



Ministerio de Ambiente;
y Desarrollo Sostenible



- 004828

Barranquilla, 05 OCT. 2016

G.A.

Señor
LUIS FERNANDEZ ZAHER
Representante Legal -
Termobarranquilla S.A. E.S.P. TEBSA
Calle 17 Kilómetro 2 Antigua Vía Soledad
Soledad - Atlántico

REF: RESOLUCION No.

F- 000690

Sírvase comparecer a la Gerencia 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.

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

Atentamente,

ALBERTO ESCOLAR VEGA
DIRECTOR GENERAL

Exp: 2002-069, 2003-035, 2001-131
Elaboró: Merielsa García. Abogado

Calle 66 No. 54 - 43
*PBX: 3492482
Barranquilla- Colombia
cra@crautonomia.gov.com
www.crautonomia.gov.co



REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. 000690 DE 2016

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS A LA EMPRESA TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P., EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO.”

El Director General de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico C.R.A., en uso de las facultades constitucionales y legales conferidas por la Ley 99 de 1993, teniendo en cuenta el Decreto 2811 de 1974, Decreto 1076 de 2015, Resolución 909 de 2008, Ley 1437 de 2011, demás normas concordantes y,

CONSIDERANDO

Que el Ministerio del Medio Ambiente otorgó Licencia Ambiental ordinaria mediante la Resolución N°00314 del 30 de marzo de 1995 a la empresa TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P., con Nit 800.245.746-1, para la Generación de energía eléctrica, subsector térmico.

Que mediante la Resolución N° 239 del 29 de mayo de 2001, la C.R.A., renovó los permisos de Vertimientos Líquidos, Emisiones Atmosféricas y Concesión Superficial sobre el Río Magdalena, a la empresa TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P., con Nit 800.245.746-1, renovados con la Resolución N° 183 del 14 de Julio de 2006, para la Generación de energía eléctrica, subsector Térmico.

Que con la Resolución N°406 del 9 de junio de 2011, la C.R.A., renovó los permisos de vertimientos líquidos, emisiones atmosféricas y concesión superficial sobre el Río Magdalena, a la empresa TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P., con Nit 800.245.746-1.

Que mediante Auto N°01717 del 29 de Diciembre de 2016, la Corporación Autónoma Regional del Atlántico C.R.A., inició el trámite de renovación del Permiso de Emisiones Atmosféricas a la empresa TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P., con Nit 800.245.746-1, representada legalmente por el señor Luis Miguel Fernández Zaher, solicitado mediante el radicado No. 011045 del 25 de noviembre de 2015, para la actividad de Generación de energía eléctrica, subsector térmico.

Que esta Entidad, en cumplimiento de las funciones de manejo, control y protección de los recursos naturales del Departamento del Atlántico y con la finalidad de verificar la procedencia de la solicitud de renovación del Permiso de Emisiones Atmosférica, se practicó visita técnica el día 01 de marzo de 2016, a la empresa TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P., TEBSA en adelante TEBSA generando el Informe Técnicos N°00292 del 2 de Mayo de 2016, el cual se consolida en la siguiente información:

19-OBSERVACIONES DE CAMPO:

La empresa TEBSA presta el servicio de generación de energía eléctrica, a través de su cliente GECELCA, utilizando la tecnología de ciclo combinado.

Tiene cinco turbinas a gas y dos turbinas a vapor actuando en ciclo combinado. Además, cuenta con dos unidades en ciclo Rankine, cuyas calderas pueden operar con combustible dual (Gas – Fuel Oil).

Las Unidades del Ciclo Rankine, operan como respaldo del Parque Térmico de TEBSA, las cuales entran en servicio esporádicamente, dependiendo de las necesidades puntuales del sistema interconectado nacional (SIN).

En el parque térmico se evidencian seis (6) chimeneas localizadas así: Cinco en las unidades del ciclo combinado –ABB (3 chimeneas en el bloque uno y 2 chimeneas en el bloque 2) y una chimenea común para las dos unidades SIEMENS-unidades del ciclo Rankine (identificadas como unidades 3 y 4).

En suma, el proceso productivo de TEBSA, se fundamenta en un Parque de Generación Térmica, constituido por un Ciclo Combinado de 791 MW y dos unidades convencionales

Soledad

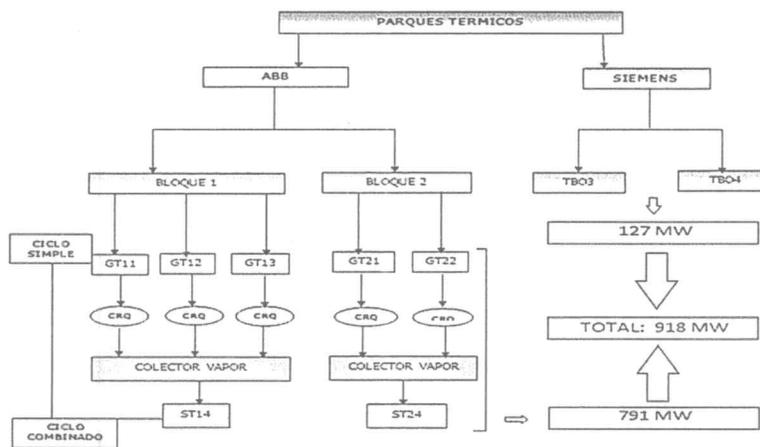
REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN N.º 000690 DE 2016

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS A LA EMPRESA TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P., EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO.”

en ciclo Rankine de 63.5 MW cada uno. El ciclo combinado tiene una configuración 5x2, compuesto por cinco (5) turbinas de combustión las GT11, GT12, GT13, GT21 y GT22 y dos turbinas de vapor las ST14 y ST24. La capacidad total instalada de generación es de 918 MW.

FIGURA 1. Configuración actual del parque Térmico instalado en TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P.



3.- Características de las Fuentes Fijas.

CARACTERÍSTICAS DE LA FUENTE	PARQUE TÉRMICO SIEMENS	PARQUE TÉRMICO ABB
Número de Unidades de Generación	Dos (2): TB03 y TB04	Cinco (5) En ciclo simple: GT11, GT12, GT13, GT21 y GT22 y Dos (2) en ciclo combinado: ST 14 y ST 24
Potencia	127 MW Las dos Maquinas	791 MW Bloque de Unidades ABB.
Numero de chimeneas	Una (1)	Cinco (5)
Altura de la Chimenea	75 m	60 m
Diámetro de la chimenea	4.1 m	4.88 m
Combustible Primario	Gas Natural	Gas Natural
Combustible Secundario	Fuel Oil	No Aplica
Consumo Promedio de Gas Natural	(12.000 – 20.000) M ³ /H	(23.000 – 29.000) M ³ /H
Tipo de Emisión al consumir G.N.	NO _x	NO _x
Tipo de Emisión al consumir F.O.	SO _x , TPS	No aplica
Poder Calorífico Alto (HHV) G.N	890 Kcal./M ³	890 al./M ³

20- EVALUACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA:

happ

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. 000690 DE 2016

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS A LA EMPRESA TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P., EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO.”

De acuerdo a la documentación enviada por la compañía TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P., (Radicado No. 011045 del 25 de noviembre de 2015) en cumplimiento de las obligaciones establecidas en la Resolución No. 000406 del 9 de junio de 2011, modificada por la Resolución No. 000912 del 02 de noviembre/2011, a fin de obtener la renovación de los permisos ambientales, presentó los resultados del estudio de emisiones atmosféricas por fuentes fijas año 2015 y estudio de ruido ambiental año 2015.

TEBSA en el año 2015 no realizó estudio de calidad de aire en la zona de influencia de la térmica, ya que la obligación establecida por esta corporación es cada 2 años con forme a la Resolución 912 de 2 de noviembre de 2011. El estudio de calidad de Aire se hizo en el 2014 y debe realizarse en el 2016 (presente año)

Del análisis y evaluación de la documentación entregada, se verifica que Durante el 2015 Termobarranquilla S.A. E.S.P., realizó los siguientes actividades, tendientes a garantizar el cumplimiento de los compromisos ambientales con la CRA -Resolución N° 406 del 06 de Junio de 2011 y la Resolución 912 de 2 de noviembre de 2011:

- Monitoreo de emisiones atmosféricas por fuentes fijas en 2 de las unidades de ciclo combinado: Unidad GT11 y unidad GT12.
- Monitoreo de emisiones atmosféricas por fuentes fijas en las 2 unidades SIEMENS-unidades del ciclo Rankine (identificadas como unidades 3 y 4).
- Realizó el estudio de emisión de Ruido y Ruido ambiental.

(1)- ESTUDIO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS FUENTES FIJAS: UNIDAD GT11 Y GT12.

Se presenta dos (2) Informes Técnicos que muestra los resultados de las mediciones relacionadas en los proyectos:

- Proyecto 096-15 para la fuente de emisión 0036-TB-FF-02, correspondiente a la Unidad GT-11, con capacidad instalada de 96 MW, la cual el día del muestreo, 30 de Octubre de 2015, se encontraba operando con Gas Natural.
- Proyecto 065-15 para la fuente de emisión 0036-TB-FF-01, correspondiente a la Unidad GT12, con capacidad instalada de 97 MW, la cual el día del muestreo, 1 de Julio de 2015, se encontraba operando con Gas Natural.

