

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

AUTO No. 000001364 2014

**“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNAS RECOMENDACIONES AMBIENTALES A LA EMPRESA MADEFLEX S.A., SOLEDAD - ATLANTICO.”**

La Gerente de Gestión Ambiental (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 de esta Entidad, en uso de las facultades legales conferidas por la Resolución N°00205 del 26 de Abril de 2013, y teniendo en cuenta la Constitución Nacional, Ley 99/93, Decreto 948 de 1995, Ley 1437 del 2011, demás normas concordantes, y

**CONSIDERANDO**

Que la Resolución No. 000127 del 28 de Marzo de 2008, la C.R.A., otorgó un permiso de Vertimientos Líquidos, y renueva un permiso de Emisiones Atmosféricas a la empresa MADEFLEX S.A., con Nit 802.010.017-7, ubicada en el municipio de Soledad – Atlántico, representada legalmente por el señor Rodrigo Hincapié Naranjo, por el término de cinco (5) años, sujeto al cumplimiento de obligaciones ambientales, acto administrativo notificado el 23 de Mayo de 2008.

Que con el objetivo de evaluar los diseños de los sistemas productivos de la empresa MADEFLEX S.A., y establecer recomendaciones de mejora que orienten a procesos más limpios, la Corporación Autónoma Regional del Atlántico-CRA, practicó visita de inspección técnica el día 15 de Mayo de 2014, consignándose los diferentes aspectos en el Concepto Técnico N°00807 del 10 de Julio de 2014, de la Gerencia de Gestión Ambiental, el cual se desarrolla a continuación:

**OBSERVACIONES DE CAMPO:**

El proceso productivo de la empresa Madeflex S.A., consiste en la fabricación y venta de puertas, marcos y molduras de madera. Como materia prima se utilizan maderas del tipo cedro, melina y/o chingalé.

Las materias primas son dispuestas al aire libre (*foto 1 CT, 807/2014. Recepción de materias primas*) en un área cercana a la zona de actividades. La empresa cuenta con una única línea de producción o planta llamada Fortec que consiste en un aserradero dotado de múltiples máquinas cortadoras y perfiladoras que trabajan los materiales mientras son operadas por los trabajadores (*foto 2, CT 807/2014. Sector derecho del Aserradero*). Una vez cortadas las maderas según medida, se procede al armado y prensado de las puertas.

La madera que es utilizada en el proceso de fabricación de las puertas, es secada antes de su ingreso al aserradero utilizando un horno calentado con vapor de agua. Dicho vapor es generado por una caldera de 600 BHP (*foto 3 CT 807/2014. Sección frontal de la Caldera de biomasa*) que funciona quemando los desperdicios de madera propios y vecinos como fuente de combustible. Estos desperdicios son ingresados inicialmente en una máquina llamada Shipper que se encarga de reducir el tamaño de los retazos de madera para aumentar la eficiencia de la combustión al interior de la caldera (*foto 4, CT 807/2014. Máquina SHIPPER*). Para el prensado de las puertas se utilizan pequeños calentadores de aceite térmico que funcionan a gas natural.

La empresa realiza tratamiento fisicoquímico del agua de calderas para depurar y suavizar el agua antes de su ingreso a la caldera. Esto permite combatir el deterioro e incrustaciones al interior de la caldera.

En la visita de inspección técnica se observó que la empresa actualmente se encuentra desmontando su principal línea de operaciones llamada MADEFLEX que fabricaba láminas de madera MADEFLEX (*foto 5 CT N°807/2014. Últimos trabajos de desmonte de la línea de producción MADEFLEX*).

Se anota que la empresa informó que la caldera de gas natural se encuentra fuera de servicio y que la de biomasa trabaja a condiciones mínimas de operación debido a que ya no se posee la

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

AUTO No. 00001364 2014

**“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNAS RECOMENDACIONES AMBIENTALES A LA EMPRESA MADEFLEX S.A., SOLEDAD - ATLANTICO.”**

línea de producción MADEFLEX. Igualmente mencionó que la caldera de biomasa será remplazada por una de menor tamaño, nueva y de mayor eficiencia debido al cese de actividades de la línea de producción mencionada anteriormente. Se pasó de producir un aproximado de 25.000 libras de vapor por hora a tan solo de entre 500 y 1.000 libras de vapor por hora. Esta mejora permitirá controlar de manera más óptima la emisión de material particulado en la zona del aserradero

Así mismo la empresa se encuentra adaptando una zona que servirá para la recepción y almacenamiento de la madera de desecho que es utilizada como fuente de combustible en la caldera de biomasa. Dicha zona estará cercada por paredes de cemento que formarán un cajón y estará dotada de un techo que lo cubrirá en su totalidad asegurando de esta manera su hermeticidad.

