

La medición de los parámetros fisicoquímicos se efectuó bajo normas técnicas y métodos oficialmente aceptados en el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 22nd Edition 2012, en las metodologías oficialmente aceptadas y bajo los criterios establecidos por el Decreto 1076 de 2015 emitido por los el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

El muestreo realizado fue de tipo manual, siguiendo las directrices plasmadas en el procedimiento interno EHS-OPE-P-02 de muestreo de agua. Los resultados de análisis de SGS Colombia S.A.S., se encuentran acreditados por el IDEAM bajo la Resolución 2088 del 04 de septiembre de 2018, para los parámetros: acidez, alcalinidad total, cloruros, conductividad, dureza total, dureza cálcica, fluoruros, fosforo total, ortofastos, sulfatos, sulfuros, hidrocarburos totales, grasas y aceites, nitratos, nitritos, nitrógeno amoniacal, nitrógeno total, pH, temperatura, sólidos suspendidos totales, BTEX, cianuro total, coliformes totales y metales.

*Japax*

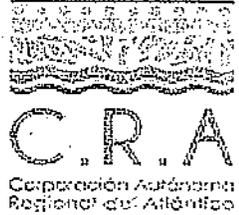
 <b>C.R.A.</b> Corporación Autónoma Regional del Atlántico	<b>FORMATO</b> 0 0 1 1 6 3		
	<b>INFORME TÉCNICO</b> 0 3 OCT. 2019		
	Código: MC-FT-07	Versión: 2	

Tabla No. 3 -Resultados para los análisis realizados en PIMSA – Malambo.

ANÁLISIS	AGUA SUBTERRÁNEA	AGUA SUBTERRÁNEA	AGUA SUBTERRÁNEA	USO DOMESTICO	USO AGRICOLA	USO PISCICULTIVO	Cumplimiento
	PANTA PIMSA 2015						
pH (unidades) (A)	6,73	7,07	7,02	5,0 - 9,0	6,5 - 8,5	4,3 - 9,0	Cumple
Temperatura (°C) (A)	31,5	33,1	32,6	N.E.	N.E.	N.E.	N/A
Conductividad (µS/cm)	1562	1559	1574	N.E.	N.E.	N.E.	N/A
Acidez (mg CaCO3/L) (A)	<5,020	<5,020	<5,020	N.E.	N.E.	N.E.	N/A
Alcalinidad Total (mg CaCO3/L) (A)	145,40	142,77	141,56	N.E.	N.E.	N.E.	N/A
Cloruro Total (mg CN/L) (A)	<0,010	<0,010	<0,010	0,2	0,2	N.E.	Cumple
Dureza Cálcica (mg CaCO3/L) (A)	137,70	135,91	137,10	N.E.	N.E.	N.E.	N/A
Dureza Total (mg CaCO3/L) (A)	281,15	276,59	291,27	N.E.	N.E.	N.E.	N/A
Fósforo Total (mg PL) (A)	<0,05	<0,05	<0,05	N.E.	N.E.	N.E.	N/A
Grasas y Aceites (mg Gy/L) (A)	<1,96	<1,96	<1,96	N.E.	N.E.	N.E.	N/A
Hidrocarburos Totales (mg Hidrocarburos/L) (A)	<2,1	<2,1	<2,1	N.E.	N.E.	N.E.	N/A
Nitrógeno Amomiacal (mg N-NH3/L) (A)	<1,022	<1,022	<1,022	N.E.	N.E.	N.E.	N/A
Nitrógeno Total Kjeldahl (mg N/L) (A)	<5,31	<5,31	<5,31	N.E.	N.E.	N.E.	N/A
Sólidos Suspendidos Totales (mg SST/L) (A)	0,0	0,0	0,5	N.E.	N.E.	N.E.	N/A
Sulfuros (mg S2-/L) (A)	<1,000	<1,000	<1,000	N.E.	N.E.	N.E.	N/A
Cloruros (mg Cl/L) (A)	304,30	303,73	415,01	200	250	N.E.	No Cumple
Fluoruros (mg F/L) (A)	<0,05	<0,05	<0,05	N.E.	N.E.	N.E.	N/A
Nitratos (mg NO3/L) (A)	18,24	18,24	20,09	10	10	N.E.	No Cumple
Nitritos (mg NO2/L) (A)	<0,05	<0,05	<0,05	1	1	N.E.	Cumple
Ortofosfatos (mg PO4/L) (A)	<0,200	<0,200	<0,200	N.E.	N.E.	N.E.	N/A
Sulfatos (mg SO4/L) (A)	55,00	55,63	60,01	400	400	N.E.	Cumple
BTEX				N.E.	N.E.	N.E.	N/A
Benceno (mg Compuesto/L) (A)	<0,00027	<0,00027	<0,00027				
Etilbenceno (mg Compuesto/L) (A)	<0,00028	<0,00028	<0,00028				
o-Xileno (mg Compuesto/L) (A)	<0,00025	<0,00025	<0,00025	N.E.	N.E.	N.E.	N/A
p,m-Xileno (mg Compuesto/L) (A)	<0,00025	<0,00025	<0,00025				
Tolueno (mg Compuesto/L) (A)	<0,00030	<0,00030	<0,00030				
Totales BTEX (mg Compuesto/L)	<0,00030	<0,00030	<0,00030				
Coliformes Totales (NMP/100 mL) (A)	1823	146	175	20000	1000	5000	Cumplimiento parcial
Coliformes Fecales (NMP/100 mL) *	1400	122	91	2000	N.E.	1000	Cumplimiento parcial
COMPUESTOS FENOLICOS							
2,4,5-Triclorofenol (mg Compuesto/L) (A)	<0,000078	<0,000078	<0,000078	0,002	0,002	N.E.	Cumple