Las metodologías para el manejo de los equipos de medición, operación y cálculos, así como las marchas analíticas realizadas en el laboratorio, se encuentran validados y establecidos en la Resolución 935 de 2011 del IDEAM. A su vez, se siguieron los procedimientos descritos en la Resolución 909 de 2008 y la Resolución 2153 de 2010 sobre el Protocolo para el control y vigilancia de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas del hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). Como soporte en los procedimientos, se siguieron los métodos de la US-EPA: 1, 2, 3, y 7.

Los estudios fueron realizados por ECOAMBIENTE LTDA, acreditada mediante la Resolución 3193 del 26 de diciembre de 2013, emitida por el IDEAM (se Anexa acreditación), para la matriz aire, en toma de muestras y análisis de los métodos aplicados en el presente estudio.

Se Determina la emisión por fuentes fijas para Óxidos de Nitrógeno en la fuente de las unidades ALSTOM ABB GT-11 y GT12, en la empresa TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P. –TEBSA–, de acuerdo con los métodos establecidos por le US-EPA (Environmental Protection Agency) para la determinación del flujo de gases de combustión y la concentración de

Japab

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. 000690 DE 2016

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS A LA EMPRESA TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P., EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO.”

óxidos de nitrógeno (NO_x), según los lineamientos establecidos en la Resolución 909 de 2008 expedida por el Ministerio de Ambiente, Desarrollo Sostenible (MADS) y el World Bank Group, con las mejores condiciones y prestaciones que ofrece ECOAMBIENTE LTDA., dentro de su programa de aseguramiento de la calidad.

Los métodos utilizados durante el estudio son los publicados por el IDEAM en su página WEB, acorde con lo establecido en la Resolución 0935 de 2011 de dicha institución, los cuales son equivalentes a los publicados por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos US-EPA; Método 1, 2, 3 y método 7.

NORMAS Y ESTÁNDARES DE EMISIÓN ADMISIBLES APLICABLES: A continuación se presentan los estándares de emisión admisibles para actividades industriales a condiciones de referencia (25°C y 760 mm Hg) con oxígeno de referencia del 15%, establecido en el Artículo 11, Capítulo IV de la Resolución 909 de 2008 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

TIPO DE COMBUSTIBLE	ESTÁNDARES DE EMISIÓN ADMISIBLES (mg/m ³)		
	MP	SO ₂	NO _x
GASEOSO	No Aplica	No Aplica	120
LÍQUIDO	No Aplica	850	300

*Tomado de la Resolución 909 de 2008 expedida por MAVDT, Tabla 8.

RESUMEN DE RESULTADOS DE LA MEDICION REALIZADAS:

UNIDAD GT11 (muestreo 01 de julio de 2015).

PARÁMETRO	NOMENCLATURA	Punto A	UNIDADES
Temperatura promedio gases chimenea	T _s	117,43	° C
Velocidad promedio de gases en la chimenea	V _s	29,12	m/s
Peso molecular gas en chimenea, base seca	M _d	20,68	g/g-mol
Contenido de humedad de los gases	B _{ws}	10,0	%
Caudal de gas seco en chimenea a (CR)	Q _{S_{cr}(seco)}	261,32	m ³ /s _(cr)
Concentración de Óxidos de Nitrógeno (NO _x) (CR)	E _{NO_x}	68,61	mg/m ³
Concentración de Óxidos de Nitrógeno (NO _x) (CR)	E _{NO_x}	36,49	ppm
Emisión de Óxidos de Nitrógeno (NO _x) (CR)	E _{NO_x}	64,55	kg/h
Norma Resolución 909 (NO _x) (CR)	E _{NO_x norma}	120	mg/m ³
Cumplimiento de la Norma, Industrias Existentes	-	SI	-
Porcentaje con respecto a la norma R-909/2008 *	-	57,176	%
Porcentaje con respecto a la norma World Bank Group	-	54.889	

COMPARACIÓN CON LAS NORMAS: A continuación se presenta la comparación de los resultados obtenidos, con las normas vigentes de emisión para fuentes fijas, en centrales térmicas, que utilizan Turbinas de Combustión con capacidad mayor a 20 MW

Resultados Unidad GT11

Fuente de emisión FIJA	CONTAMINANTE	EMISIÓN MEDIDA (mg/m ³) C.R.	NORMA (mg/m ³) C.R.	CUMPLE	% NORMA
0036-TB-FF-02	Óxidos de Nitrógeno	68,61	120	SI	57,176

happ

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. 000690 DE 2016

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS A LA EMPRESA TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P., EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO.”

De acuerdo con los resultados obtenidos en las evaluaciones realizadas el día 30 de Octubre del año 2015, en la Unidad GT11 perteneciente a la empresa TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P. –TEBSA– se concluye:

CONSIDERACIONES C.R.A.:

Para los lineamientos en el Decreto 948 de 1995 del Ministerio del Medio Ambiente y a los estándares que se establecen en la Resolución 909 del 5 de junio de 2008, CUMPLE en cuanto al parámetro Óxidos de Nitrógeno (NO_x), con una emisión de 68,61 mg/m³, lo que corresponde a un 57,176 % del límite de emisión.

UNIDAD GT12 (muestreo 30 de octubre de 2015).

PARÁMETRO	NOMENCLATURA	Punto A	UNIDADES
Temperatura promedio gases chimenea	Ts	114,90	° C
Velocidad promedio de gases en la chimenea	Vs	22,07	m/s
Peso molecular gas en chimenea, base seca	Md	29,10	g/g-mol
Contenido de humedad de los gases	BWS	8,0	%
Caudal de gas seco en chimenea a (CR)	Q _{Scr(seco)}	286,92	m ³ /s _(cr)
Concentración de Óxidos de Nitrógeno (NO _x) (CR)	E _{NO_x}	70,51	mg/m ³
Concentración de Óxidos de Nitrógeno (NO _x) (CR)	E _{NO_x}	38,73	ppm
Emisión de Óxidos de Nitrógeno I (NO _x) (CR)	E _{NO_x}	72,83	kg/h
Norma Resolución 909 (NO _x) (CR)	E _{NO_x norma}	120	mg/m ³
Cumplimiento de la Norma, Industrias Existentes	-	SI	-
Porcentaje con respecto a la norma R-909/2008 *	-	58,76	%

COMPARACIÓN CON LAS NORMAS: Se presenta a continuación la comparación de los resultados obtenidos, con las normas vigentes de emisión para fuentes fijas, en centrales térmicas, que utilizan Turbinas de Combustión con capacidad mayor a 20 MW

Resultados Unidad GT12

Fuente de emisión FIJA	CONTAMINANTE	EMISIÓN MEDIDA (mg/m ³) C.R.	NORMA (mg/m ³) C.R.	CUMPLE	% NORMA
0036-TB-FF-01	Óxidos de Nitrógeno	70,51	120	SI	58,76

De acuerdo con los resultados obtenidos en las evaluaciones de fuente fija, realizadas el día 01 de Julio del año 2015, en la Unidad GT12 perteneciente a la empresa TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P. –TEBSA– se concluye:

CONSIDERACIONES C.R.A.:

Que la emisión de óxidos de nitrógeno en dicha fuente fija, cumple ampliamente con el valor máximo permisible, establecido en la Resolución 909 de 2008. Por lo anterior, se concluye que la tecnología de combustión en la GT12 evaluada, cumple a cabalidad con el objetivo por el cual fue diseñada, en cuanto a control de emisiones de NO_x.

Frecuencia de los estudios de evaluación de emisiones unidades Parque Térmico ABB.

Para el Parque Térmico ABB, es decir, para las cinco (5) unidades de ciclo simple GT11, GT12, GT13, GT21 y GT22 y las dos (2) unidades de ciclo combinado ST14 y ST24, TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P., debe darle estricto cumplimiento a lo establecido en el Artículo 12 de la Resolución 909 del 05 de junio del 2008 que a la letra dice:

hspab

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. 000690 DE 2016

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS A LA EMPRESA TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P., EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO.”

Artículo 12. Características de las mediciones directas para las centrales térmicas. La frecuencia de las mediciones directas en las centrales térmicas debe determinarse de acuerdo con las recomendaciones de los fabricantes, en función del número de horas equivalentes de operación, al finalizar el mantenimiento de la zona caliente recomendado por el mismo. El término horas equivalentes de operación hace referencia a un concepto técnico que define cada fabricante, en donde se establecen los límites seguros para los mantenimientos de las plantas en función de las horas de operación de la planta y del número de arranques y paradas de la misma.

Parágrafo: La unidad de la central térmica que haya sido objeto de mantenimiento en la zona caliente, debe realizar una medición directa a plena carga para evaluar la emisión de los gases contaminantes reglamentados en esta resolución, antes de iniciar nuevamente su operación.

(2)- ESTUDIO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS FUENTES FIJAS: UNIDADES SIEMENS DEL CICLO RANKINE (IDENTIFICADAS COMO UNIDADES 3 Y 4).

El presente estudio de Emisiones Atmosféricas fue realizado los días 19 y 21 de noviembre de 2015 a las fuentes fijas asociadas al proceso de Producción de energía, pertenecientes a la empresa TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P., localizada en el municipio de Soledad, departamento del Atlántico. El resumen de las características y de la operación de la fuente se observan en la siguiente Tabla.