Una vez revisado el expediente de la empresa Madeflex S.A., y realizada la visita de inspección técnica, se concluye que:

Las emisiones atmosféricas generadas por la empresa Madeflex S.A., consisten en la producción de gases de combustión procedentes de la quema de madera dentro de la caldera de biomasa. También se produce material particulado procedente de la máquina Shipper, la caldera de biomasa y las distintas máquinas que conforman al aserradero. Los principales sistemas de control de emisiones utilizados por la empresa consisten en un tren de ciclones conectado a la salida de la caldera de biomasa (*Foto 6 CT 807/2014. Tren de ciclones a la salida de la caldera*) y una variedad de equipos succionadores de polvo que depositan el material en sacos (*Foto 7 CT807/2014, Extractor puntual de polvo del Aserradero*) o lo envía directamente a una zona de acopio de desperdicios de madera.

En la inspección técnica no se observaron mejoras recientes que propendan por la reducción de emisiones atmosféricas o el consumo de combustibles fósiles dentro del proceso productivo. En todo caso la empresa se encuentra actualmente en un proceso de modificación o reemplazo de equipos y zonas que permitirá una disminución de las emisiones debido al cambio de la antigua caldera de biomasa y la adaptación del centro de acopio de la madera de desecho.

De lo evaluado en la visita técnica y lo consignado en el Informe Técnico N°00807 del 2014, esta Corporación considera pertinente realizar unas recomendaciones ambientales con el objetivo de establecer mejoras o prácticas óptimas que lleven a que los procesos cumplan con los estándares de producción limpia, y por ende se acerquen a las actitudes y prácticas gerenciales de mejoramiento continuo de la gestión

#### **FUNDAMENTOS JURIDICOS**

Que el artículo 80 de la Constitución Política determina *“le corresponde al Estado planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución; de igual forma, se establece que deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental...”*

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

Que el numeral 12 del artículo 31 ibídem, *“establece que una de las funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales es “ Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos naturales*

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

AUTO No. 00001364 2014

**“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNAS RECOMENDACIONES AMBIENTALES A LA EMPRESA MADEFLEX S.A., SOLEDAD - ATLANTICO.”**

*renovables, lo cual comprenderá el vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos, a las aguas en cualquiera de sus formas, al aire o a los suelos, así como los vertimientos o emisiones que puedan causar daño o poner en peligro el normal desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos. Estas funciones comprenden la expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y salvoconductos.”*

Que el artículo 13 del Decreto 948/95, estatuye *“toda descarga o emisiones de contaminantes atmosféricos solo podrá efectuarse dentro de los límites permisibles y en las condiciones señaladas por la Ley y sus reglamentos. Los permisos de emisiones se expedirán para el nivel normal y ampara la emisión autorizada siempre que el área donde la emisión se produce, la concentración.”*

La Política Nacional de Producción más Limpia, Ministerio del Medio Ambiente:

...(...)

*B. Beneficios de invertir en producción más limpia, Como cualquier inversión la decisión de invertir en producción más limpia depende de la relación costo- beneficio. En la práctica, frente a las restricciones de capital de inversión se opta más por la adopción de estrategias ambientales correctivas (tratamiento al final de proceso), que estrategias preventivas, como es el caso de producción más limpia. Sin embargo, al comparar los cambios que se generan en la estructura de costos totales, cuando se decide invertir en producción más limpia y cuando no, se tiene que con el tiempo los costos disminuyen significativamente, debido a los beneficios generados a partir del aumento en la eficiencia de los procesos, los ahorros en el consumo de materias primas y energía, y la disminución de residuos y emisiones contaminantes...*

*“Con el fin de fortalecer las regulaciones ambientales en Colombia, el Ministerio del Medio Ambiente en el año 1997 adoptó la Política Nacional de Producción Más Limpia como estrategia para fortalecer la gestión ambiental en el sector nacional con miras a incrementar la productividad y competitividad desde una perspectiva ambiental.*

*En la última década, la economía colombiana ha mostrado un crecimiento sostenido con un incremento de las exportaciones y la firma de varios tratados de libre comercio implicando una serie de desafíos en materia ambiental para el sector empresarial colombiano como son: i. la inclusión de exigencias ambientales en los acuerdos comerciales; ii. el cumplimiento de acuerdos ambientales multilaterales existentes; iii. exigencias ambientales de la banca multilateral; iv. nuevas iniciativas de las Naciones Unidas como el pacto global y v. programas ambientales promovidos por otros países. La figura 6 muestra las tendencias ambientales a nivel nacional e internacional que influyen en el sector productivo colombiano.*