Fuente: SGS Colombia S.A.S 2019

*Japou*

	FORMATO 001163		
	INFORME TÉCNICO 03 OCT. 2019		
	Código: MC-FT-07	Versión: 2	

PARÁMETRO	BOYB03722007	BOYB03722007	BOYB03722007	Uso Doméstico	Uso Agrícola	Uso Pecuário	Cumplimiento	
	AGUA SUBTERRÁNEA PLANTA PIMA 2019-4	AGUA SUBTERRÁNEA PLANTA PIMA 2019-4	AGUA SUBTERRÁNEA PLANTA PIMA 2019-4					
Criseno (mg Compuesto/L) (A)	<0.000291	<0.000291	<0.000291					
Decalibofenilo (mg Compuesto/L)	0,51292	0,49031	0,43247					
Dibenz(a,h)antropeno (mg Compuesto/L) (A)	<0.000296	<0.000296	<0.000296					
Fenantreno (mg Compuesto/L) (A)	<0.000299	<0.000299	<0.000299					
Fluoranteno (mg Compuesto/L) (A)	<0.000290	<0.000290	<0.000290					
Fluoreno (mg Compuesto/L) (A)	<0.000298	<0.000298	<0.000298					
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos Totales (mg Compuesto/L)	<0.000287	<0.000287	<0.000287					
Indeno(1,2,3-cd)pireno (mg Compuesto/L) (A)	<0.000307	<0.000307	<0.000307					
Naftaleno (mg Compuesto/L) (A)	<0.000297	<0.000297	<0.000297					
Pireno (mg Compuesto/L) (A)	<0.00030	<0.00030	<0.00030					
Arsénico Total (mg Metal/L) (A)	<0.0045	<0.0045	<0.0045	0,05	0,05	0,1	0,2	Cumple
Cadmio Total (mg Metal/L) (A)	<0.0048	<0.0048	<0.0048	0,01	0,01	0,01	0,05	Cumple
Cobalto Total (mg Metal/L) (A)	<0.0046	<0.0046	<0.0046	N.E.	N.E.	0,05	N.E.	Cumple
Cromo Total (mg Metal/L) (A)	<0.0046	<0.0046	<0.0046	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N/A
Hierro Total (mg Metal/L) (A)	<0.149	<0.149	<0.149	N.E.	N.E.	5,0	N.E.	Cumple
Mercurio Total (mg Metal/L) (A)	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0,002	0,002	N.E.	0,01	Cumple
Plomo Total (mg Metal/L) (A)	<0.0054	<0.0054	<0.0054	0,05	0,05	5,0	0,1	Cumple
Zinc Total (mg Metal/L) (A)	<0.1588	<0.1588	<0.1588	15	15	2	25	Cumple
AOX (mg/L)*	0,06	<0,01	<0,01	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N/A