	Altura m	Diámetro m	Tipo de Combustible	Carga MW
UNIDAD 3	75,7	3,51	Fuel Oil	50
UNIDAD 4	75,7	3,51	Fuel Oil	45

Las mediciones, el análisis gravimétrico y el análisis de dióxido de azufre fue realizado por la firma consultora CONTROL DE CONTAMINACIÓN LTDA., acreditada por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), según Resolución 3158 del 19 de noviembre de 2012, así mismo el análisis de óxidos de nitrógeno fue realizado por el laboratorio Quimicontrol Ltda, con Resolución 0459 del 16 de abril de 2015 avalada por el (IDEAM), para dar cumplimiento a los requerimientos de la Autoridad Ambiental Competente.

El trabajo de campo, se realizó de acuerdo a los criterios de las normas vigentes para emisiones a la atmósfera, las cuales básicamente corresponden a la metodología y procedimientos de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de América, EPA, en su manual “Quality Assurance Handbook for Air Pollution Measurement Systems, Volume III, Stationary Source - Specific Methods”. En la fase operativa se desarrollaron los siguientes métodos:

Resumen de los Métodos empleados:

CFR 40 PART 60	MÉTODO DE REFERENCIA*	DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO EMPLEADO
Apéndice A-1	Método 1	Determinación de los puntos transversales de toma de muestra
	Método 2	Determinación de la velocidad y tasa de flujo volumétrica
Apéndice A-2	Método 3	Análisis de gases para la determinación del peso molecular
Apéndice A-3	Método 4	Determinación contenido de humedad
	Método 5	Determinación de las emisiones de Material Particulado
Apéndice A-4	Método 7	Determinación de las emisiones de Óxidos de Nitrógeno en fuentes fijas
	Método 8	Determinación de las emisiones de Dióxidos Azufre en fuentes fijas

Soledad

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. 000690 DE 2016

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS A LA EMPRESA TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P., EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO.”

Especificaciones y dimensiones de las fuentes evaluadas

DESCRIPCIÓN	UNIDAD 3	UNIDAD 4
LOCALIZACIÓN	10°56'12.45 N 74°45'51.39 W	10°56'12.45 N 74°45'51.39 W
Altura en A (m)	15,70	15,70
Altura en B (m)	49,00	49,00
Altura Total (m)	75,70	75,70
Diámetros "Upstream" (=B/D)	13,96	13,96
Diámetros "Downstream" (=A/D)	4,47	4,47
Altura de Toma Muestras (m)	60,00	60,00
Diámetro interior (m)	3,51	3,51
Área (m ²)	9,68	9,68
Presenta Flujo Ciclónico (Si/No) (Prom Ángulo 6 °)	NO	NO
Plataforma Chimenea:	SI	SI
Puertos Disponibles	4	4
Puertos Usados	4	4
Puntos por Puerto	3	3
No. de Puntos	12	12

NORMATIVIDAD A APLICAR: Los resultados obtenidos del monitoreo se compararon con lo establecido en la Resolución 909 de 2008, en donde se establecen los siguientes niveles máximos admisibles de emisión para las condiciones del monitoreo según la fuente:

Fuente	Norma	Estándares de Emisión Admisibles (mg/m ³)			Oxígeno de referencia
		MP	SO ₂	NOx	
UNIDAD 3	¹ Art. 9	100	650	2000	3%
UNIDAD 4	¹ Art. 9	100	650	2000	3%

Resolución 909 de 2008, Artículo 9°. Estándares de emisión admisible al aire para centrales térmicas existentes con capacidad instalada igual o superior a 20 MW. En la Tabla 6 se establecen los estándares de emisión admisibles para cada uno de los puntos de descarga de las centrales térmicas existentes con capacidad igual o superior a 20 MW por tipo de combustible y condiciones de referencia. Los datos medidos serán corregidos al oxígeno de referencia correspondiente.

Presentación de resultados del Monitoreo.

UNIDAD 3: Se presentan los resultados del monitoreo en las siguientes condiciones:

C_{CS}: Concentración a Condiciones estándar

C_{CR}: Concentración a Condiciones de Referencia

C_{CROREF}: Concentración a Condiciones de Oxígeno de Referencia 3%

Resultados de concentración de Material Particulado, Óxidos de Nitrógeno y Dióxidos de Azufre- UNIDAD 3

Parámetro	Unidades	C _{CS}	C _{CR}	C _{CR} O _{2ref}	Emisión Kg/h	Norma	Observación
MATERIAL PARTICULADO	mg/m ³	59,634	58,633	66,517	26,252	100	CUMPLE
OXIDOS DE NITROGENO	mg/m ³	129,802	127,625	147,042	57,083	650	CUMPLE
DIÓXIDO DE AZUFRE	mg/m ³	1429,384	1405,401	1594,422	629,271	2000	CUMPLE

UNIDAD 4: Se presentan los resultados del monitoreo en las siguientes condiciones:

C_{CS}: Concentración a Condiciones estándar

C_{CR}: Concentración a Condiciones de Referencia

C_{CROREF}: Concentración a Condiciones de Oxígeno de Referencia 3%

hacab

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No - 000690 DE 2016

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS A LA EMPRESA TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P., EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO.”

Resultados de concentración de Material Particulado, Óxidos de Nitrógeno y Dióxidos de Azufre- UNIDAD 4

Parámetro	Unidades	C _{cs}	C _{cr}	C _{cr O₂ref}	Emisión Kg/H	Norma	Observación
MATERIAL PARTICULADO	mg/m ³	48,503	47,690	51,300	18,165	100	CUMPLE
ÓXIDOS DE NITROGENO	mg/m ³	36,129	35,523	39,295	13,523	650	CUMPLE
DIÓXIDO DE AZUFRE	mg/m ³	841,662	827,540	893,706	315,230	2000	CUMPLE

Los resultados del estudio de emisiones atmosféricas realizado en TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P., fueron comparados con la Resolución 909 de 2008, artículo 9, Estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire para centrales térmicas existentes con capacidad instalada igual o superior a 20 MW por tipo de combustible, a condiciones de referencia (25 °C, 760 mm Hg).

CONSIDERACIONES C.R.A.:

Los resultados de la “Unidad 3” de Material Particulado, Óxidos de Nitrógeno y Dióxido de Azufre fueron 66.5 mg/m³, 147.0 mg/m³ y 1594.4 mg/m³, respectivamente, se encuentran por debajo del estándar límite establecido en la Resolución 909 de 2008.

Los resultados de la “Unidad 4” de Material Particulado, Óxidos de Nitrógeno y Dióxido de Azufre fueron 51,3 mg/m³, 39,3 mg/m³ y 893 mg/m³, respectivamente, se encuentran por debajo del estándar límite establecido en la Resolución 909 de 2008.

En este sentido, se considera que las fuentes evaluadas en TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P., cumple con la normatividad específica en lo que respecta a la emisión de contaminantes a la atmósfera.

Frecuencia de los estudios de evaluación de emisiones unidades TB03 y TB04

Se determina la frecuencia de los estudios de evaluación de emisiones atmosféricas mediante el uso de las Unidades de Contaminación Atmosférica (UCA), aplicable para todas las actividades industriales.

La metodología consiste en la determinación de las Unidades de Contaminación Atmosférica (UCA) para cada uno de los contaminantes a los cuales está obligado a medir una fuente fija, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 909 de 2008 o la que la adicione, modifique o sustituya.

Esta metodología se aplica para cada uno de los ductos o chimeneas de la fuente y para cada uno de los contaminantes a los que está obligado a medir la fuente fija según la Resolución 909 de 2008 o la que la adicione, modifique o sustituya, es decir, la frecuencia encontrada será independiente para cada ducto o chimenea y para cada uno de los contaminantes y no se registrará por el máximo o por el mínimo de los periodos encontrados.

La determinación de la frecuencia del estudio de emisiones atmosféricas para cada contaminante, se deberá cuantificar mediante el número de unidades de contaminación atmosférica (UCA) definido como se establece en el numeral 3.2 del Protocolo para el Control y vigilancia de la Contaminación Atmosférica generada por fuentes fijas.

Resultado:

hace

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. 000690 DE 2016

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS A LA EMPRESA TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P., EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO.”

Fuente #1: Parque Térmico Siemens, Unidad 3.

CONTAMINANTE	RESULTADO UCA	TIPO DE UCA	SIGNIFICANCIA DEL APORTE	FRECUENCIA DE MONITOREO
Material particulado (MP)	0,665	>0,5≤ 1,0	Medio	1 años
Óxido de Nitrógeno (NOx)	0,0878	≤0,25	Muy Bajo	3 años
Óxido de Azufre (SO2)	0,3146	>0,25≤0,5	Bajo	2 años

Fuente # 2: Parque Térmico Siemens, Unidad 4

CONTAMINANTE	RESULTADO UCA	TIPO DE UCA	SIGNIFICANCIA DEL APORTE	FRECUENCIA DE MONITOREO
Material particulado (MP)	0,513	>0,5≤ 1,0	Medio	1 año
Óxido de Nitrógeno (NOx)	0,060	≤0,25	Muy Bajo	3 años
Óxido de Azufre (SO2)	0,446	>0,25≤0,5	Bajo	2 años

(3)- ESTUDIO DE EMISIÓN DE RUIDO Y RUIDO AMBIENTAL

En el presente informe se detalla el estudio de emisión de ruido y ruido ambiental realizado en las instalaciones de la empresa TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P., ubicada en el municipio de Soledad, departamento del Atlántico; con el ánimo de determinar el posible impacto de emisión de ruido sobre el componente atmosférico en el área de influencia de la empresa.

