



Ministerio de Ambiente,
y Desarrollo Sostenible

Barranquilla, 13 OCT. 2016



Señor
RICARDO RAMIREZ OVALLE
Representante legal
ALAMBRES Y MALLAS S.A.
Kilómetro 3 vía Malambo
Malambo- Atlántico

-005121

Ref: Auto N° 00000844 de 2016

Sírvase comparecer a la Gerencia de Gestión Ambiental de ésta Corporación, ubicada en la calle 66 No- 54- 43 Piso 1º, 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.

En el evento de hacer caso omiso a la presente citación, este se surtirá por aviso.

Atentamente,


JULIETTE SLEMAN CHAMS
ASESORA DE DIRECCIÓN (C)



REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO – C.R.A

AUTO No: 00000844 DE 2016

**“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNAS RECOMENDACIONES A LA EMPRESA
ALAMBRES Y MALLAS S.A.”**

La Asesora de Dirección (C) de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico C.R.A. con base en lo señalado en el Acuerdo N° 006 del 19 de abril de 2013 expedido por el Consejo Directivo, y en uso de las facultades legales conferidas por la Resolución N° 00270 de 16 de mayo de 2016, aclarada mediante Resolución 287 de 20 de mayo de 2016 CRA, y teniendo en cuenta lo señalado en la Ley 99 de 1993, Ley 1437 de 2011, Decreto 1076 de 2015, y demás normas concordantes y,

CONSIDERANDO

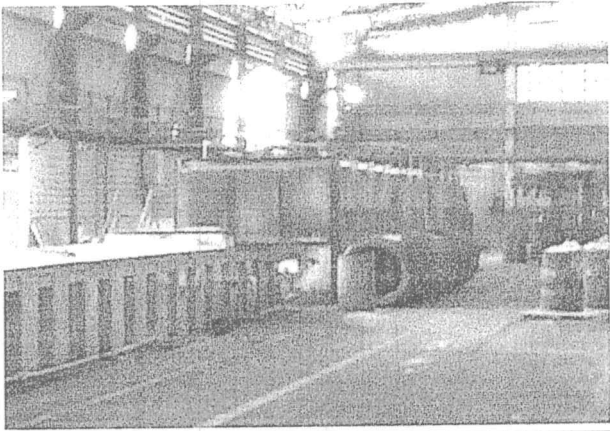
Que con la finalidad de realizar seguimiento a los diseños de los sistemas productivos de la empresa Alambres y Mallas S.A., y establecer recomendaciones de mejora que orienten a procesos más limpios, se realizó una visita técnica a la empresa de la cual se originó el concepto técnico N° 01287 del 3 de noviembre de 2015, en el que se determinó lo siguiente:

ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO

La empresa Alambres y Mallas S.A., se encuentra operando normalmente.

OBSERVACIONES.

Se realizó visita técnica de inspección para la evaluación de los diseños de los sistemas productivos de la empresa Alambres y Mallas S.A. A continuación la tabla 1 resume los diferentes procesos productivos llevados a cabo por la empresa en su predio ubicado sobre el kilómetro 3 vía Malambo - Sabanagrande, Parque Industrial PIMSA, Municipio de Malambo.

Etapas	Descripción de la etapa del proceso de producción de alambre galvanizado.
Trefilación	El proceso de galvanizado comienza con la trefilación del alambre de acero 1006 a 1020. En la trefilación se hacen revisiones constantes sobre el diámetro del alambre, resistencia alcanzada y estado superficial del mismo.
Recocido	El recocido se lleva a cabo en un horno a gas natural 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 (ver foto 1). 

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO – C.R.A

AUTO No: 00000844 DE 2016

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNAS RECOMENDACIONES A LA EMPRESA
ALAMBRES Y MALLAS S.A.”

	<p>Foto 1. Horno de recocido de 940 kw de potencia.</p> <p>El horno de recocido de alambres para galvanización está compuesto por tres quemadores con temperaturas de set-point de 980-980 y 960°C respectivamente. Posee una chimenea con elevación de 15 metros, igualmente la salida de gases en mediante el sistema de tiro forzado, posee sistemas de recirculación de los gases para su máximo aprovechamiento.</p>
Decapado	<p>Se trabaja con ácido 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.</p>
Fluxado	<p>En la cuba de flux se encuentra 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 (ver foto 2).</p>  <p>Foto 2. Cuba de flux.</p>
Secado	<p>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 secador a una temperatura de 120°C aproximadamente.</p>
Cincado	<p>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 final entra en contado con el zinc fundido a 450°C aproximadamente (ver foto 3). Posee chimenea con elevador de 15 metros y sistema de salida de gases por tiro forzado para aprovechar al máximo los gases calientes, que son utilidades para precalentar los alambres al entrar al tanque de zinc.</p>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO – C.R.A

AUTO No: 00000844 DE 2016

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNAS RECOMENDACIONES A LA EMPRESA
ALAMBRES Y MALLAS S.A.”



Foto 3. Horno de Zinc con capacidad de 80 toneladas.

Finalmente se escurre el alambre para eliminar los excesos de zinc y llegar al enrollado para su almacenamiento que es la última etapa del proceso.

La empresa posee adicionalmente dos hornos de recocido de alambre negro: están ubicados en la planta de varillas y están conformados por dos quemadores cada uno. Ambos hornos poseen las mismas características y conservan temperatura de set-point de máximo 920°C, su producción es por baches. Estos hornos funcionan a gas natural y calientan por el método de tubo radiante; son hornos que poseen hermeticidad y no utilizan chimeneas para el escape de gases, pero requieren un lugar amplio de almacenamiento que favorezca la convección natural.