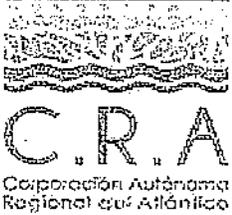
Fuente: SGS Colombia S.A.S 2019

**CONSIDERACIONES TÉCNICAS CRA:**

(2)- El agua evaluada presentó un carácter ligeramente alcalino, lo cual puede deberse al contenido de bicarbonatos, esta se toma como un indicador de dichas especies iónicas. Los resultados obtenidos en las dos fechas de monitoreo no presentan mayor variación entre sí y se encuentran dentro del rango permisible establecido en el Decreto 1076 de 2015 en los artículos 2.2.3.3.9.3, 2.2.3.3.9.4 y 2.2.3.3.9.5, por lo tanto, cumplen con las características para este parámetro para aguas destinadas al uso humano y doméstico, agrícola, pecuario.

(3)- Para uso industrial la norma no presenta valores de comparación. El agua captada es utilizada para los procesos de enjuague de productos en el proceso de galvanización y para el sistema de enfriamiento del proceso de Trefilado.

*Japca*

	FORMATO 001163'		
	INFORME TÉCNICO 03 OCT. 2019		
	Código: MC-PT-07	Versión: 2	

### Eficiencia del Pozo.

La duración del ensayo depende de múltiples factores, pero en general es necesario un bombeo continuado de al menos 4 horas (dependiendo de la profundidad del pozo). Durante ese lapso y si es posible después de la detención del bombeo (recuperación), se efectúan medidas de nivel hidráulico en el de extracción y en él o los pozos de observación. Las depresiones se vuelcan en relación aritmética y los tiempos en relación logarítmica. Esta metodología desarrollada por Cooper y Jacob (1946), conocida como de la línea recta, es fácil de aplicar y permite establecer la magnitud de la Transmisividad y el coeficiente de almacenamiento del acuífero. Pese a que existen una serie de requisitos teóricos que deben cumplir tanto el acuífero como los pozos, en general, los resultados son representativos de los parámetros hidráulicos Transmisividad y almacenamiento del acuífero.

Para la realización de la prueba de bombeo (aforo) a los pozos, fue necesario utilizar los siguientes elementos:

- Sensor de nivel,
- Cronometro,
- Compresor de aire,
- Planilla para recolectar datos de campo.

Después de la toma de datos en campo se procede a mostrar los resultados, los cuales se muestran a continuación:

Tabla No. 4 -Datos de campo del tiempo de recuperación del Pozo #1.

RECUPERACION					
HORA	TIEMPO (min)	DIFERENCIA MINUTOS	NIVEL DIMANICO (mts)	ABATIMIENTO (mts)	CAUDAL (Lt/Seg)
17:05:00	0:00:00	0:00:00	28.000	22.8	-
17:10:00	0:05:00	0:05:00	24.000	18.8	-
17:15:00	0:10:00	0:05:00	19.000	13.8	-
17:20:00	0:15:00	0:05:00	16.000	10.8	-
17:25:00	0:20:00	0:05:00	14.000	8.8	-
17:30:00	0:25:00	0:05:00	12.000	6.8	-
17:35:00	0:30:00	0:05:00	11.000	5.8	-
17:40:00	0:35:00	0:05:00	10.000	4.8	-
17:45:00	0:40:00	0:05:00	9.000	3.8	-
17:50:00	0:45:00	0:05:00	8.000	2.8	-
17:55:00	0:50:00	0:05:00	7.000	1.8	-
18:00:00	0:55:00	0:05:00	5.200	0.0	-