NORMA APLICABLE: Estándares máximos permisibles de niveles de ruido establecidos por la normatividad ambiental colombiana: Resolución 0627 del 7 de abril de 2006 MAVDT. Sector C. Ruido intermedio Restringido –Zonas con usos permitidos industriales.(emisión de ruido para el día y la noche 75 dB (A); ruido Ambiental para el día 75 dB (A) y para la noche 70 dB (A).

Sector	Subsector	Estándares máximos permisibles de niveles de emisión de ruido en dB(A)	
		Día	Noche
Sector A Tranquilidad y Silencio	Hospitales, bibliotecas, guardería, Sanatorios, hogares geriátricos.	55	50
Sector B Tranquilidad y Ruido Moderado	Zonas residenciales o exclusivamente destinadas para desarrollo habitacional, hotelería y hospedajes.	65	55
	Universidades, colegios, escuelas, centros de estudio e Investigación.		
Sector C Ruido Intermedio Restringido	Parques en zonas urbanas diferentes a los parques mecánicos al aire libre.	75	75
	Zonas con usos permitidos industriales, como industrias en general, zonas portuarias, parques industriales, zonas francas.		
	Zonas con usos permitidos comerciales, como centros comerciales, almacenes, locales o instalaciones de tipo comercial, talleres de mecánica automotriz e Industrial, centros deportivos y recreativos, gimnasios, restaurantes, bares, tabernas, discotecas, bingos, casinos.		
	Zonas con usos permitidos de oficinas.		
	Zonas con usos institucionales.		
Sector D Zona Suburbana o Rural de Tranquilidad y Ruido Moderado	Zonas con otros usos relacionados, como parques mecánicos al aire libre, áreas destinadas a espectáculos públicos al aire libre.	80	75
	Residencial suburbana.		
	Rural habitada destinada a explotación agropecuaria.		
	Zonas de Recreación y descanso, como parques naturales y reservas naturales.	55	45

hpaak

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. - 000690 DE 2016

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS A LA EMPRESA TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P., EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO.”

La empresa TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P., está ubicada en Calle 18 No 39 – 250, Soledad – Atlántico, en un subsector considerado Industrial por la Secretaria de Planeación Municipal de Soledad (Anexo 6. Certificado Uso de Suelo), por lo tanto el nivel máximo permitido de acuerdo a la norma de emisión es: de 75 dB(A) para horario diurno y 75 dB(A) en horario nocturno, el nivel máximo permitido de acuerdo a la norma de ruido ambiental es: 75 dB(A) para horario diurno y 70 dB(A) en horario nocturno.

Las mediciones se llevaron a cabo el día 11 de septiembre del año en curso, tanto en horario diurno como en horario nocturno, durante el estudio se observó un desarrollo normal de las actividades de la empresa. Las mediciones y la elaboración del informe fueron realizadas por la empresa ECOAMBIENTE LTDA.

El estudio fue realizado de acuerdo con la metodología y procedimientos establecidos en la Resolución 627 del 7 de abril de 2006; realizando medición de ruido normal, tal como allí se estipula, en los tiempos específicos y en los puntos con las distancias y alturas definidas.

En la medición de emisión de ruido, se procedió según lo establecido en el Anexo III Capítulo I de la Resolución 0627 de abril 7 de 2006; se incluyeron como parámetros de medición: el nivel máximo presión sonora, el nivel mínimo, el nivel equivalente de ruido total y el ruido de fondo.

IDENTIFICACION DE LAS FUENTES SONORAS:

Fuentes externas: Las principales fuentes externas generadoras de ruido son:

- ✓ Calle 18: El lugar presenta un tránsito permanente de vehículos automotores, con una incidencia significativamente alta sobre los niveles de emisión de ruido, debido a la infraestructura de la vía pavimentada y al tránsito numeroso de buses carros, vehículos pesados y motocicletas.
- ✓ Empresas grandes alrededor del lugar: al Norte limita con la empresa Bayer, Rohm and Hass y Dow Crop Sciencie, al Sur con el instituto ITSA y Transelca, al Este se encuentra el Río Magdalena y al Oeste limita con la calle 18.

Fuentes Internas: Como fuente interna se considera como fuente principal de generación de ruido el emitido por la operación de la empresa TERMOBARRANQUILLA S.A. detallada a continuación:

CRITERIOS DE VALORACION:

Puntos de muestreo.

- Se evaluó un (1) punto de emisión de ruido, ubicado en el perímetro de TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P., el cual se seleccionó mediante una evaluación previa a la medición, a través de un barrido rápido de los niveles emitidos y a 1,5 m de la fachada de la planta, de esta forma se determinó el punto de mayor nivel sonoro, finalmente utilizado como sitio de medición.
- Se evaluaron un (1) punto de ruido ambiental, ubicado en el área de influencia de TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P., el cual se seleccionó teniendo en cuenta especialmente la ubicación de la fuente generadora de ruido, los requerimientos del cliente y la seguridad de los equipos de monitoreo.

Ubicación Geodésica del Punto de Medición

Mapa

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. - 000690 DE 2016

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS A LA EMPRESA TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P., EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO.”

LUGAR	UBICACIÓN	
	NORTE	OESTE
Punto 1: Entrada a TERMOBARRANQUILLA	10° 56' 12.6"	74° 46' 0.09"
Punto 2: Patio ITSA (Cancha de futbol)	10° 56' 0.70"	74° 45' 39.9"



Distribución de los puntos de medición emisión de Ruido y ruido Ambiental, TESA S.A. E.S.P.

Periodo de muestreo: Las evaluaciones se realizaron en horario diurno y nocturno en los puntos seleccionados y según lo establecido en el artículo 2 de la Resolución 0627 de 2006.

Horarios Diurno y Nocturno, Resolución 0627 de abril de 2006

Diurno
De las 7:01 a las 21:00 horas
Nocturno
De las 21:01 a las 7:00 horas

Características del muestreo:

- El tiempo de medición para Ruido Ambiental fue de 3 minutos continuos por punto, con toma de datos cada 5 minutos, en las mediciones se evaluó el ruido residual de forma directa.
- El tiempo de medición para Emisión de Ruido fue de 1 hora continua por punto, en las mediciones se evaluó el ruido residual de forma directa.

Se tuvo en cuenta las indicaciones dadas en cuanto: a rangos de medida, tiempos de calentamiento, influencia de la humedad, influencia de los campos magnéticos, influencia de los campos electrostáticos y vibraciones, con el propósito de asegurar el correcto uso y funcionamiento del equipo.

Procedimiento de muestreo: En las mediciones de campo se procedió según lo establecido en el Anexo III capítulo I de la Resolución 0627 de Abril 7 de 2006, el sonómetro se colocó sobre un trípode de tal forma que el micrófono quedó a una altura de 1.2 m del piso y a 1.5 m del muro de cerramiento por el lado externo, en todos los casos el micrófono se orientó en la dirección de las fuentes. La separación entre el técnico y el sonómetro fue de por lo menos 0.5 metros.

Las mediciones se llevaron a cabo el 11 septiembre de 2015.

harpate

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. - 000690 DE 2016

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS A LA EMPRESA TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P., EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO.”

Los parámetros registrados en la planilla de campo fueron: MAX dB(A), LMIN dB(A), LAeqT SLOW dB(A), LAeqT IMPULSE dB(A), Residual L90 dB(A), punto cardinal.

Las mediciones de Ruido Ambiental se llevaron a cabo el día 11 septiembre de 2015, con el sonómetro ubicado en 5 posiciones diferentes, cada una de las cuales ubicó una orientación del micrófono en referencia a un punto fijo así: Norte, Sur, Este, Oeste y Vertical hacia arriba, sobre un trípode a 4 metros del suelo, y con un radio de 4 metros sin interferencia o barrera alguna; adicionalmente para prevenir la influencia del viento en las mediciones al micrófono empleado se le acopló una pantalla antiviento.

Condiciones Operativas de la Empresa: La condición operativa de la empresa durante las mediciones de la emisión de ruido, fueron normales, trabajos propios de la actividad en horario diurno y nocturno.

Calibraciones: Antes de iniciar y después de finalizar las mediciones de ruido, el equipo fue calibrado a las condiciones del lugar en el que se tomaron dichas mediciones, utilizando el calibrador QC-10, con serie QII110023. Para lo cual se colocó el calibrador encima del micrófono del sonómetro, se puso en servicio ambos equipos y el sonómetro indicó el valor de 114 dB(A), nivel de ruido emitido por el pistófono.

Condiciones Meteorológicas:

Debido a que las mediciones de ruido afectan el componente atmosférico, su impacto y dispersión dependen de las condiciones meteorológicas reinantes en las áreas de influencia de las fuentes de emisión.