Tanto el horno de recocido como el horno de zinc, poseen un sistema de extracción de gases consistentes en un ventilador tipo blower de tiro inducido que descarga los gases generados hacia la atmosfera.

La producción de alambre recocido negro mensual está en 220 toneladas/mes.
La producción de alambre galvanizado mensual está en 700 toneladas/mes.

La materia prima utilizada en ambos procesos es alambrón, con promedio de 38.7 toneladas/día. Las calidades y diámetros utilizadas son: 5.5mm SAE 1006, 5.5mm SAE 1010-12, 6.35mm SAE 1010, 8.0mm SAE 1010 y 9.0mm SAE 1010, en rollos de 1800 kilos (aprox.), su procedencia es SIDOR (Venezuela).

De este proceso se generan residuos metálicos, que son almacenados en contenedores y luego vendidos a la empresa DIACO S.A. para su aprovechamiento industrial.

De lo anterior es posible concluir que:

Durante las diferentes actividades desarrolladas en el proceso de producción alambre galvanizado son generadores de gases de combustión de gas natural por parte de los quemadores de los cuatro hornos de recocido y cincado. Igualmente son generadas emisiones de SO₂, HCl, Cu, Pb y Cd provenientes de las etapas de cincado y recocido. La empresa no cuenta con ningún sistema de control o depuración de gases anterior a las dos chimeneas de escape.

A pesar de que la empresa actualmente no cuenta con ningún sistema de depuración de los gases generados durante las etapas de cincado y recocido, los resultados obtenidos en

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO – C.R.A

AUTO No: 00000844 DE 2016

**“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNAS RECOMENDACIONES A LA EMPRESA
ALAMBRES Y MALLAS S.A.”**

el Informe Técnico de Evaluación de Emisiones Atmosféricas por Fuentes Fijas monitoreado los días 14 al 16 de abril y del 13 al 14 de mayo de 2014, determinaron que las variables en el mes de octubre de 2015. Los resultados obtenidos de las variables medidas (NO_x, SO₂, HCl, Cu, Pb y Cd) de ambas chimeneas mostraron valores inferiores a los exigidos por la norma.

La empresa posee un sistema de aprovechamiento óptimo de la energía consistente en un secador de alambre anterior a la cuba de cinc que permite disminuir la humedad del alambre a cinc. La optimización consistente en hacer uso del calor sensible de los gases de combustión de los quemadores del horno de cinc para el proceso de secado sin hacer uso de calentadores.

Teniendo en cuenta lo señalado y con base en las siguientes disposiciones de tipo legal se procederá a realizar unas recomendaciones a la empresa:

Que el Art. 80 de la Constitución Política de la República de Colombia dispone en uno de sus apartes, *“El Estado deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados...”*.

Que el Artículo 31 de la Ley 99 de 1993 en su numeral 2 establece como una de las funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales la de ejercer como máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción, de acuerdo con las normas de carácter superior y conforme a los criterios y directrices trazadas por el Ministerio de Medio Ambiente.

Que el artículo 107 de la Ley 99 de 1999 señala en el inciso tercero *“las normas ambientales son de orden público y no podrán ser objetos de transacción o de renuncia a su aplicación por las autoridades o por los particulares...”*

Con base en lo anterior esta Dirección,

DISPONE

PRIMERO: Se recomienda a la empresa Alambres y Mallas S.A. identificada con NIT N° 860.007.668-1, representada legalmente por el señor Ricardo Ramirez Ovalle integrar a los planes de mejora de las actividades industriales de la empresa, los siguientes puntos:

- La aspersion de agua en contra corriente a los gases salientes de ambos puntos de emisión, permitiría lograr una disminución porcentual de las concentraciones de los contaminantes emitidos durante las actividades industriales que involucran a los hornos. En ocasiones una simple modificación a las chimeneas que admita el montaje de aspersores de agua y un sistema de purga, permite lograr una importante depuración de los gases emitidos.
- El precalentamiento del aire utilizado por los quemadores de gas natural pertenecientes a los hornos, permite disminuir porcentualmente el consumo de combustible. A menudo muchas empresas utilizan el calor sensible de los gases de combustión para aumentar la temperatura del aire que sirve como fuente del oxígeno comburente.
- Priorizar las actividades de mantenimiento preventivo cuando se van a planificar las actividades de producción de producto, de manera que se programen de forma puntual las intervenciones de elementos cómo son los quemadores de combustible, los refractarios, los sistemas de succión de aire y demás elementos importantes para la eficiencia de los equipos involucrados. Cumplir con los plazos recomendados

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO – C.R.A

AUTO No: 00000844 DE 2016

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNAS RECOMENDACIONES A LA EMPRESA
ALAMBRES Y MALLAS S.A.”

por los fabricantes es de vital importancia para la integridad de los demás componentes de un sistema.

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

TERCERO: Contra el presente acto administrativo, procede por vía gubernativa el Recurso de Reposición, la cual podrá ser interpuesta personalmente o por medio de apoderado y por escrito ante la Gerencia de Gestión Ambiental de esta Corporación, dentro de los diez (10) días siguientes a su notificación conforme a lo dispuesto en el Código Contencioso Administrativo.

13 OCT. 2016

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE.


JULIETTE SLEMAN CHAMS
ASESORA DE DIRECCIÓN (C)

Exp N° 0803-038.
Elaboró Alvin Martinez..