*Jacob*

	FORMATO 001163		
	INFORME TÉCNICO 03 OCT. 2019		
	Código: MC-FT-07	Versión: 2	

**RESULTADOS:**

Tabla No. 6 -Resumen del ensayo Hidráulico en el Pozo #1 ALMASA

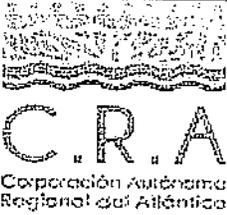
CALCULO	VALOR	UNIDAD
NIVEL ESTÁTICO (NE)	5.20	mts
NIVEL DINÁMICO REAL (ND)	28.00	mts
NIVEL DINÁMICO TEÓRICO (ND)	27.60	mts
ABATIMIENTO REAL (S)	22.80	mts
ABATIMIENTO TEÓRICO (S)	22.40	mts
ABATIMIENTO RESIDUAL BOMBEO (ASB)	22.80	mts
ABATIMIENTO RESIDUAL RECUPERACIÓN (ASR)	22.40	mts
RENDIMIENTO DEL POZO (CAUDAL) (Q)	5.01	L/S
RENDIMIENTO DEL POZO (CAUDAL) (Q)	432.67	M3/DIA
RENDIMIENTO DEL POZO (CAUDAL) (Q)	300.47	LT/Min
DURACION DE LA PRUEBA (t)	6	Horas
DURACION DE LA PRUEBA (t)	0.25	Días
TIEMPO DE RECUPERACION (t)	0:55:00	HR:MM:SS
PROFUNDIDAD DEL POZO	60.0	mts
ESPESOR DEL ACUIFERO	54.80	mts
AJUSTE DE SEGURIDAD DE LA BOMBA	2	mts
DIÁMETRO DEL POZO	6	Pulg
COEFICIENTE DE ALMACENAMIENTO (S)	0.01	---
CAPACIDAD ESPECÍFICA (CE)	0.22	M3/DIA
TRANSMISIVIDAD BOMBEO (TB)	3.47	M2/DIA
TRANSMISIVIDAD RECUPERACIÓN (TR)	3.53	M2/DIA
TRANSMISIVIDAD (T)	3.50	M2/DIA
EFICIENCIA DEL POZO (EF)	98.25	%
CONDUCTIVIDAD HIDRÁULICA (K)	0.064	M/DIA
LONGITUD DE LA COLUMNA (LC)	30.00	mts
RADIO DE INFLUENCIA (r <sub>0</sub> )	14.04	mts
<b>CAUDAL REQUERIDO:</b>		
ABATIMIENTO (SR)	50.8	mts
LONGITUD DE LA BOMBA (LC)	58.0	mts
TIEMPO DE RECUPERACION (t)	0.1	Min
CAUDAL MÁX REQUERIDO (CR)	11.60	L/S

**CONSIDERACIONES TÉCNICAS CRA:**

(4)- Se realizó una prueba de bombeo (aforo), para el pozo de la empresa ALMASA en el municipio de Malambo, con una duración de 6 horas a cada uno. Los resultados de las pruebas de bombeo y recuperación en los pozos, muestran que la curva de abatimiento presenta tres comportamientos asociados a un tramo de acuíferos diferentes. En cada uno de estos tramos se analizó la transmisividad y se obtuvieron con los abatimientos medidos en el pozo, con valores de 3,5 m<sup>2</sup>/día.

(5)- Con los datos anteriores del aforo y los calculados, podemos conocer todos los parámetros hidráulicos que tiene el pozo. Los resultados mostrados anteriormente, muestran un pozo con un gran potencial hídrico, con un caudal máximo de 11.6 Lts/seg,

*Japoa*

	<b>FORMATO</b> 0 0 1 1 6 3		
	<b>INFORME TÉCNICO</b> 0 3 OCT. 2019		
	Código: MC-FT-07	Versión: 2	

(7)- La actividad económica de la empresa consiste en la producción de alambre galvanizado, puntillas y alambre de púas entre otros. La empresa realiza esta actividad de acuerdo con las siguientes etapas: Recocido, enfriamiento, Decapado, Enjuague, secado, Fuxado, Zincado, escurrido, enrollado

**DESCRIPCIÓN DEL PROCESO:**

El proceso de galvanizado comienza con la trefilación del alambre de acero 1006 a 1020 según las normas de la SAE (Society American Engineering), o Sociedad Americana de Ingeniería. En la trefilación se hacen revisiones constantes sobre el diámetro del alambre, resistencia alcanzada y estado superficial del mismo.

Una vez trefilado el alambre, se pasa el PAY – OFF (zona de devanadores) en esta acción hay 36 puestos disponibles para tal número de líneas las cuales pueden trabajar simultáneamente.

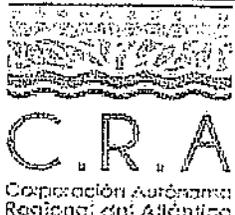
**HORNO DE RECOCIDO:** Es un horno de recocido continuo, con una capacidad de 940 Kw y una longitud de 20 metros repartidos en tres zonas. La primera con 460 Kw., La segunda con 270 Kw y la tercera con 210 Kw., Internamente el horno contiene una arquitectura en ladrillos refractarios, distribuida de tal forma que el flujo de calor coincide con el sentido del alambre.