Las mediciones de los niveles equivalentes de presión sonora ponderados A, - LAeqT - se efectuaron en tiempo seco.

Se procedió a utilizar los reportes meteorológicos arrojados por un Anemómetro Climático AVM-40 (Kestrel 4000). Las condiciones meteorológicas del día y horarios de la medición se muestran a continuación:

Fecha	T. Promedio (°C)	HR %	Velocidad Viento m/s	Presión Barométrica hPa
11-09-2015	27	67	1.5	1009

Se utilizó una pantalla anti-viento recomendada por el fabricante del sonómetro, con el fin de evitar efectos por velocidades del viento mayores de 3 m/s (10.8 km/h) y así garantizar la confiabilidad de los datos.

AJUSTES:

Los niveles de presión sonora continuo equivalente con filtro de ponderación A, LAeq,T y residual, L LAeq,T, residual se corrigen por impulsividad, tonalidad, condiciones meteorológicas, horarios, tipo de fuentes, para obtener niveles corregidos de presión sonora continuo equivalente ponderados A, LRAeq,T, residual, respectivamente.

Las correcciones para los parámetros de medición se efectúan de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$L_{RAeq,T} = L_{RAeq,T} + (K_I, K_T, K_S)$$

hapat

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN N.º - 000690 DE 2016

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS A LA EMPRESA TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P., EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO.”

Para obtener la emisión de ruido o aporte de ruido de la(s) fuente(s) de estudio, se emplea la ecuación dada en el Artículo 8 de la Resolución 0627 de abril 7 de 2006:

$$Leq_{emisión} = 10 \log (10^{(LRAeq,1h)/10} - 10^{(LRAeq, 1h, Residual)/10})$$

Donde:

$Leq_{emisión}$: Nivel de emisión de presión sonora, o aporte de la(s) fuente(s) sonora(s), ponderado A,

$LRAeq,1 h$: Nivel corregido de presión sonora continuo equivalente ponderado A, medido en una hora,

$LRAeq,1 h, Residual$: Nivel corregido de presión sonora continuo equivalente ponderado A, Residual, medido en una hora

RESULTADOS:

Cálculo de Emisión de Ruido Corregido en Horario Diurno

** El resultado fue corregido por el efecto de la pantalla antiviento, según grafica del fabricante, + 0,1 dB(A), velocidad del viento > 3 m/s
Aporte de la Fuente = $10 \text{ LOG } (10^{\text{Ruido Total}/10} - 10^{\text{Ruido Residual}/10})$

CALCULO EMISIÓN DIURNO												
Punto	L_{Aeq}	$L_{Aeq \text{ RESIDUAL}}$	K_S	K_T	K_I	K_R	K	L_{RAeq}	$L_{RAeq \text{ RESIDUAL}}$	$Leq_{emisión}$	NORMA R-627/06	CUMPLIMIENTO
1	72,5	65,6	0	0	0	0	0	72,5	65,6	71,51	75,0	SI

Cálculo de Emisión de Ruido Corregido en Horario Nocturno

** El resultado fue corregido por el efecto de la pantalla antiviento, según grafica del fabricante, + 0,1 dB(A), velocidad del viento > 3 m/s
Aporte de la Fuente = $10 \text{ LOG } (10^{\text{Ruido Total}/10} - 10^{\text{Ruido Residual}/10})$

CALCULO EMISIÓN NOCTURNO												
Punto	L_{Aeq}	$L_{Aeq \text{ RESIDUAL}}$	K_S	K_T	K_I	K_R	K	L_{RAeq}	$L_{RAeq \text{ RESIDUAL}}$	$Leq_{emisión}$	NORMA R-627/06	CUMPLIMIENTO
1	59,1	56,2	0	0	3	0	3	62,1	59,2	58,98	75,0	SI

Cálculo de Ruido Ambiental Corregido en Horario Diurno

** El resultado fue corregido por el efecto de la pantalla antiviento, según grafica del fabricante, + 0,1 dB(A), velocidad del viento > 3 m/s
Aporte de la Fuente = $10 \cdot \text{LOG} ((1/5) \cdot (10^{LN/10+} \cdot LO/10+ \cdot LS/10+ \cdot LE/10+ \cdot LV/10+))$

CALCULO RUIDO AMBIENTAL DIURNO													
Punto	L_{Aeq}	$L_{Aeq \text{ RESIDUAL}}$	K_S	K_T	K_I	K_R	K	L_{RAeq}	$L_{RAeq \text{ RESIDUAL}}$	$Leq_{emisión}$	NORMA R-627/06	CUMPLIMIENTO	PUNTO CARDINAL
2	52,6	50,7	0	0	0	0	0	52,6	50,7	53,61	75,0	SI	N
2	53,4	51,2	0	0	0	0	0	53,4	51,2		75,0	SI	S
2	52,1	50,7	0	0	0	0	0	52,1	50,7		75,0	SI	E
2	51,8	49,0	0	3	0	0	3	54,8	52,8		75,0	SI	O
2	51,5	40,6	0	3	0	0	3	54,5	52,6		75,0	SI	V

Cálculo de Ruido Ambiental Corregido en Horario Nocturno

** El resultado fue corregido por el efecto de la pantalla antiviento, según grafica del fabricante, + 0,1 dB(A), velocidad del viento > 3 m/s
Aporte de la Fuente = $10 \cdot \text{LOG} ((1/5) \cdot (10^{LN/10+} \cdot LO/10+ \cdot LS/10+ \cdot LE/10+ \cdot LV/10+))$

CALCULO AMBIENTAL NOCTURNO													
Punto	L_{Aeq}	$L_{Aeq \text{ RESIDUAL}}$	K_S	K_T	K_I	K_R	K	L_{RAeq}	$L_{RAeq \text{ RESIDUAL}}$	$Leq_{emisión}$	NORMA R-627/06	CUMPLIMIENTO	PUNTO CARDINAL
2	51,8	50	0	0	0	10	10	61,8	60,0	62,65	70,0	SI	N
2	53,6	52,3	0	0	0	10	10	63,6	62,3		70,0	SI	S
2	53,1	51	0	0	0	10	10	63,1	61,0		70,0	SI	E
2	52,5	51,2	0	0	0	10	10	62,5	61,2		70,0	SI	O
2	52,0	50,1	0	0	0	10	10	62,0	60,1		70,0	SI	V

CALCULO DE LA INSERTIDUMBRE DE LAS MEDICIONES:

haxax

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN N.º - 000690 DE 2016

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS A LA EMPRESA TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P., EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO.”

Teniendo en cuenta que el artículo 21 de la resolución 0627 de 2006 establece que los informes técnicos de las mediciones de emisión de ruido y ruido ambiental deben contener entre otras cosas, como mínimo el reporte de cálculos de incertidumbre, para cada escenario de medición y en cada uno de los horarios monitoreados (diurno y nocturno), se realizaron 5 mediciones de 3 minutos para establecer la dispersión de los valores asociados a las mediciones de emisión de ruido y ruido ambiental.

Para el cálculo de la incertidumbre se tuvo en cuenta la incertidumbre típica, μ_2 , de los instrumentos utilizados de 0,15 dB para el sonómetro clase 1 y la incertidumbre típica, μ_3 , debida a la posición de medición de 1,0 dB (según Norma IEC 61672-1:2002).

A continuación se presentan los cálculos para la incertidumbre de las mediciones durante el monitoreo de ruido en TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P., tanto en el horario diurno como en el horario nocturno.

Promedio de medición horario Diurno: 52,3
Promedio de medición horario Nocturno: 52,6
Desviación estándar horario Diurno: 0,75
Desviación estándar horario Nocturno: 0,75

Incertidumbre estándar horario Diurno: 0,33
Incertidumbre estándar horario Nocturno: 0,34

Incertidumbre típica del instrumento: 0,26 dB
Incertidumbre típica de la posición del instrumento: 1 dB

Incertidumbre combinada horario Diurno: 1,08581766425123
Incertidumbre combinada horario Nocturno: 1,08655418640765

Incertidumbre expandida horario Diurno: 2,2
Incertidumbre expandida horario Nocturno: 2,2

CONSIDERACIONES C.R.A.:

Después de haber realizado el monitoreo de Emisión de Ruido y Ruido Ambiental en el área de influencia de TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P. y de analizar los datos se concluye lo siguiente:

- Los niveles de emisión de ruido en horario diurno y nocturno **cumplen** con la norma de 75 dBA y 75 dBA, establecida en la resolución 0627 de abril de 2006 en el punto 1, por lo tanto no generan un impacto significativo al medio ambiente en relación con la variable de ruido en el componente atmosférico, puesto que los niveles de emisión del punto de medición no se encuentran por fuera del límite.
- Los niveles de ruido ambiental en horario diurno y nocturno **cumplen** con la norma de 75 dBA y 70 dBA, establecida en la resolución 0627 de abril de 2006 en el punto 2, por lo tanto no generan un impacto significativo al medio ambiente en relación con la variable de ruido en el componente atmosférico, puesto que los niveles de emisión del punto de medición no se encuentran por fuera del límite.

(4)- ESTUDIO DE CALIDAD DE AIRE.