*Para responder a estos desafíos el gobierno nacional viene trabajando en diferentes frentes en los que se destacan: i. la actualización e inclusión de los estándares y requerimientos en materia de contaminación; ii. la incorporación del tema de salud ambiental en la agenda de las autoridades ambientales; iii. las obligaciones de productores e importadores en la etapa de post-consumo para el manejo de residuos, iv. nuevas áreas protegidas e instrumentos para el manejo de recursos naturales y v. la implementación de iniciativas de autoridades regionales.*

*En Colombia el concepto de producción más limpia ha evolucionado a partir de diferentes políticas que se han generado en la constitución del año 1991 que incluye derechos y mecanismos judiciales relacionados con la protección ambiental y como respuesta a este principio constitucional, la Asociación Nacional de Empresarios colombianos establece su comité ambiental y el gobierno nacional formula la ley que daría paso en 1993, al Ministerio de Medio Ambiente y al Sistema Nacional Ambiental (SINA). Estas estrategias coinciden con la cumbre de Río del año 1992 y la puesta en marcha de la agenda 21 (Uribe y Cruz, 2004). La figura 7 muestra las etapas en que se ha desarrollado el concepto de producción más limpia en Colombia.<sup>1</sup>*

En consideración a lo anterior,

<sup>1</sup> Lección 8 producción mas limpia en Colombia, UNAD

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

AUTO No. 00001364 2014

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNAS RECOMENDACIONES AMBIENTALES A LA EMPRESA MADEFLEX S.A., SOLEDAD - ATLANTICO.”

DISPONE

**PRIMERO: RECOMENDAR** a la empresa MADEFLEX S.A., con Nit 802.010.017-7, ubicada en la calle 15 No. 26A – 50, en el municipio de Soledad Atlántico, representada legalmente por el señor ERNESTO BUSCHE, o quien haga sus veces al momento de la notificación, efectuar las siguientes mejoras ambientales:

1.- Estudiar la viabilidad de implementar un sistema recuperador de energía en la base de la chimenea del nuevo calderín de biomasa que permita recuperar parte del calor sensible que contienen los gases de combustión. Una opción a implementar consistiría en el precalentamiento del agua de calderas almacenado en el tanque alimentador, haciendo uso de una bomba que haría pasar el agua por un serpentín cruzado al flujo de los gases de combustión. Una vez es precalentado el agua, éste es enviado de vuelta al tanque alimentador de calderas elevando la temperatura del agua al interior del tanque y permitiendo así un menor consumo de biomasa y por tanto una menor generación de gases de combustión. Otra opción a tener en cuenta sería adaptar el proceso de manera que se pueda tener la posibilidad de utilizar el calor sensible de los gases para realizar las labores de prensado de las puertas. Esto último requeriría una enorme logística y cálculos de suficiencia energética y dependencia entre las etapas de proceso.

2.- Asegurar la hermeticidad y correcta ventilación de la zona de acopio de la madera de desecho de manera que se evite la humectación de la madera en épocas de lluvia. Un alto contenido de humedad en la madera afecta de manera directa la eficiencia de la combustión de la misma incidiendo de manera negativa en las emisiones de los gases de combustión. Es importante que la madera se encuentre sobre el nivel del suelo para evitar que ésta sea mojada por las aguas acumuladas durante una lluvia prolongada. Esto es posible si la zona o cajón que almacena la madera es construida unos centímetros por encima del nivel del suelo o en su defecto es cavada una zanja en la periferia del cajón que permita evacuar el agua de manera controlada.

**SEGUNDO:** El Concepto Técnico N°00807 del 10 de Julio 2014, de la Gerencia de Gestión de Ambiental de esta Corporación hace parte integral del presente proveído.

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

**CUARTO:** La C.R.A., se reserva el derecho a practicar visita de inspección técnica a la empresa MADEFLEX S.A., con Nit 802.010.017-7, cuando lo estime pertinente de acuerdo a lo establecido en la norma ambiental.

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

Dado en Barranquilla,

29 DIC. 2014

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE.

  
JULIETTE SLEMAN CHAMS  
GERENTE GESTION AMBIENTAL (C)

Exp: 2027-342,2001-124,2003-033

C.T:807 10/07/14

Elaboró: Meriëlsa García-abogado

Supervisó: Odiar Mejía Mendoza. Profesional Universitario