El horno funciona de manera automática completamente, independientemente una zona de la otra debido a la distribución de los dispositivos de control (electro válvulas, servo motores, quemadores, controles, p.i.d, etc.) Adicionalmente posee un ventilador de 22 m/h el cual suministra el oxígeno necesario para la combustión (tiro forzado) y un extractor que expulsa los gases de la combustión al exterior (tiro inducido).

**DECAPADO:** Una vez el alambre sale del recocido, espera una cuchilla de aire, con el fin de que no se caliente tanto el agua en la cuba de refrigeración. Es en esta cuba, donde el alambre acelera su velocidad de enfriamiento ya que el agua debe encontrarse a 25 °C aproximadamente, en esta sección el alambre entra a unos 700 °C y sale de ella 100°C (datos aproximados). Luego se pasa de una cuba de cierre la cual contiene agua con el fin de atrapar (condensado) los vapores del ácido clorhídrico. Tanto la cuba de refrigeración como la de cierre están provistas de ciertas bombas con motor de 3 Kw, 32 m/h, para la permanente circulación del agua.

Seguidamente se encuentra la sección de ácido compuesta por dos cubas las cuales se comunican entre sí por medio de un orificio interno. Las cubas tienen en total, una capacidad de 7500 lts. Esta sección es diseñada para funcionar a una temperatura de 45 °C. El baño de ácido es de tipo vertedor por desbordamiento, con el ácido siendo bombeado desde un depósito de reserva hasta la bandeja de tratamiento superior por dos bombas de polipropileno resistente al ácido, con motores 4 Kw (abb) y un caudal de 50 m<sup>3</sup> /h c/u. El ácido estando en la parte superior cae nuevamente a la bandeja de reserva. El depósito lleva incorporado un medidor de nivel al igual que una termocupla por medio del cual se controla la temperatura ya que ésta puede variar debido al calor suministrado

*base*

	<b>FORMATO</b>		0 0 1 1 6 3 1	
	<b>INFORME TÉCNICO</b>		0 3 OCT. 2019	
	Código: MC-FT-07	Versión: 2	Fecha: 09/08/2017	

7.- ALAMBRES Y MALLAS S.A., debe presentar el respectivo informe a la CRA con los resultados de las caracterizaciones semestrales de las aguas captadas en el pozo, anexando siempre las hojas de campo, protocolo de muestreo, método de análisis empleado para cada parámetro, equipo empleado, cuadro comparativo con las normas de calidad de agua según el uso, datos de producción de la Planta y los originales de los análisis de Laboratorio.

**SI CUMPLE**

**OBSERVACIONES:** Conforme Radicado No. 002740 del 01 de abril de 2019, Radicado No. 0010532 del 09 de noviembre de 2018.

8.- ALAMBRES Y MALLAS S.A., debe realizar de manera inmediata prueba de Bombeo a cada pozo de capacidad de agua subterránea conforme al artículo 2.2.3.2.16.11 del Decreto 1076 de mayo de 2015, para lo cual deberá informar a esta Corporación con 15 días de anticipación la fecha y hora para la realización de la prueba de bombeo, afín de asignar un funcionario para la supervisión de dicha actividad.

Presentar a esta Corporación un Informe técnico detallado de la prueba de bombeo

**SI CUMPLE**

**OBSERVACIONES:** Conforme Radicado No. 1949 del 06 de marzo de 2019.

21.2- La CRA mediante Auto No. 943 del 04 de junio de 2019, hacen unos requerimientos a la empresa Alambres y Mallas S.A. -ALMASA., referente:

1-En lo sucesivo siga cumpliendo con los requerimientos establecidos por esta corporación mediante Resolución No. 000207 del 16 de abril de 2018.

**SI CUMPLE**

**OBSERVACIONES:** Ver cumplimiento de la Resolución No. 000207 del 16 de abril de 2018

2-Debe de manera inmediata dar cumplimiento al numeral siete (7) del artículo segundo de la Resolución No. 000207 del 16 de abril de 2018.

