

174

**REPUBLICA DE COLOMBIA**  
**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.**  
**AUTO No. 00000194 2015**  
**“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA**  
**MANUFACTURAS DE CEMENTO S.A, NIT 860.003.012-2 ”**

La Gerencia de Gestión Ambiental (C) de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico C.R.A., con base en lo señalado en el acuerdo N° 0006 del 19 de abril de 2013 expedido por el Consejo Directivo de esta Entidad, en uso de las facultades Constitucionales y Legales conferidas por la Resolución N° 00205 del 26 de abril de 2013 y especialmente las consagradas Decreto-ley 2811 de 1974, Constitución Nacional, Ley 99 de 1993, Resolución 610 de 2010, Auto CRA 974 de 2.011 y demás normas concordantes.

### **CONSIDERANDOS**

#### **COMPETENCIA DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO**

Que la Ley Marco 99 de 1993, consagra en su Artículo 23°.- Naturaleza Jurídica. Las Corporaciones Autónomas Regionales son entes corporativos de carácter público, creados por la ley, integrados por las entidades territoriales que por sus características constituyen geográficamente un mismo ecosistema o conforman una unidad geopolítica, biogeográfica o hidrogeográfica, dotados de autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y personería jurídica, encargados por la 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.

#### **SITUACIÓN FÁCTICA**

Con el objeto de Realizar la evaluación del Informe Técnico de calidad del aire por Partículas Suspendidas Totales (PST) presentado por la empresa MANUFACTURAS DE CEMENTO S.A, mediante escrito identificado con radicado interno N° 010204 de 13 de Noviembre de 2.014, funcionarios adscritos a la Gerencia de Gestión Ambiental de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico-CRA, desarrollaron evaluación de la documentación presentada, emitiéndose el concepto técnico N° 001719 del 26 diciembre de 2.014, que tiene como aspectos más relevantes los siguientes:

#### **“EVALUACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA:**

*Realizar un monitoreo de calidad de aire para material particulado. Las mediciones deberán realizarse por 5 días consecutivos con muestras colectadas cada 24 horas en 3 puntos de monitoreo así: dos (2) puntos viento debajo de la actividad y un punto (1) viento arriba de la actividad. En lo sucesivo la empresa debe realizar un monitoreo anual de material particulado.*

#### **Informe Técnico de calidad del aire por Partículas Suspendidas Totales (PST)**

*La empresa Manufacturas de cemento S.A., mediante Radicado No. 010204 del 13 de Noviembre de 2014 envió a esta Corporación el Informe Técnico de calidad del aire por Partículas Suspendidas Totales (PST): El monitoreo se realizó entre los días 23 al 27 de Septiembre de 2014 y lo realizó la firma Servicios de Ingeniería y Ambiente S.A.S., (Serambiente) la cual cuenta con Acreditación del IDEAM con Resolución No 3481 del 9 de Diciembre de 2009, modificada mediante Resolución No. 1678 del 14 de Agosto de 2013 vigente desde el día 9 de Diciembre de 2011 hasta el día 15 de Diciembre de 2014. El estudio se realizó en los 3 puntos siguientes:*

*Punto 1: Entrada (Vientos arriba)*

175

REPUBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.  
AUTO No. 00000194 2015  
"POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA  
MANUFACTURAS DE CEMENTO S.A, NIT 860.003.012-2 "

*Punto 2: Patio posterior (Vientos abajo)*

*Punto 3: Patio ladrillo (Vientos abajo)*

**Descripción del área de influencia**

*No se describe la zona de influencia de la empresa*

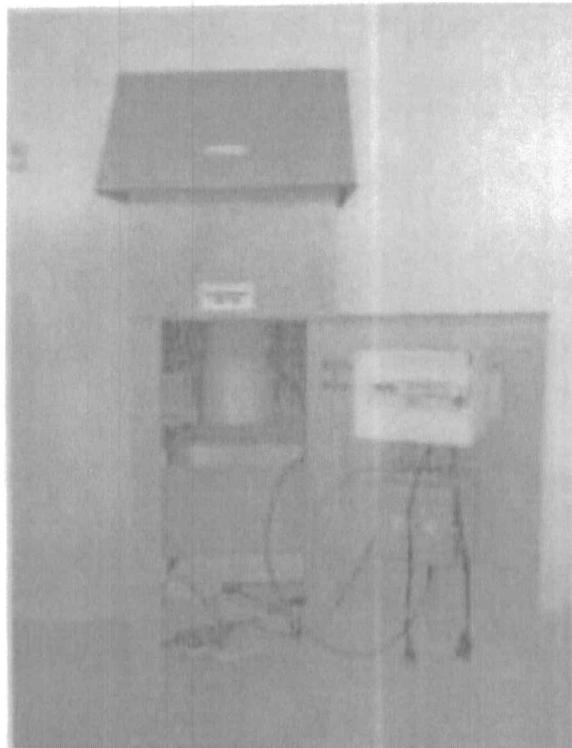
**Equipos utilizados**

**Filtro**

*Para la realización de los monitoreos de partículas totales (PST) se utilizaron filtros especiales de Micro Fibra de Vidrio.*

*El medidor de PST, está compuesto por un cabezal de aluminio, un cuerpo central, un motor succionador, el cual es capaz de operar en forma continua en periodos de 24 horas, un portafiltros y un registrador de flujo.(Figura 1)*

**Figura 1. Muestreador de PST**



**Ubicación de las estaciones de muestreo**

*Previamente se realizó una visita técnica para determinar la ubicación de las estaciones de monitoreo según los parámetros establecidos en la normatividad colombiana, la selección definitiva de los puntos se decidió de mutuo acuerdo con el cliente.*

*Los puntos de monitoreo de calidad de aire se localizaron de la siguiente forma, según el Sistema Magna Sirgas con origen en Bogotá (Tabla 1).*

172

**REPUBLICA DE COLOMBIA**  
**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.**  
**AUTO No. 00000194 2015**  
**“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA**  
**MANUFACTURAS DE CEMENTO S.A, NIT 860.003.012-2 ”**

**Tabla 1. Localización geográfica de las estaciones de monitoreo**

Punto	Nombre De La Estación	Coordenadas Planas, Sistema Magna Sirgas origen Bogotá	
		Norte(m)	Este(m)
1	Entrada	1698309,796	923841,696
2	Patio Posterior	1698222,616	923802,928
3	Patio Ladrillo	1698265,753	923751,398

(Fuente: SERAMBIENTE S.A.S – 2014)

La ubicación geográfica de las estaciones de monitoreo se muestra en la Figura 2.

**Figura 2. Ubicación geográfica e las estaciones de monitoreo.**



(Fuente: Google Earth - 2014)

**Métodos de muestreo y análisis**

Los muestreos se realizaron de acuerdo con los requerimientos del interesado, los procedimientos internos para el monitoreo de la calidad del aire de Serambiente S.A.S.; PO-PSM-01, PO-PSM-08, IT-PSM-09, IT-PSM-10, PO-PSM-27 Y PO-PSM-32; siguiendo lo planificado en el plan de monitoreo FO-PO-PSM-01-01 y los criterios de la Resolución 610 del 24 de Marzo de 2010.

Los métodos utilizados se muestran en la Tabla 2.

**Tabla 2. Resumen de métodos de muestreo y análisis para parámetros de calidad de aire**

Parámetro	Muestreo	Método de análisis	Referencia
Partículas suspendidas Totales (PST)	Hi-vol	Gravimétrico	EPA e-CFR título 40 parte 50 apéndice B

Fuente: SERAMBIENTE S.A.S – 2014)

177

**REPUBLICA DE COLOMBIA**  
**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.**  
**AUTO No. 00000194 2015**  
**“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA**  
**MANUFACTURAS DE CEMENTO S.A, NIT 860.003.012-2 ”**

**Metodologías de muestreo para material particulado (PST)**

**Aplicabilidad**

Este método se hace para medir la concentración de material particulado total (PST) en el aire ambiente sobre un periodo de 24 horas, a fin de determinar el cumplimiento de las normas de calidad de aire. Este proceso de medición no es destructivo y la muestra de partículas puede ser sometida a subsecuentes análisis físicos y químicos.

**Principio**

Este método está basado en la medición de la cantidad de partículas totales presentes en el aire ambiente, que pasan a través de un filtro durante un periodo de 24 horas continuas. El volumen total de aire muestreado es determinado de la proporción de flujo volumétrico conocido y el tiempo expuesto.

El filtro es pesado antes y después de la toma de muestras, para determinar la ganancia neta de peso.

La concentración de PST en el aire se mide como la masa total de las partículas acumuladas en el filtro, clasificado según el rango de tamaño, dividido por el volumen de aire de la muestra. Esta concentración se expresa como microgramos por metro cúbico ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

**Datos y resultados de calidad del aire**

**Material particulado (PST)**

Los resultados de las tres (3) estaciones y la comparación con la norma diaria y anual (de manera indicativa) se resumen en la tabla 3

**Tabla 3. Resultados PST**

Fecha	Punto 1 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Punto 2 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Punto 3 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
23/09/2014	178.23	84.53	7.56
24/09/2014	172.58	46.89	178.75
25/09/2014	105.11	36.08	123.84
26/09/2014	97.82	4.82	107.34
27/09/2014	23.86	7.46	285.79
<b>Máximo</b>	<b>178.23</b>	<b>84.53</b>	<b>285.79</b>
<b>Mínimo</b>	<b>23.86</b>	<b>4.82</b>	<b>7.56</b>
<b>Media Geom</b>	<b>94.53</b>	<b>21.99</b>	<b>87.53</b>
<b>Rango</b>	<b>154.37</b>	<b>79.71</b>	<b>278.22</b>

(Fuente: SERAMBIENTE S.A.S – 2014)

Los resultados máximos obtenidos de PST en las estaciones P1 Entrada, P2 Patio posterior y P3 Patio Ladrillo, se encuentra por debajo del límite máximo establecido de 300  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  para un periodo de 24 horas según lo establece la Resolución 610 del 24 de Marzo de 2010 del MAVDT (Actualmente MADS). Ver Tabla 4.

Los promedios geométricos obtenidos de las estaciones de PST en las estaciones P1 Entrada, P2 Patio posterior y P3 Patio Ladrillo, se encuentra por debajo del límite máximo establecido de

178

**REPUBLICA DE COLOMBIA**  
**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.**  
**AUTO No. 00000194 2015**  
**“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA**  
**MANUFACTURAS DE CEMENTO S.A, NIT 860.003.012-2 ”**

100 ug/m<sup>3</sup> para un período de exposición anual según lo establece la Resolución 610 del 24 de Marzo de 2010 del MAVDT (Actualmente MADS). Esta comparación se hace de manera indicativa, pues el estudio se realizó en periodos inferiores a un (1) año. Ver Tabla 5.

Todos los valores anteriores son reportados a las condiciones de referencia de presión y temperatura establecidas en la Resolución 610 del 24 de Marzo de 2010 del MAVDT Actualmente MADS., (25°C y 760 mm Hg).

**Tabla 4. Comparación con norma diaria PST**

Identificación Del Punto De Muestreo	Resultado Máx. (µg/m <sup>3</sup> )	Norma Diaria (µg/m <sup>3</sup> )
P1 Entrada	178,23	300
P2 Patio Posterior	84,53	300
P3 Patio Ladrillo	285,79	300

(Fuente: SERAMBIENTE S.A.S – 2014)

**Tabla 5. Comparación con norma anual PST**

Identificación Del Punto De Muestreo	Resultado Promedio (µg/m <sup>3</sup> )	Norma Anual (µg/m <sup>3</sup> )
P1 Entrada	94,53	100
P2 Patio Posterior	21,99	100
P3 Patio Ladrillo	87,53	100

(Fuente: SERAMBIENTE S.A.S – 2014)

**Condiciones atmosféricas**

El clima es el resultado de diferentes factores que actúan conjuntamente, los accidentes geográficos, como montañas y mares influyen decisivamente en sus características. Para determinar estas características, podemos considerar como esenciales un reducido grupo de elementos: la temperatura, la humedad, la presión atmosférica y la velocidad y dirección del viento.

Las condiciones atmosféricas reportadas fueron registradas por una estación meteorológica portátil Davis Vantage Pro 2; la cual fue ubicada en un punto representativo, teniendo en cuenta que este punto se encontrara en un área libre de barreras en un radio de más de 20 m, permitiendo el registro de las diferentes variables atmosféricas que a continuación se reportan: (Ver Tabla 6)

- Temperatura ambiente
- Presión atmosférica
- Humedad Relativa
- Precipitación
- Velocidad del viento (Ver Gráfico 1)
- Dirección del viento (Ver Gráfico 1)

**Tabla 6. Variable meteorológicas**

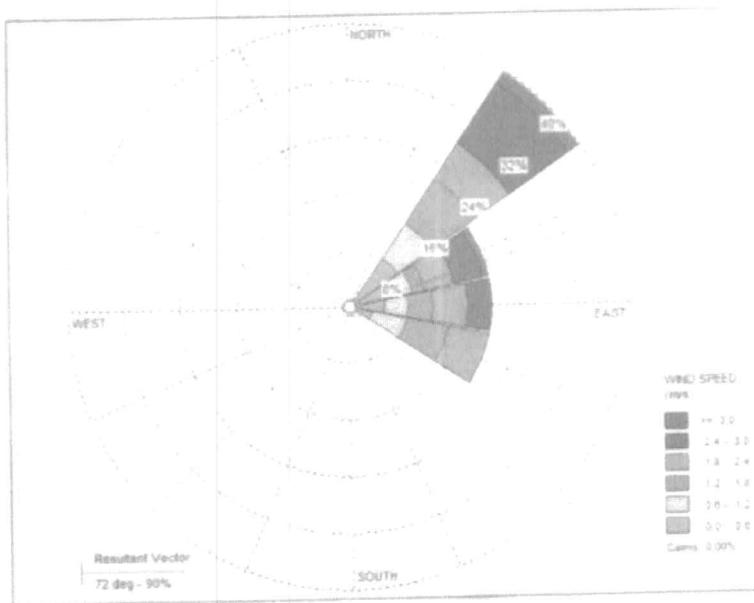
199

**REPUBLICA DE COLOMBIA**  
**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.**  
**AUTO No. 00000194 2015**  
**“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA**  
**MANUFACTURAS DE CEMENTO S.A, NIT 860.003.012-2 ”**

Fecha	T(°C)	P(mmHg)	H(%)	PP(mm)	V(m/s)	Dirección
23/09/2014	28,40	758,6	88,0	43,9	1,9	NE
24/09/2014	28,50	758,5	84,0	0,0	2,5	NE
25/09/2014	29,30	757,7	83,0	0,0	3,1	ENE
26/09/2014	28,40	757,9	89,0	-	2,6	E
27/09/2014	29,00	757,6	86,0	-	2,5	ESE

(Fuente: SERAMBIENTE S.A.S – 2014)

**Gráfico 1. Rosa de vientos durante el periodo de muestreo**



(Fuente: SERAMBIENTE S.A.S – 2014)

**CUMPLIMIENTO:** No Aplica

**CONCLUSIONES:**

Una vez evaluada la documentación presentada por la empresa MANUFACTURAS DE CEMENTO S.A., se concluye que:

Los resultados máximos obtenidos de PST en las estaciones P1 Entrada, P2 Patio posterior y P3 Patio Ladrillo, se encuentran por debajo del límite máximo establecido de 300 ug/m<sup>3</sup> para un período de 24 horas según lo establece la Resolución 610 del 24 de Marzo de 2010 del MAVDT (Actualmente MADS).

Los promedios geométricos obtenidos de las estaciones de PST en las estaciones P1 Entrada, P2 Patio posterior y P3 Patio Ladrillo, se encuentran por debajo del límite máximo establecido de 100 ug/m<sup>3</sup> para un período de exposición anual según lo establece la Resolución 610 del 24 de Marzo de 2010 del MAVDT (Actualmente MADS). Esta comparación se hace de manera indicativa, pues el estudio se realizó en periodos inferiores a un (1) año”

La Corporación Autónoma Regional del Atlántico-CRA., en cumplimiento de las funciones de manejo, control y protección de los recursos naturales del Departamento del Atlántico y de conformidad con las disposiciones constitucionales y legales que a continuación se relacionan:

Constitución Nacional contempla en su artículo 80 lo siguiente:

180

**REPUBLICA DE COLOMBIA**  
**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.**  
AUTO No. **00000194** 2015  
**“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA**  
**MANUFACTURAS DE CEMENTO S.A, NIT 860.003.012-2 ”**

*“El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución... Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados”.*

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...”.*

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 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.”*

Según lo dispuesto en los numerales 10 y 12 del artículo 31 de la citada ley;

*“...le compete a las corporaciones autónomas regionales, fijar en el área de su jurisdicción, los límites permisibles de descarga, transporte o depósito de sustancias, productos, compuestos o cualquier otra materia que puedan afectar el ambiente o los recursos naturales renovables y prohibir, restringir o regular la fabricación, distribución, uso, disposición o vertimiento de sustancias causantes de degradación ambiental. Estos límites, restricciones y regulaciones en ningún caso podrán ser menos estrictos que los definidos por el Ministerio del Medio Ambiente (hoy Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial); y ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua y el suelo, lo cual comprenderá el vertimiento o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos, a las aguas en cualquiera de sus formas o a los suelos. Estas funciones comprenden la expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos y concesiones”.*

Mientras el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial expide las regulaciones a que hace referencia el inciso anterior, en ejercicio de las competencias de que dispone según la Ley 99 de 1993, continuarán transitoriamente vigentes los artículos 37 a 48, artículos 72 a 79 y artículos 155, 156, 158, 160, 161 del Decreto 1594 de 1984.

181

**REPUBLICA DE COLOMBIA**  
**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.**  
**AUTO No. 00000194 2015**  
**“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA**  
**MANUFACTURAS DE CEMENTO S.A, NIT 860.003.012-2 ”**

Artículo 13 Decreto 948 de 1995.- De las emisiones permisibles. Toda descarga o emisión de contaminantes a la atmósfera sólo podrá efectuarse dentro de los límites permisibles y en las condiciones señaladas por la ley y los reglamentos.

Los permisos de emisión se expedirán para el nivel normal y amparan la emisión autorizada siempre que, en el área donde la emisión se produce, la concentración de contaminante no exceda los valores fijados para el nivel de prevención, o que la descarga contaminante no sea directa causante, por efecto de su desplazamiento, de concentraciones superiores a las fijadas para el nivel de prevención en otras áreas.

Artículo 14 Decreto 948 de 1995 Norma de emisión de ruido y norma de ruido ambiental. El Ministerio del Medio Ambiente fijará mediante resolución los estándares máximos permisibles de emisión de ruido y de ruido ambiental, para todo el territorio nacional. Dichos estándares determinarán los niveles admisibles de presión sonora, para cada uno de los sectores clasificados por el artículo 15 de este decreto, y establecerán los horarios permitidos, teniendo en cuenta los requerimientos de salud de la población expuesta. Las normas o estándares de ruido de que trata este artículo se fijarán para evitar efectos nocivos que alteren la salud de la población, afecten el equilibrio de ecosistemas, perturben la paz pública o lesionen el derecho de las personas a disfrutar tranquilamente de los bienes de uso público y del medio ambiente. Las regulaciones sobre ruido podrán afectar toda presión sonora que, generada por fuentes móviles o fijas, aún desde zonas o bienes privados, trascienda a zonas públicas o al medio ambiente.

Que se considera oportuno, recabar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en las disposiciones antes anotadas, con la finalidad de velar por la preservación de los recursos naturales renovables y el medio ambiente en general.

Por lo anteriormente expuesto, se

**Dispone**

**PRIMERO:** Requerir a la empresa MANUFACTURAS DE CEMENTO S.A, identificada con NIT 860.003.012-2, con dirección de notificación Carrera 15 N° 35 - 93, Soledad – Atlántico, en el cumplimiento de las siguientes obligaciones:

- Deberá continuar realizando anualmente un monitoreo de calidad de aire para material particulado. Las mediciones deberán realizarse por 5 días consecutivos con muestras colectadas cada 24 horas en 3 puntos de monitoreo así: dos (2) puntos viento debajo de la actividad y un punto (1) viento arriba de la actividad, de acuerdo a lo exigido en el Auto No. 000974 del 08/septiembre/2011 de la CRA

**SEGUNDO:** La Corporación Autónoma Regional del Atlántico, supervisará y/o verificará en cualquier momento el cumplimiento de lo dispuesto en el presente acto administrativo, con anuencia del derecho de defensa y contradicción, previniéndose que su incumplimiento podrá dar lugar a las sanciones contempladas en el artículo 5 de la Ley 1333 de 2009.

**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 y 69 de la Ley 1437 de 2011.

182

**REPUBLICA DE COLOMBIA**  
**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.**  
**AUTO No. 00000194 2015**  
**“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA**  
**MANUFACTURAS DE CEMENTO S.A, NIT 860.003.012-2 ”**

**CUARTO:** Contra el presente acto administrativo, procede por vía gubernativa el Recurso de Reposición ante el Gerente 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 de 2011.

**QUINTO:** Hace parte integral del presente acto administrativo el concepto técnico N° 001719 de 2.014

Dado en Barranquilla a los **26 MAYO 2015**

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE**

  
**JULIETTE SLEMAN CHAMS**  
**GERENTE GESTIÓN AMBIENTAL (C)**

Exp: 2027-118  
Proyectó: Jorge Mario Camargo Padilla  
Revisó: Dra Karem Arcom- Prof-Esp.