Según lo establecido por esta Corporación en el Permiso de Emisiones Atmosféricas, la empresa TEBSA debe realizar cada dos (2) años Estudio de Calidad de Aire en la zona de influencia de la Planta Térmica.

gapa

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. - 000690 DE 2016

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS A LA EMPRESA TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P., EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO.”

En el año 2015 no aplicaba la realización del estudio de Calidad de Aire. En los meses de octubre y noviembre del año 2014, se realizó el monitoreo de la calidad del aire sobre el área de influencia de la planta.

En el monitoreo de la calidad del aire, se seleccionan dos puntos, uno a viento que es el Punto 1, localizado en la azotea del edificio administrativo de TEBSA (Zona Interna) y un segundo punto descrito como Punto 2, localizado a sotavento en el municipio de Soledad en la terraza del Hospital Materno Infantil.

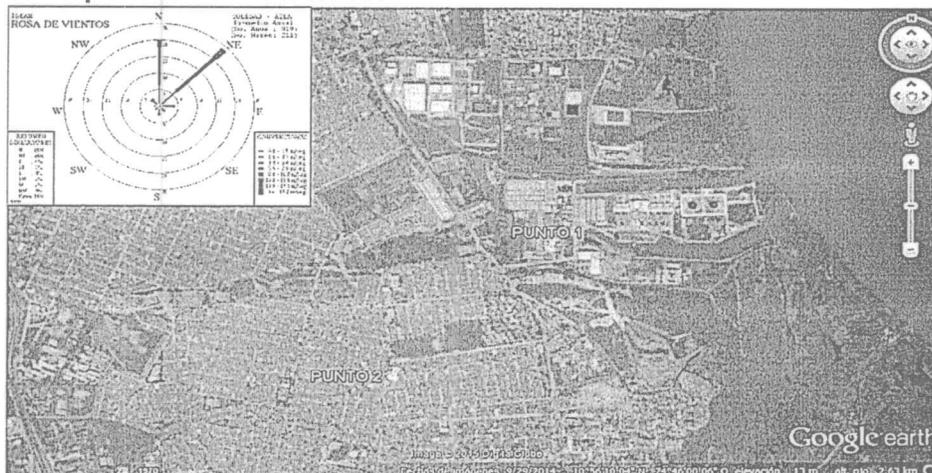
Los parámetros que se evalúan según norma: Material Particulado Menor a 10 Micras (PM10), Partículas Suspendidas Totales (PST), Dióxido de Nitrógeno (NO₂) y Dióxido de Azufre (SO₂).

Las mediciones realizadas por Control De Contaminación Ltda., durante los días comprendidos del 17 de octubre al 04 de noviembre de 2014, se desarrollaron con base en los criterios de la Autoridad Ambiental Competente y en particular al Decreto 948 de 1995 y las Resoluciones del MAVDT, actual MADS, número 601 del 4 de abril del 2006, 610 del 24 de marzo de 2010, 650 del 29 de marzo del 2010 y a los requerimientos de la empresa contratante.

PARÁMETROS METEOROLÓGICOS DURANTE EL MONITOREO:

Los datos fueron reportados por la estación meteorológica del IDEAM (8817) ubicada en la empresa TERMOBARRANQUILLA S.A. E.P.S., en el municipio de Soledad, departamento del Atlántico.

Ubicación de los puntos de monitoreo:



Resultados de calidad de aire, comparan con los estándares de la norma vigente:

Parámetro µg/m3	P1. TEBSA. A.E.A.		P2. SOLEDAD. H.M.I.		Resolución 610/10		Evaluación
	Resultados		Resultados		Estándar		
	Anual	24 Horas	Anual	24 Horas	Anual	24 Horas	
PM10	31.68	41.82	35.10	47.24	50	100	CUMPLE
PST	64.44	78.70	68.49	76.44	100	300	CUMPLE
NO ₂	12.88	30.67	10.29	16.07	100	150	CUMPLE
SO ₂	5.39	56.24	2.45	2.58	80	250	CUMPLE

Monitoreo de Calidad de Aire 2014 -TEBSA

hapa
Análisis de los resultados:

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN N.º - 000690 DE 2016

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS A LA EMPRESA TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P., EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO.”

- De los resultados obtenidos del monitoreo de Calidad del Aire en la zona de influencia de TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P., se pudo determinar que los parámetros monitoreados, Material Particulado Menor a 10 Micras (PM10), Partículas Suspendidas Totales (PST), Dióxido de Nitrógeno (NO2) y Dióxido de Azufre (SO2), en las dos estaciones evaluadas durante la fecha comprendida del 17 de octubre al 04 de noviembre de 2014, se encuentran por debajo de los estándares máximos permisibles establecidos en la Resolución 610 del 24 de marzo del 2010 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT), actual Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS).
- Durante el periodo de monitoreo se presentaron algunas precipitaciones, pero, sin embargo, las condiciones meteorológicas registradas no alteraron las condiciones del estudio. En general, el aporte de contaminantes al aire generado por la operación TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P., es moderado y controlado, por lo que no representan ningún efecto negativo sobre la zona de influencia, sin embargo, se debe tener en cuenta la incidencia de otras actividades asociadas al sector vehicular tanto terrestre como fluvial a lo largo del río Magdalena, así mismo el industrial.

El informe de la calidad del aire, se encuentra en el Anexo 3, del ICA 2014- Caracterizaciones y Monitoreo. Monitoreo Aire. Informe Calidad de Aire TEBSA 2014.

21.- CUMPLIMIENTO.

La Resolución No. 000406 del 9 de junio de 2011, renueva unos permisos ambientales a la empresa Termobarranquilla S.A.E.S.P., en el Municipio de Soledad. Permiso de vertimientos líquidos, permiso de emisiones atmosféricas y Concesión de aguas superficial.

La Resolución No. 000912 del 02 de noviembre/2011, resuelve un recurso de reposición contra la Resolución No. 000406 del 9 de junio de 2011, por la cual se renuevan unos permisos ambientales a la empresa Termobarranquilla S.A.E.S.P., en el Municipio de Soledad, y la condiciona para que cumpla con unas obligaciones ambientales.

- Es viable modificar el artículo Segundo, ítem 1, de la Resolución No. 000406 del 9 de junio de 2011 para establecer la frecuencia de presentación del estudio de calidad de aire cada dos (2) años y no semestralmente.
- Modifíquese Artículo segundo, ítem 7 de la Resolución No. 000406 del 9 de junio de 2011 en el sentido de requerir a la empresa Termobarranquilla S.A.E.S.P., para que realice estudio de Ruido Ambiental en las horas diurnas y nocturnas con una periodicidad de una vez cada año calendario y no semestralmente.

....SI CUMPLE

El Auto No. 000387 del 06 de mayo del 2013, hace unos requerimientos a la empresa Termobarranquilla S.A.E.S.P. Relacionados con seguir realizando anualmente estudio de emisión de ruido y Ruido ambiental siguiendo los procedimientos contenidos en la Resolución 0627 de abril 07 de 2006.

....SI CUMPLE

El Auto No. 00364 del 06 de julio de 2015, Hacen unos requerimientos a la empresa Termobarranquilla S.A.E.S.P

hapat
La empresa TEBSA, mediante Radicado No. 006759 del 28 de julio de 2015, presentó recurso de reposición contra el Auto No. 00364 del 06 de julio de 2015

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. 000690 DE 2016

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS A LA EMPRESA TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P., EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO.”

El Auto No. 000750 del 25 de septiembre de 2015, Por medio del cual se resuelve un recurso de reposición contra el Auto No. 00364 del 06 de julio de 2015. Revocar los requerimientos efectuados en el numeral 3 del artículo primero del Auto No. 00364 del 06 de julio de 2015 y lo dispuesto en el artículo segundo del Auto referenciado toda vez que se dio por cumplida satisfactoriamente dicha obligación ambiental por parte de TEBSA.

....SI CUMPLE

22. CONCLUSIONES:

Una vez realizada la visita de inspección técnica de campo, revisado el expediente de la empresa Termobarranquilla S.A. E.S.P., y evaluada la documentación presentada por la misma, se concluye que:

22.1- La empresa Termobarranquilla S.A. E.S.P., ha cumplido con las obligaciones establecidas por esta Corporación mediante la Resolución No. 000912 del 02 de noviembre/2011, que modificó la Resolución No. 000406 del 9 de junio de 2011, por la cual se renuevan unos permisos ambientales a la empresa Termobarranquilla S.A.E.S.P., y ha cumplido con los requerimientos establecidos mediante Auto No. 000387 del 06 de mayo del 2013 y mediante Auto No. 00364 del 06 de julio de 2015.

22.2- Solicitó la renovación del Permiso de Emisiones atmosféricas, con el oficio Radicado No. 011045 del 25 de noviembre de 2015 y dio cumplimiento a lo establecido en la Ley 99 de 1993.

22.3- Del análisis y evaluación de la documentación entregada, se verifica que Durante el 2015, TEBSA.E.S.P., realizó las siguientes actividades, tendientes a garantizar el cumplimiento de los compromisos ambientales con la CRA.

- Monitoreo de emisiones atmosféricas por fuentes fijas en 2 de las unidades de ciclo combinado: Unidad GT11 y unidad GT12.
- Monitoreo de emisiones atmosféricas por fuentes fijas en las 2 unidades SIEMENS-unidades del ciclo Rankine (identificadas como unidades 3 y 4).
- Realizó el estudio de emisión de Ruido y Ruido ambiental

Resultados:

(1)- ESTUDIO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS FUENTES FIJAS: UNIDAD GT11 Y GT12.

Resultados Unidad GT11

Fuente de emisión FIJA	CONTAMINANTE	EMISIÓN MEDIDA (mg/m ³) C.R.	NORMA (mg/m ³) C.R.	CUMPLE	% NORMA
0036-TB-FF-02	Óxidos de Nitrógeno	68,61	120	SI	57,176

De acuerdo con los resultados obtenidos en las evaluaciones realizadas el día 30 de Octubre del año 2015, en la Unidad GT11 perteneciente a la empresa TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P. –TEBSA, **Cumple** con los lineamientos en el Decreto 948 de 1995 del Ministerio del Medio Ambiente y a los estándares que se establecen en la Resolución 909 del 5 de junio de 2008, para parámetro Óxidos de Nitrógeno (NOx).

Resultados Unidad GT12

hapat

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN N^o 000690 DE 2016

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS A LA EMPRESA TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P., EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO.”

De acuerdo con los resultados obtenidos en las evaluaciones de fuente fija, realizadas el día 01 de Julio del año 2015, en la Unidad GT12 perteneciente a la empresa TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P. –TEBSA– se concluye:

De acuerdo con los resultados obtenidos en las evaluaciones realizadas el día 01 de Julio del año 2015, en la Unidad GT12 perteneciente a la empresa TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P. –TEBSA, **Cumple** con los lineamientos en el Decreto 948 de 1995 del Ministerio del Medio Ambiente y a los estándares que se establecen en la Resolución 909 del 5 de junio de 2008, para parámetro Óxidos de Nitrógeno (NOx).

(2)- ESTUDIO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS FUENTES FIJAS: UNIDADES SIEMENS DEL CICLO RANKINE (IDENTIFICADAS COMO UNIDADES 3 Y 4).

Los resultados del estudio de emisiones atmosféricas realizado en TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P., fueron comparados con la Resolución 909 de 2008, artículo 9, Estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire para centrales térmicas existentes con capacidad instalada igual o superior a 20 MW por tipo de combustible, a condiciones de referencia (25 °C, 760 mm Hg).

- Los resultados en la Unidad 3 y en la Unidad 4 de Material Particulado, Óxidos de Nitrógeno y Dióxido de Azufre, se encuentran por debajo del estándar límite establecido en la Resolución 909 de 2008.
- En este sentido, se considera que las fuentes evaluadas en TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P., cumple con la normatividad específica en lo que respecta a la emisión de contaminantes a la atmósfera.

(3)- ESTUDIO DE EMISIÓN DE RUIDO Y RUIDO AMBIENTAL

Después de haber realizado el monitoreo de Emisión de Ruido y Ruido Ambiental en el área de influencia de TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P. y de analizar los datos se concluye lo siguiente:

- Los niveles de emisión de ruido en horario diurno y nocturno **cumplen** con la norma de 75 dBA y 75 dBA, establecida en la resolución 0627 de abril de 2006 en el punto 1, por lo tanto no generan un impacto significativo al medio ambiente en relación con la variable de ruido en el componente atmosférico, puesto que los niveles de emisión del punto de medición no se encuentran por fuera del límite.
- Los niveles de ruido ambiental en horario diurno y nocturno **cumplen** con la norma de 75 dBA y 70 dBA, establecida en la resolución 0627 de abril de 2006 en el punto 2, por lo tanto no generan un impacto significativo al medio ambiente en relación con la variable de ruido en el componente atmosférico, puesto que los niveles de emisión del punto de medición no se encuentran por fuera del límite.

(4)- ESTUDIO DE CALIDAD DE AIRE.

- De los resultados obtenidos del monitoreo de Calidad del Aire en la zona de influencia de TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P., se pudo determinar que los parámetros monitoreados, Material Particulado Menor a 10 Micras (PM10), Partículas Suspendidas Totales (PST), Dióxido de Nitrógeno (NO2) y Dióxido de Azufre (SO2), en las dos estaciones evaluadas durante la fecha comprendida del 17 de octubre al 04 de noviembre de 2014, se encuentran por debajo de los estándares máximos permisibles establecidos en la Resolución 610 del 24 de marzo del 2010 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT), actual Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS).

hapat

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. 000690 DE 2016

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS A LA EMPRESA TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P., EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO.”

22.4- Frecuencia de los estudios de evaluación de emisiones atmosféricas para el Parque Térmico ABB y para el parque Térmico Siemens.

Parque Térmico ABB.

Para el **Parque Térmico ABB**, es decir, para las cinco (5) unidades de ciclo simple GT11, GT12, GT13, GT21 y GT22 y las dos (2) unidades de ciclo combinado ST14 y ST24, TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P., debe darle estricto cumplimiento a lo establecido en el Artículo 12 de la Resolución 909 del 05 de junio del 2008 que a la letra dice:

Artículo 12. Características de las mediciones directas para las centrales térmicas. La frecuencia de las mediciones directas en las centrales térmicas debe determinarse de acuerdo con las recomendaciones de los fabricantes, en función del número de horas equivalentes de operación, al finalizar el mantenimiento de la zona caliente recomendado por el mismo. El término horas equivalentes de operación hace referencia a un concepto técnico que define cada fabricante, en donde se establecen los límites seguros para los mantenimientos de las plantas en función de las horas de operación de la planta y del número de arranques y paradas de la misma.

Parágrafo: La unidad de la central térmica que haya sido objeto de mantenimiento en la zona caliente, debe realizar una medición directa a plena carga para evaluar la emisión de los gases contaminantes reglamentados en esta resolución, antes de iniciar nuevamente su operación.

Parque Térmico Siemens.

Fuente #1: Parque Térmico Siemens, Unidad 3.

CONTAMINANTE	RESULTADO UCA	TIPO DE UCA	SIGNIFICANCIA DEL APORTE	FRECUENCIA DE MONITOREO
Material particulado (MP)	0,665	>0,25≤0,5	Bajo	2 años
Óxido de Nitrógeno (NOx)	0,0878	≤0,25	Muy Bajo	3 años
Óxido de Azufre (SO2)	0,3146	>0,25≤0,5	Bajo	2 años

Fuente # 2: Parque Térmico Siemens, Unidad 4

CONTAMINANTE	RESULTADO UCA	TIPO DE UCA	SIGNIFICANCIA DEL APORTE	FRECUENCIA DE MONITOREO
Material particulado (MP)	0,513	>0,5≤ 1,0	Medio	1 año
Óxido de Nitrógeno (NOx)	0,060	≤0,25	Muy Bajo	3 años
Óxido de Azufre (SO2)	0,446	>0,25≤0,5	Bajo	2 años

De acuerdo a la información evaluada se concluye viable RENOVAR el Permiso de Emisiones Atmosféricas a la empresa TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P., por un término de cinco (5) años, para la actividad de Generación de energía eléctrica, subsector térmico sujeto al cumplimiento de obligaciones ambientales, que se describen en la parte resolutive de este acto administrativo.

FUNDAMENTOS LEGALES

Que el numeral 9 del Art. 31 de la Ley 99 de 1993 prevé como función de las Corporaciones Autónomas Regionales: “Otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales

hpaak

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN N^o 000690 DE 2016

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS A LA EMPRESA TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P., EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO.”

requeridas por la ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente.”

Que el Artículo 31 de la ley 99 de 1993, establece que una de las funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales es: *“Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de las actividades de exploración, explotación, beneficio, transporte, uso y depósito de los recursos naturales no renovables, incluida la actividad portuaria con exclusión de las competencias atribuidas al Ministerio del Medio Ambiente, así como de otras actividades, proyectos o factores que generen o puedan generar deterioro ambiental.”*

Que el artículo 2.2.5.1.2.11 del Decreto 1076 de 2015, 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.”*

Que el artículo 2.2.5.1.7.1 ibídem, establece *“El permiso de Emisiones Atmosféricas es el que concede la autoridad competente, mediante acto administrativo, para que una persona natural o jurídica, pública o privada, dentro de los límites permisibles establecidos en las normas ambientales respectivas puede realizar emisiones al aire. El permiso solo se otorga al propietario de la obra, empresa, actividad o establecimiento que origina las emisiones.*

Que el artículo 2.2.5.1.7.2 ibídem, señala *los casos en que se requiere permiso de emisiones atmosféricas: Requerirá permiso previo de emisiones atmosféricas la realización de algunas de las siguientes actividades, obras o servicios, públicos o privados: Descargas de humos, gases, polvos, partículas por ductos o chimeneas de establecimientos industriales, comerciales o de servicio.*

Que el Artículo 2.2.5.1.7.14. Vigencia, alcance y renovación del permiso de emisión atmosférica. El permiso de emisión atmosférica tendrá una vigencia máxima de cinco (5) años, siendo renovable indefinidamente por períodos iguales.

Que la Resolución N^o601 del 2006, establece las normas ambientales mínimas y las regulaciones de carácter general aplicables a todas las actividades que puedan producir de manera directa o indirecta daños ambientales y dicta regulaciones de carácter general para controlar y reducir la contaminación atmosférica en el territorio nacional;

Que el artículo 1 de la Resolución 619 de 1997, indican que industrias, obras, actividades o servicios requieren permiso de emisión atmosférica, de conformidad con lo dispuesto en el [parágrafo 1 del artículo 73 del Decreto 948 de 1995], *“las siguientes industrias, obras, actividades o servicios requerirán permiso previo de emisión atmosférica, para aquellas sustancias o partículas que tengan definidos parámetros permisibles de emisión, en atención a las descargas de humos, gases, vapores, polvos o partículas, provenientes del proceso de producción, de la actividad misma, de la incineración de residuos, o de la operación de hornos o calderas, de conformidad con los factores y criterios que a continuación se indican: 2. descarga de humos, gases, vapores, polvos o partículas por ductos o chimeneas de establecimientos industriales, comerciales o de servicios...”*

Que el presente acto deberá publicarse en los términos establecidos en el artículo 70 de la ley 99 de 1993, cuyo tenor literal reza de la siguiente manera *“La entidad administrativa competente al recibir una petición para iniciar una actuación administrativa ambiental o al comenzarla de oficio dictará un acto de iniciación de trámite que notificará y publicará en los términos del artículo 73 de la Ley 1437 de 2011., y tendrá como interesado a cualquiera persona que así lo manifieste con su correspondiente identificación y dirección domiciliaria. Para efectos de la publicación a que se refiere el presente artículo toda entidad perteneciente al sistema nacional ambiental publicará un boletín con la periodicidad requerida que se enviará por correo a quien lo solicite”.*

haber

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN N° 000690 DE 2016

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS A LA EMPRESA TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P., EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO.”

Que el Artículo 37 de la Ley 1437 de 2011, al cual nos remite la disposición aludida establece, “Cuando en la misma petición aparezca que terceros no determinados pueden estar directamente interesados o resulta afectados con la decisión, el texto o un extracto de aquélla que permita identificar su objeto, se insertará en la publicación que para el efecto tuviere la entidad, o en un periódico de amplia circulación nacional o local, según el caso.”

En mérito de lo anterior,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: RENOVAR el Permiso de Emisiones Atmosféricas, otorgado por primera con la Resolución N°314 del 30 de marzo de 1995, a la empresa TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P, con Nit 800.247.746-1, representada legalmente por el señor Luis Miguel Fernández Zaher, para las actividades de Generación de energía eléctrica, subsector térmico.

PARAGRAFO: El permiso de Emisiones Atmosféricas, se renueva por un término de 5 años, a partir de la ejecutoria de este proveído.

ARTICULO SEGUNDO: El permiso de Emisiones Atmosféricas renovado se sujeta al cumplimiento de siguientes obligaciones ambientales:

1) Realizar cada dos (2) años un estudio de calidad de Aire, desarrollándolo conforme a lo establecido en los numerales 5.7.2., 7.5.3 y 7.5.4. (Metodología específica de diseño de un SVCAI y la Tabla 20) del Manual de Diseño de sistemas vigilancia de la calidad del aire que hace parte de Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire, adoptado a través de la Resolución 650 de 2010 y ajustado por la Resolución 2154 de noviembre de 2010 -Sistema de Calidad de Aire Industrial Tipo Indicativo, en donde se monitoree y se evalúen las emisiones generadas de SOx, NOx, PST y PM10.

2) Para el **Parque Térmico ABB**, es decir, para las cinco (5) unidades de ciclo simple GT11, GT12, GT13, GT21 y GT22 y las dos (2) unidades de ciclo combinado ST 14 y ST 24, debe darle estricto cumplimiento a lo establecido en el Artículo 12 de la Resolución 909 del 05 de junio del 2008¹.

3) Para el **Parque Térmico Siemens**, con base a la frecuencia de monitoreo determinada a partir del cálculo de las Unidades de Contaminación Ambiental (UCA) para cada fuente y para cada contaminante, TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P., debe realizar los correspondientes estudios de evaluación de emisiones atmosféricas conforme al siguiente cronograma de frecuencia de monitoreo:

Fuente #1: Parque Térmico Siemens, Unidad 3.

CONTAMINANTE	RESULTADO UCA	TIPO DE UCA	SIGNIFICANCIA DEL APORTE	FRECUENCIA DE MONITOREO
Material particulado (MP)	0,665	>0,25≤0,5	Bajo	2 años
Oxido de Nitrógeno (NOx)	0,0878	≤0,25	Muy Bajo	3 años

¹Artículo 12 Resolución 909/ 2008. *Características de las mediciones directas para las centrales térmicas. La frecuencia de las mediciones directas en las centrales térmicas debe determinarse de acuerdo con las recomendaciones de los fabricantes, en función del número de horas equivalentes de operación, al finalizar el mantenimiento de la zona caliente recomendado por el mismo. El término horas equivalentes de operación hace referencia a un concepto técnico que define cada fabricante, en donde se establecen los límites seguros para los mantenimientos de las plantas en función de las horas de operación de la planta y del número de arranques y paradas de la misma. Parágrafo: La unidad de la central térmica que haya sido objeto de mantenimiento en la zona caliente, debe realizar una medición directa a plena carga para evaluar la emisión de los gases contaminantes reglamentados en esta resolución, antes de iniciar nuevamente su operación.*

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. 000690 DE 2016

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS A LA EMPRESA TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P., EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO.”

Óxido de Azufre (SO2)	0,3146	>0,25≤0,5	Bajo	2 años
-----------------------	--------	-----------	------	--------

Fuente # 2: Parque Térmico Siemens, Unidad 4

CONTAMINANTE	RESULTADO UCA	TIPO DE UCA	SIGNIFICANCIA DEL APORTE	FRECUENCIA DE MONITOREO
Material particulado (MP)	0,513	>0,5≤ 1,0	Medio	1 año
Óxido de Nitrógeno (NOx)	0,060	≤0,25	Muy Bajo	3 años
Óxido de Azufre (SO2)	0,446	>0,25≤0,5	Bajo	2 años

4) Presentar a la Corporación Autónoma Regional del Atlántico-CRA., los correspondientes informes técnicos de evaluación de emisiones atmosféricas que contengan los resultados de las evaluaciones de emisión de gases contaminantes del **Térmico Siemens y Parque Térmico ABB**.

5) Realizar anualmente Estudio de emisión de Ruido y Ruido ambiental siguiendo los procedimientos contenidos en la Resolución 0627 de abril 07 de 2006 (Lineamientos del capítulo I del anexo 3 de la Resolución 0627/2006, para el cálculo de la emisión de ruido y el capítulo 2 del mismo anexo de la de la Resolución 0627/2006, para el cálculo del ruido ambiental en la comunidad).

ARTICULO TERCERO: El Informe Técnico N° 00292 del 02 de Mayo de 2016, de la Gerencia de Gestión ambiental de esta Entidad, hace parte integral del presente acto administrativo.

ARTICULO CUARTO: La C.R.A., supervisará y/o verificará en cualquier momento lo dispuesto en el presente Acto Administrativo, cualquier desacato de la misma podrá ser causal para que se apliquen las sanciones conforme a la ley.

ARTICULO QUINTO: La C.R.A., se reserva el derecho a visitar a la empresa TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P, con Nit 800.247.746-1, representada legalmente por el señor Luis Miguel Fernández Zaher, cuando lo considere necesario y pertinente.

ARTICULO SEXTO: La empresa TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P, con Nit 800.247.746-1, representada legalmente por el señor Luis Miguel Fernández Zaher, deberá publicar la parte dispositiva del presente proveído en un periódico de amplia circulación en los términos del artículo 73 de la Ley 1437 de 2011, en concordancia con lo previsto en el artículo 70 de la ley 99 de 1993. Dicha publicación deberá realizarse en un término máximo de 10 días hábiles contados a partir de la notificación del presente Acto Administrativo, y remitir copia a la Gerencia de Gestión Ambiental en un término de cinco (5) días hábiles.

PARAGRAFO: Una vez ejecutoriado el Presente Acto Administrativo, la Gerencia de Gestión Ambiental, procederá a realizar la correspondiente publicación en la página web de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico, de conformidad con el artículo 65 de la Ley 1437 de 2011.

ARTÍCULO SEPTIMO: Notificar en debida forma el contenido de la presente Resolución al interesado o a su apoderado debidamente constituido, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 67, 68, 69 de la Ley 1437 del 2011.

ARTÍCULO OCTAVO: Contra el presente acto administrativo, procede el recurso de reposición ante el Director General de esta Corporación, el cual podrá ser interpuesto personalmente y por escrito por el interesado, su representante o apoderado debidamente constituido, dentro de los

hacer

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN N.º **000690** DE 2016

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS A LA EMPRESA TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P., EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO.”

diez (10) días hábiles siguientes a su notificación, conforme a lo dispuesto en la Ley 1437 del 2011.

Dado en Barranquilla a los **04 OCT. 2016**

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE.


ALBERTO ESCOLAR VEGA
DIRECTOR GENERAL

Exp: 2003-035

C.T:292 02/05/ 2016

Proyectó: M. García. Contratista, Odair Mejía. Supervisor

Revisó: Ing. Liliana Zapata Garrido. Gerente Gestión Ambiental

W.B. Dra Juliette Sleman Chams, Asesora Dirección(c)

Handwritten signature