**SI CUMPLE**

**OBSERVACIONES:** Conforme Radicado No. 1949 del 06 de marzo de 2019.

21.3- La CRA mediante Auto No. 001264 del 17 de noviembre de 2016, se hacen unos requerimientos a la empresa Alambres y Mallas S.A. -ALMASA., referente a la caracterización del residuo CALAMINA.

1- Debe determinar las características de peligrosidad de la CALAMINA.

**SI CUMPLE**

**OBSERVACIONES:** Mediante Radicado No. 007841 del 29 de agosto de 2017, ALMASA entrega el resultado de la prueba CRETIB realizada al residuo denominado CALAMINA.

Del análisis de los resultados de la prueba CRETIB, se evidencia que el residuo denominado CALAMINA No presenta características de peligrosidad.

*Japca*

	<b>FORMATO</b> 0 0 1 1 6 3		
	<b>INFORME TÉCNICO</b> 0 3 OCT. 2019		
	Código: MC-FT-07	Versión: 2	

**PAD – WIPE.:** Es esta la sección de donde depende el acabado del alambre está compuesta por la prensa y la cascara.

**PRENSA.** Aquí el alambre pasa a través de unos tacos (molotes), los cuales hacen el escurrido del zinc evitan que el agua de refrigeración pase hacia el zinc, En total son tres tacos, los que entran en contacto con los alambres calientes, tienen una duración de 30 a 36 horas después que no se registren problemas. Una vez se cumpla con su periodo de trabajo el alambre logra formar su canal en ambos tacos, es cuando el operario levanta la prensa, y hace el cambio respectivo (voltear o cambiar los tacos dependiendo de cómo estén).

Es evidente que las sustancias: BTEX, Compuestos orgánicos Halogenados, Arsénico, Plomo, Cromo, Cadmio, Mercurio, Cobalto, Compuestos fenólicos, Hidrocarburos aromáticos polinucleares no son materia prima ni se encuentran presentes en los procesos de la empresa Alambres y Mallas S.A. (No son producto terminado).

(8)- En cuanto a la frecuencia de monitoreo tenemos que para uso industrial la norma no presenta valores de comparación. El agua captada es utilizada para los procesos de enjuague de productos en el proceso de galvanización y para el sistema de enfriamiento del proceso de Trefilado, es decir, una caracterización anual del agua captada en el pozo es representativa y suficiente para llevar el control básico de la fuente subterránea que alimenta la captación de la empresa Alambres y Mallas S.A.

## 21. CUMPLIMIENTO

21.1- La CRA mediante Resolución No. 000207 del 16 de abril de 2018, renueva una concesión de aguas subterráneas a la empresa Alambres y Mallas S.A., por el término de cinco (5) años con las siguientes características:

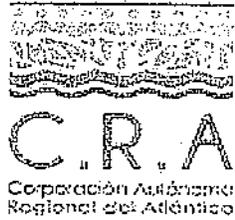
Nombre de la Fuente de captación: Subterránea (pozo Profundo de 66 metros).  
 Coordenadas de captación: 10°50'4.70"N, 74° 45'54.6"O  
 Caudal de agua a captar: 6,2 l/s, equivalente a 16070,4 m³/mes  
 Frecuencia de captación: 30 días /mes  
 Tiempo de captación: 24 horas /día  
 Destinación del recurso: Uso industrial (Enjuague de productos en el proceso de galvanización y sistema de enfriamiento del proceso de Trefilado)

### Artículo Segundo:

1.- Aprovechar un caudal de 6 l/s, equivalente a 16070,4 m³/mes.

**SI CUMPLE**

**OBSERVACIONES:** Conforme Radicado No. 005881 del 08 de julio de 2019 (primero de 2019), Radicado No. 002236 del 09 de marzo de 2018 (segundo de 2018), Radicado No. 006374 del 10 de julio de 2018 (primer semestre de 2018), Radicado No. 002236 del 09 de marzo de 2018

	<b>FORMATO</b> 0 0 1 1 6 3		
	<b>INFORME TÉCNICO</b> 0 3 OCT. 2019		
	Código: MC-FT-07	Versión: 2	

**Resultados:** Ver tablas No. 4, 5 y 6 del presente concepto técnico.

- Se realizó una prueba de bombeo (aforo), para el pozo de la empresa ALMASA en el municipio de Malambo, con una duración de 6 horas a cada uno. Los resultados de las pruebas de bombeo y recuperación en los pozos, muestran que la curva de abatimiento presenta tres comportamientos asociados a un tramo de acuíferos diferentes. En cada uno de estos tramos se analizó la transmisividad y se obtuvieron con los abatimientos medidos en el pozo, con valores de 3,5 m<sup>2</sup>/día.
- Con los datos anteriores del aforo y los calculados, podemos conocer todos los parámetros hidráulicos que tiene el pozo. Los resultados mostrados anteriormente, muestran un pozo con un gran potencial hídrico, con un caudal máximo de 11.6 Lts/seg, con un abatimiento máximo de 50.8 mts, con una longitud de la bomba a 58 mts, esto indica que el pozo cuenta con un rendimiento alto.

22.4- Mediante Radicado No. 007990 del 05 de septiembre de 2019, La empresa ALMASA solicita modificación de la frecuencia de realización de los monitoreos de agua subterránea captada, establecida en la Resolución No. 000207 del 16 de abril de 2018.

- Del análisis de los resultados de las dos (2) últimas caracterizaciones de las aguas subterráneas captadas del pozo, se evidencia que efectivamente los parámetros BTEX, Compuestos orgánicos Halogenados, Arsénico, Plomo, Cromo, Cadmio, Mercurio, Cobalto, Compuestos fenólicos, Hidrocarburos aromáticos polinucleares NO se encuentran presentes en las aguas captadas por la empresa Alambres y Mallas S.A.
- De la descripción y análisis del proceso productivo de la empresa Alambres y Mallas S.A., es evidente que las sustancias: BTEX, Compuestos orgánicos Halogenados, Arsénico, Plomo, Cromo, Cadmio, Mercurio, Cobalto, Compuestos fenólicos, Hidrocarburos aromáticos polinucleares no son materia prima ni se encuentran presentes en los procesos de la empresa Alambres y Mallas S.A. (No son producto terminado).
- En cuanto a la frecuencia de monitoreo tenemos que para uso industrial la norma no presenta valores de comparación. El agua captada es utilizada para los procesos de enjuague de productos en el proceso de galvanización y para el sistema de enfriamiento del proceso de Trefilado, es decir, una caracterización anual del agua captada en el pozo es representativa y suficiente para llevar el control básico de la fuente subterránea que alimenta la captación de la empresa Alambres y Mallas S.A.

Existe mérito para modificar el numeral cuatro (4) del artículo segundo de la Resolución No. 000207 del 16 de abril de 2018.

	FORMATO			
	ACTA OFICIAL DE VISITA			
	Código: MC-FT-17	Versión: 2	Fecha: 09/08/2017	

Fecha	Sept 18 / 2017
Persona Natural o Jurídica	ALAMBRAS Y MALLAS S.A.
Dirección - Nit. 860.007.668-1	Km 3 Via Molambo - Sabana Grande
Representante Legal	RICARDO RAMIREZ DUALLE
Persona que atiende la visita	GERMAN NAVARRO E.
Asunto	Seguimiento concesión de Agua SGT.

**HECHOS:** Se captó agua de fuente subterránea de un pozo profundo ubicado en las instalaciones industriales de la empresa. Se evidenció medidores de caudal debidamente instalados. Al agua captada se almacenó en un tanque y se utilizó para enjuague de alambres y refinamiento del proceso de galvanizado.

Constancia de quien atiende la visita: \_\_\_\_\_

El contenido de la presente Acta de Visita Especial se suscribe por el técnico adscrito a la Subdirección de Manejo Control y Protección de los Recursos Naturales Renovables de la C.R.A. y por la persona que atendió la visita. En el evento de que se niegue a firmar esta Acta quien atendió la visita; el técnico de la C.R.A. dejará constancia expresa de la situación, la cual se considera prestada bajo juramento, circunstancia que podrá ser testificada por las personas que presentaron la diligencia conforme a la ley.

**OBSERVACIONES:** Se recomienda realizar limpieza y mantenimiento al pozo de captación de agua.

  
 Funcionario C.R.A.  
 Nombre: Inspector def. Molano  
 Cargo: prof. SGT. C.R.A.

  
 Persona que atendió la visita  
 Nombre: German Navarro  
 C.C.: 4.043.846.284  
 Dir.: - Tel: 3004321238

Testigo Nombre y cédula  
 Dirección:  
 Tel: