



RESOLUCION No __068_____.

“Por medio de la cual se acoge la transformación de la Sociedad JORGE VICARIA Y CIA S.EN C, por INVERSIONES TUXI S.A.S y se dictan otras disposiciones.

LA DIRECTORA GENERAL DEL ESTABLECIMIENTO PUBLICO AMBIENTAL, EPA CARTAGENA, en ejercicio de sus facultades legales, en especial las conferidas en la Ley 768 de 2002; 99 de 1993, 1437 de 2011, Decreto 2820 de 2010, los Acuerdos Distritales No. 029 de 2002, modificado y compilado por el No. 003 de 2003, y

CONSIDERANDO:

Que el Establecimiento Público Ambiental, EPA Cartagena, creado como autoridad ambiental, encargado de administrar dentro del perímetro urbano de la cabecera distrital, el medio ambiente y los recursos naturales renovables.

Que mediante la Resolución No. 673 del 19 de Octubre de 2012, el Establecimiento Publico Ambiental, EPA Cartagena resolvió Aprobar el Documento de Manejo Ambiental a la Sociedad JORGE VICARIA Y CIA S EN C, identificada con el Nit.890.405.999-0, representada legalmente por el señor JORGE CARLOS VICARIA BUSTILLO, identificado con la cédula de ciudadanía número 19.120.170 de Bogotá, para desarrollar las operaciones de la **ESTACION DE SERVICIO MOBIL EL BOSQUE**, ubicada en la Avenida Crisanto Luque Diagonal 22 Esquina , en la ciudad de Cartagena de Indias.

Que el señor **JORGE CARLOS VICARIA BUSTUILLO**, actuando en calidad de representante legal de la Sociedad **INVERSIONES TUXI S.A.S**, identificada con el Nit. 890.405.999-0, mediante escrito con código EXT-AMC-13-0076475 del fecha 4 de Diciembre de 2013, presentado ante el Establecimiento Público Ambiental EPA Cartagena, informó sobre la transformación de la Sociedad Jorge Vicaria y Cía. S en C, por la de **INVERSIONES TUXI S.A.S**, identificadas con el Nit. 890.405.999-0, conservando el mismo Nit y dirección, ubicada en la Avenida Crisanto Luque Diagonal 22 No. 25-255 del Barrio El Prado en el Distrito de Cartagena de Indias.

Que para sustentar el correspondiente cambio, adjunta Certificado de Existencia y Representación de fecha 2013/11/15 expedido por la Cámara de Comercio de Cartagena, del cual señala: *“(…) Que por Acta No. 1 del 10 de Mayo de 2013, correspondiente a la reunión de Junta de Socios, celebrada en Cartagena, inscrita en esta Cámara de Comercio el 27 de Junio de 2013, bajo el número 95, 101 del Libro IX de Registro Mercantil, la sociedad se Transformó de sociedad En Comandita Simple a Sociedad por Acciones Simplificadas bajo la denominación de **INVERSIONES TUXI S.A.S** (…)”*

Que es viable acoger la solicitud del peticionario del cambio de sociedad limitada por la de sociedad por acciones simplificadas, y que viene desarrollando las actividades de la **ESTACION DE SERVICIO MOBIL EL BOSQUE**, ubicada en la Avenida Crisanto Luque Diagonal 22 Esquina, en la ciudad de Cartagena de Indias, a efectos de registrar dichos cambios en lo referente al Plan de Manejo Ambiental conforme a la Resolución 673 del 19 de Octubre de 2012, emitida por el EPA Cartagena.

Que en merito a lo anteriormente expuesto, se

RESUELVE

Dirección: Manga, Calle Real #19-26 (Cartagena - Bol). Teléfonos: 6644119 - 6644296 - 6644374 - 6644462.

Página Web: www.epacartagena.gov.co. Correo: contactenos@epacartagena.gov.co



ARTÍCULO 1º.- Acoger la transformación de la Sociedad Jorge Vicaria y Cía. S en C, por la de Sociedad **INVERSIONES TUXI S.A.S**-Sociedad por Acciones Simplificadas, identificada con el Nit. 890.405.999-0, representada legalmente por el señor **JORGE CARLOS VICARIA BUSTILLO**, identificado con la cédula de ciudadanía número 19.120.170, al generarse el respectivo cambio, certificado por la Cámara de Comercio de Cartagena, para el desarrollo de las actividades de la **Estación de Servicio Mobil El Bosque**, contenida en la Resolución **673-19/10/2012**, ubicada en la Avenida Crisanto Luque Diagonal 22 No. 25-255 del Barrio El Prado en el Distrito de Cartagena de Indias.

ARTICULO 2º.- Tener en lo sucesivo como titular dentro del expediente a la **Sociedad INVERSIONES TUXI S.A.S**, Identificada con el Nit. 890.405.999-0, representada legalmente por el señor **JORGE CARLOS VICARIA BUSTILLO**, identificado con la cédula de ciudadanía número 19.120.170, quien continuará con todos los derechos y obligaciones derivados de la resolución citada en la parte considerativa de este proveído.

ARTICULO 3º.- La Sociedad **INVERSIONES TUXI S.A.S**, será responsable ante el EPA Cartagena, de la obligaciones y derechos contenidos en la Resolución No 673 del 19 de Octubre de 2012, para el desarrollo de las actividades de la **Estación de Servicio Mobil El Bosque**.

ARTÍCULO 4º.- Notificar el contenido del presente acto administrativo personalmente al señor **JORGE CARLOS VICARIA BUSTILLO**, identificado con la cédula de ciudadanía número 19.120.170, en la Avenida Crisanto Luque Diagonal 22 No. 25-255 del Barrio El Prado en el Distrito de Cartagena de Indias.

ARTÍCULO 5º.- . Publíquese la presente resolución en el Boletín Oficial del Establecimiento Público Ambiental EPA Cartagena (Artículo 71 Ley 99 de 1993.).

ARTÍCULO 6º.- Copia de la presente resolución deberá enviarse a la Subdirección Técnica de Desarrollo Sostenible del EPA Cartagena, para su vigilancia. Control y seguimiento.

ARTÍCULO 7º.- Contra la presente Resolución procede el Recurso de Reposición, que podrá interponerse ante este Establecimiento dentro de los diez (10) días siguientes a su notificación de conformidad a lo dispuesto en el Artículo 76 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contenciosos Administrativo.

Dada en Cartagena de Indias, a los 06 días de febrero de 2014.

NOTIFIQUESE, PUBLIQUESE Y CUMPLASE

MARIA ANGELICA GARCIA TURBAY
Director General EPA Cartagena.

R/P Aroldo Coneo Cardenas
Jefe Oficina Asesora Juridica

Dirección: Manga, Calle Real #19-26 (Cartagena - Bol). Teléfonos: 6644119 - 6644296 - 6644374 - 6644462.

Página Web: www.epacartagena.gov.co. Correo: contactenos@epacartagena.gov.co



P/p. José Marriaga Quintana
Prof. Univ. Área de Licencias OAJ

Dirección: Manga, Calle Real #19-26 (Cartagena - Bol). Teléfonos: 6644119 - 6644296 -
6644374 - 6644462.

Página Web: www.epacartagena.gov.co. Correo: contactenos@epacartagena.gov.co



RESOLUCION No. _____

“Por medio de la cual se modifica parcialmente Plan de Manejo Ambiental otorgado a la Empresa ABOCOL, mediante la Resolución No. 0189 del 30 de Mayo de 1997, se autoriza la Tala de 7 árboles, y se dictan otras disposiciones”

LA DIRECTORA GENERAL DEL ESTABLECIMIENTO PUBLICO AMBIENTAL EPA, Cartagena, en ejercicio de sus facultades legales, en especial las conferidas en la Ley 99 de 1993, 768 de 2002; Decretos 948 de 1995, 1791 de 1996 y el Acuerdo No.029 de 2002. Modificado y compilado 003 de 2003, y

CONSIDERANDO

Que el Establecimiento Público Ambiental, EPA Cartagena creado como máxima autoridad ambiental dentro del perímetro urbano de la cabecera distrital a fin de proteger el medio ambiente y los recursos Naturales renovables.

Que mediante la Resolución No. 0189 de 30 de Mayo de 1997 expedida por CARDIQUE, estableció el Plan de Manejo Ambiental a la Empresa Amoniaco del Caribe S.A.- AMOCAR (hoy Planta Norte de **ABOCOL S.A.**, identificada con el Nit. 860.006.333-5 para la producción y distribución de Amoniaco y Ácido Nítrico.

Que mediante Resolución No. 684 del 23 de agosto de 2005, CARDIQUE, modificó la Resolución No. 0189 de 30 de Mayo de 1997, en el sentido de ampliarla para la construcción y operación de una planta de Ácido Nítrico en el interior de las instalaciones de la Planta Norte, en el Sector Industrial de Mamonal, jurisdicción del Distrito de Cartagena de Indias.

Que mediante la Resolución No.394 del 13 de Agosto de 2013, el EPA Cartagena, resolvió modificar parcialmente la Resolución 0189 del 30 de mayo de 1997, expedida por Cardique, en el sentido de incluir la Relocalización de las Bodegas de Almacenamiento de fertilizantes Simples y mezclas en un área total de 17000m2 de la planta sur de la citada factoría. Ubicada en el kilómetro 11 de la Vía Mamonal, en el Distrito de Cartagena de Indias.

Que mediante escrito con código de registro EXT-AMC-13-0047984 del 30 de Julio de 2013, la señora **MONICA AYAZO MONTOYA**, en calidad de Jefe de Responsabilidad Integral- HSE de la Empresa **Abonos Colombianos S.A. ABOCOL** identificada con el Nit.860.006.333-5, ante el Establecimiento Público Ambiental EPA Cartagena, presento solicitud de Modificación al Plan de Manejo Ambiental establecido mediante la Resolución 0189 del 30 de mayo de 1997, y modificada mediante la Resolución 684 del 23 de Agosto de 2005, consistente en la instalación y puesta en marcha de una Unidad Generadora de Energía, de cambio del actual sistema de enfriamiento del gas de síntesis de la planta de amoniaco, y la relocalización de los talleres, en Planta Norte-Open, localizada en el Sector

Dirección: Manga, Calle Real #19-26 (Cartagena - Bol). Teléfonos: 6644119 - 6644296 - 6644374 - 6644462.

Página Web: www.epacartagena.gov.co. Correo: contactenos@epacartagena.gov.co



de Mamonal, Via Cartagena-Pasacaballos, Kilometro 11 en el Distrito de Cartagena de Indias.

Que para sustentar la anterior solicitud. Anexan **1º.-** Estudio Ambiental del Proyecto OPEN C de la Planta Norte de Abocol, **2º.-**Plano del Proyecto y **3º.-** Un CD descriptivo del proyecto.

Que con fundamento en la mencionada solicitud, la Directora General del Establecimiento Público Ambiental, EPA Cartagena, mediante Auto No.720 del 22 de Agosto 2013, dispuso iniciar trámite administrativo de evaluación a la solicitud de modificación, presentado por la señor **MONICA AYAZO MONTOYA**, ordenando practicar visita técnica, y emitir el consiguiente concepto, tendiente a establecer la viabilidad técnica y ambiental de lo solicitado.

Que, con base en la precitada solicitud, la Subdirección Técnica de Desarrollo Sostenible, Área Seguimiento, Control y Vigilancia del EPA Cartagena, previa visita de inspección al sitio de interés, emitió el Concepto Técnico No.1482 del 18 de Diciembre de 2013, el cual hará parte integral de este acto administrativo en el que se describe el proyecto y las medidas que se pretenden implementar en los siguientes términos:

(...)” ANTECEDENTES

“(...) El artículo primero del Auto 0720 del 22 de agosto de 2013 inicia el trámite administrativo de evaluación a solicitud de Modificación del Plan de Manejo Ambiental, establecido mediante la Resolución No 684 del 23 de agosto de 2001, emitido por la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique, CARDIQUE, presentado por la señora **MONICA AYAZO MONTOYA**, en calidad de Jefe de Responsabilidad Integral- HSE de la Empresa Abonos Colombianos S.A. **ABOCOL**, para la instalación y puesta en marcha de una unidad generadora de energía, de cambio del actual sistema de enfriamiento del gas de síntesis de la planta de amoníaco, y la relocalización de los talleres, en planta Norte Open, localizada en mamonal via Cartagena -Pasacaballos kilómetro 1 en el Distrito de Cartagena de Indias.

El artículo primero de la Resolución 394 del 13 agosto de 2013 modifica parcialmente la Resolución No 0189 del 30 de mayo 1997, expedida por Cardique, mediante la cual se estableció el Plan de Manejo Ambiental a la Sociedad Abonos Colombianos S.A. ABOCOL S.A., identificada con el Nit 860.006.333-5, representada legamente por la señora MARIA CRISTINA PAREJA CRISMATT, para ampliación dichas instalaciones, en el sentido de incluir la Relocalización de las Bodegas de almacenamiento de fertilizantes simples y mezclas en un área total de 17000m2 de la planta sur de la citada factoria, ubicada en el kilometro 11 de la via mamonal

El artículo primero de la Resolución No 684 del 23 de agosto de 2005, modifica el Plan de Manejo Ambiental de la Planta Acido Nitrico y Amoniaco de ABOCOL S.A., en el sentido de ampliarla para la construcción y operación de una Planta de Acido Nitrico dentro dentro de las instalaciones de dicha planta, localizada en el km 11 de la zona industrial de Mamonal.

Mediante Resolución No 0189 del 30 de mayo de 1997, CARDIQUE estableció el Plan de Manejo Ambiental a la empresa Amoniaco del Caribe S.A., AMOCAR(HOY PLANTA NORTE) para la producción y distribución de Amoniaco y Acido Nitrico.

LOCALIZACIÓN Y AREA DE ESTUDIO

El área de estudio donde se va a desarrollar el Proyecto Open C, se encuentra ubicada al Interior de la Planta Norte de ABOCOL, en el municipio de Cartagena, Zona Industrial de Mamonal, al sur del casco urbano por la carretera que conduce a Cartagena al corregimiento de Pasacaballos en el kilómetro 11 aproximadamente, frente a Esso Colombiana planta de lubricantes en el cruce de las coordenadas planas X= 1631.375N, Y= 844.390 E.

Dirección: Manga, Calle Real #19-26 (Cartagena - Bol). Teléfonos: 6644119 - 6644296 - 6644374 - 6644462.

Página Web: www.epacartagena.gov.co. Correo: contactenos@epacartagena.gov.co



El proyecto Open C se ubicará en un lote de terreno de aproximadamente 2200 M². Los proyectos de instalación y puesta en marcha de una nueva unidad generadora de energía y de relocalización de los talleres se ubicaran en un lote cuyas limitaciones son las siguientes:

Por el Norte con las instalaciones de Ecopetrol; por el Oriente con las instalaciones del turbogenerador a gas (Open-A); por el Sur con la vía de acceso principal, los talleres de torno, mecánica e instrumentación y bodega de materiales; por el Occidente con las oficinas administrativas.

Los equipos nuevos para el cambio del actual sistema de enfriamiento del gas de síntesis se ubicaran dentro de la planta de amoniaco en un área libre al Oeste del intercambiador de calor E-16.

ESTUDIOS GEOTÉCNICOS.

La zona destinada para las nuevas construcciones corresponde a un lugar con topografía plana, estable y con buen drenaje pluvial, en el lote de los futuros talleres se observan plantaciones de cocos y en el de la turbina viejos talleres, de modo que las perforaciones fueron ejecutadas a un lado de estas edificaciones.

El estudio de suelos del lote donde se va a realizar este Proyecto, fue realizado por la firma Antonio Cogollo Ahumado durante el mes de Marzo de 2013.

En el lote objeto de estudio fueron ejecutadas cuatro (4) exploraciones al subsuelo, perforando a 6.0 metros de profundidad en la zona de talleres y 10 metros en la zona de turbinas. A la profundidad que fueron suspendidos las exploraciones ya se había sobrepasado el estrato resistente del sector. Durante la exploración de campo fueron practicados ensayos de penetración estándar (SPT) de donde se obtuvieron los diferentes valores para hallar la resistencia del terreno en sitio y para observar los diferentes tipos de suelos que conforman el subsuelo para su respectiva clasificación, sobre muestras representativas que serán utilizadas para caracterizar los posibles horizontes del perfil geotécnico encontrado.

ASPECTOS HIDROLÓGICOS.

En el área de influencia directa del proyecto solo existe una corriente estacionaria la cual hace su recorrido en la dirección noreste de la Planta antigua de Ácido Nítrico buscando como destino final el arroyo de Platanal el cual finalmente vierte sus aguas a la Bahía de Cartagena. Esto no sufrirá ninguna alteración con ocasión a la ejecución del proyecto.

Vegetación existente

De acuerdo a visita realizada por el EPA a las instalaciones de ABOCOL, Exactamente en el área donde se instalarán los equipos del nuevo proyecto existen especies: tres (3) Cocoteros () de 10 mts de altura cada uno con un DAP de 0.15 metros promedio, un (1) Mango (*Manguifera indica*) de 15 mts de altura con DAP de 0.60 mts, un (1) Mango (*Manguifera indica*) con 12 mts de altura con DAP de 0.40 mts, un (1) mango (*Manguifera indica*) con 10 mts de altura con un DAP de 0.30 y un Guácimo de 15 mts de altura con un DAP 0.15, las cuales se encuentran en espacio privado dentro de las instalaciones de ABOCOL S.A. la cual ostruyen la línea de construcción de la Bodega por lo que se hace necesario sugerir la tala de estos, de acuerdo a lo contemplado en el decreto 1791 de Octubre 4 de 1996

El resto de terrenos de la Planta se caracteriza por presentar vegetación rastrera tipo malezas. También registran al norte del lote donde se va a construir la nueva planta especies arbustivas distribuidos puntualmente al noroeste de la Planta de Servicios Industriales y vegetación tipo arbustiva delimitando los linderos de los terrenos aledaños.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OPEN C

Actualmente ABOCOL genera su energía Eléctrica a través de dos Grandes Sistemas, el primero a través de una Turbina de Vapor que produce 13.5 MW y la segunda por medio de una Turbina a Gas de 13.8 MW con caldera de recuperación de calor. El vapor utilizado para este fin es

Dirección: Manga, Calle Real #19-26 (Cartagena - Bol). Teléfonos: 6644119 - 6644296 - 6644374 - 6644462.

Página Web: www.epacartagena.gov.co. Correo: contactenos@epacartagena.gov.co



producido en tres calderas con gas natural y por la caldera recuperadora de la turbina de gas. Para cumplir con sus necesidades de energía ABOCOL tiene que comprar 7 MW a Electrocosta.

El sistema de Generación de Vapor se encuentra integrado a la planta de Amoniaco por medio del E-16, en este equipo se precalienta el agua desmineralizada que se va a convertir en vapor y se enfría el gas de salida del reactor de síntesis de la planta que va a los condensadores primarios.

El proyecto OPEN C consiste en colocar una nueva turbina de Gas de 13.8 MW con el fin de parar la turbina de Vapor y ser más eficientes en la producción eléctrica y de Vapor. Como consecuencia de parar la turbina de vapor, el flujo a través de E-16 se disminuye alrededor de un 70%, lo que ocasionaría un incremento en la temperatura del Gas de proceso, afectando la operación de la Planta de Amoniaco. Por lo anterior, se requiere realizar una modificación alrededor del E-16 con el fin de mantener esta temperatura en su valor óptimo y no afectar el proceso productivo.

El Proyecto OPEN C contempla relocalizaciones del edificio de la Subestación eléctrica del edificio de mantenimiento y del taller de metalistería.

El enfriamiento del gas de síntesis de la planta de amoniaco con aceite térmico en vez de hacerlo como hoy con agua desmineralizada de Servicios Generales, garantizara un mejor aprovechamiento del contenido calórico del gas de síntesis, disminuyendo el consumo de energía usado para precalentar las aguas de las calderas de 600 y 230 psig.

Los equipos que se instalaran serán los siguientes:

Un intercambiador (E-x1) de carcasa/tubos, para calentar agua de proceso que alimentará la caldera WHB-1 (230 psig).

Un intercambiador (E-x2) de carcasa/tubos, para calentar agua desmineralizada de

Servicios Generales. que alimentará las calderas de 600 psig WHB-350, y WHB-450 (más temporalmente las SGA-103/104/305).

Un intercambiador tipo fin-fan-cooler, para enfriar el aceite térmico con motores Eléctricos de velocidad variable.

Dos bombas centrífugas de 500 GPM y motor de 10 HP- 1800 RPM - 440/3/60 (Una bomba en operación y otra en stand-by).

A continuación se describe la nueva planta de cogeneración para la producción de energía y energía térmica.

COMPRESOR DE GAS

En el compresor de gas que está en servicio, el gas es succionado a 150 psig y es descargado hasta 370 psig, que es la presión requerida por la turbina a gas para poder trabajar a su máxima eficiencia. Posteriormente el gas pasa a un scrubber donde se retienen las partículas de aceite que el gas arrastra durante su paso por el compresor. El gas limpio pasa por un intercambiador de calor en donde se enfría el gas con el fin de condensar cualquier hidrocarburo pesado. Luego el gas es calentado en otro intercambiador para aumentar la temperatura hasta 160°F y evitar que cualquier líquido aun contenido en el gas pueda condensar. En este momento el gas está en condiciones para poder ser alimentado a la turbina a gas.

TURBINA A GAS

La turbina a gas toma el gas comprimido suministrado por el Compresor de Gas y aprovecha la energía térmica de la combustión del gas natural y la convierte en energía mecánica, la cual hace girar el Generador Sincrónico Trifásico, para generar 15 MW de energía eléctrica a 13,8 KV, 60 Hz, 3 fases y entregarla para el consumo de las plantas a través de los tableros de distribución eléctrica o sub estación.

Dirección: Manga, Calle Real #19-26 (Cartagena - Bol). Teléfonos: 6644119 - 6644296 - 6644374 - 6644462.

Página Web: www.epacartagena.gov.co. Correo: contactenos@epacartagena.gov.co



Como producto de la combustión del gas en la turbina se genera una gran cantidad de gases de escape con una temperatura de 920 °F, que aportan la energía térmica que pasa a la caldera recuperadora de calor. Completando así el ciclo de cogeneración de energía.

CALDERA RECUPERADORA DE CALOR

La caldera utiliza los gases calientes provenientes de la turbina a gas para producir vapor a 620 psig y 820°F. La capacidad de la caldera es de 42,000 lb/hr usando solamente la energía térmica suministrada por los gases de combustión de la turbina de gas. La caldera NO puede operar sola, siempre requiere que la turbina a gas este en operación. La caldera toma el agua del sistema general de agua de alimento a calderas de la planta de servicios generales y produce el vapor a 620 psig y 820°F.

La Caldera recuperadora de vapor, incluye un sistema de quemadores de gas natural con el fin de aumentarle su capacidad de generación de vapor hasta 92,000 lbs/Hr.

COMPRESOR DE AIRE

Este está conformado por un sistema de Motor eléctrico de 30 HP 460 VAC, el cual mueve el compresor de aire con capacidad de 150 SCFM, enfriadores de aire, sistema de lubricación del compresor y un secador de aire por refrigeración. El aire es succionado de la atmósfera por el compresor y es descargado a 100 psig pasa por el secador de aire para retirar la humedad contenida en el mismo y enviado a través de tubería a todos los instrumentos de la planta de cogeneración. El compresor trabaja en función de la presión de aire de instrumentos arrancando y parando para suplir la demanda de aire. Este aire alimenta los instrumentos, válvulas de control y actuadores neumáticos de los diferentes equipos de la planta de cogeneración.

El sistema de gases de escape incluye un conducto que conducirá los gases a un By-pass y a la caldera de recuperación. El By-pass regulará el caudal de gases durante la operación en continuo de los equipos y durante las maniobras de arranque y paro del Turbogenerador.

En las situaciones de emergencia o de baja demanda de vapor los gases serán conducidos a la atmósfera permitiendo la normal operación del Turbogenerador.

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.

El proyecto Open C conllevará entre otras las siguientes ventajas reseñables:

- ◆ Un sistema adicional de generación eléctrica que permita la independencia de la energía externa Aumentar el grado de seguridad y confiabilidad a las operaciones mediante una mayor estabilidad energética y a la vez dar garantía en la producción de sus plantas de fertilizantes.
- ◆ Lograr una mayor eficiencia energética mediante el aprovechamiento del calor residual del proceso.
- ◆ Disminuir el consumo actual de gas natural (ver Tabla No 1 de "Ahorro combustible".
- ◆ Disminuir el consumo de agua proveniente de la Planta de síntesis de amoniaco (que trae un calor residual) para alimentar las calderas de recuperación del sistema de cogeneración (ver diagramas No 1 y No 2 de "Balance General de agua actual y futuro") respectivamente.

MATERIAS PRIMAS A UTILIZAR.

Las materias primas que se utilizarán en el proceso del Turbo Gas y equipos complementarios son agua desmineralizada y gas natural. El consumo actual de Gas Natural de 22.188 mBtud pasara a 20.747 mBtud es decir abra un ahorro de 6.5% día.

No hay consumo adicional de agua desmineralizada puesto que la nueva caldera estaría reemplazando a las dos calderas pequeñas actuales del Área Servicios Industriales ó a la grande, dependiendo de su (s) disponibilidad (s).

COMPOSICION DEL GAS NATURAL

El gas natural que se consume en las Plantas de Amoniaco, Ácido Nítrico y Servicios Industriales de Planta Norte de Abocol es suministrado por Promigas S.A. a través de una tubería de 8" hasta la subestación localizada en el límite Suroeste, a una presión de 290 psig. En esta subestación hay

Dirección: Manga, Calle Real #19-26 (Cartagena - Bol). Teléfonos: 6644119 - 6644296 - 6644374 - 6644462.

Página Web: www.epacartagena.gov.co. Correo: contactenos@epacartagena.gov.co



instalados en paralelo dos válvulas de control para bajar la presión a 250 psig con sus respectivos reguladores de flujo y presión. De las subestación salen dos corrientes en tubería de 8" una que se usa como gas combustible después de reducir su presión a 80 psig y la otra como gas de carga. Este gas tiene la siguiente composición:

Componente	Formula	Composición Porcentaje Molar
Metano	CH ₄	97.9808
Nitrógeno	N ₂	1.4576
Anhídrido Carbónico	CO ₂	0.1985
Etano	C ₂ H ₆	0.2523
Propano	C ₃ H ₈	0.0531
i-Butano	C ₄ H ₁₀	0.0234
n-Butano	C ₄ H ₁₀	0.0085
i-Pentano	C ₅ H ₁₂	0.0078
n-Pentano	C ₅ H ₁₂	0.0005
n-Hexano	C ₆ H ₁₄	0.0175
	Total	100.0

Gravedad específica real de la mezcla a condiciones estándar: 0.5655
Poder Calorífico bruto real @ Pb y Tb, a 14.65 Psia y 60 ° F: 996.4 Btu/pc
Densidad (Kg/M³): 0.68949

CONSUMO DE AGUA.

En este proyecto de Open C no se consumirá, en las operaciones normales de sus diferentes equipos, agua adicional al consumo actual por la empresa. El consumo actual aproximado de agua cruda 6286 m³/ día en Planta Norte. Esta cantidad disminuirá por la reducción de consumo de agua con el nuevo proyecto y pasara a ser de 5187 m³/ día

EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES

Se identificaron los impactos que pueden afectar el componente abiótico: suelo, agua, atmosfera y paisaje; biótico fauna y flora, componente socioeconómico: dimensión económica y dimensión política administrativa.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS

No se generará ningún tipo de aguas servidas en las instalaciones del nuevo proyecto ya que no contará con servicios sanitarios ni baños adicionales a los existentes.

AGUAS RESIDUALES INDUSTRIALES.

Los vertimientos líquidos que se generaran serán de las operaciones de Arranque / Parada y de las labores de Mantenimiento del Turbogenerador que entran al sistema de control de aguas existentes. De los equipos a instalar en el proyecto Open C, solo el Turbogenerador a gas en caso de falla podría generar fugas en el sello o empaque que son contenidas en el fondo del compartimiento de la turbina y mediante una línea se conducirán al registro para recolección de aceite para su posterior retiro.

MANEJO DE ESCOMBROS

Se generaran durante la etapa de Demolición de obras existentes y Construcción de obras civiles. La permanencia de estos residuos en la empresa será por corto periodo de tiempo, se ubicaran en el sitio asignado por la empresa.

Las volquetas que se utilicen para el transporte de escombros no deben ser llenadas por encima de su capacidad. El contratista deberá responder por el cumplimiento de los procedimientos de seguridad y de control interno que tiene establecidos ABOCOL.

Dirección: Manga, Calle Real #19-26 (Cartagena - Bol). Teléfonos: 6644119 - 6644296 - 6644374 - 6644462.

Página Web: www.epacartagena.gov.co. Correo: contactenos@epacartagena.gov.co



Se deberán llevar registro de las cantidades de escombros generados y estos deberán ser dispuestos en sitios que cuenten con Licencia Ambiental para esta actividad.

MANEJO RESIDUOS NO PELIGROSOS.

El nuevo turbogenerador a gas generará residuos sólidos de las mismas características de los provenientes de las oficinas, baños, los cuales se dispondrán en canecas ubicadas en diferentes sitios de las instalaciones de la planta para su disposición final en el relleno sanitario.

La recolección y transporte la realiza la empresa de aseo UBASER, con una frecuencia de tres veces por semana.

Durante las labores de adecuamiento del suelo, se generaran residuos en el descapote de la construcción que se utilizaran para nivelar el mismo lote donde se va a construir la planta de cogeneración.

Durante las labores de mantenimiento se generaran residuos durante la limpieza de equipos que se dispondrán transitoriamente en canecas que se ubicaran estratégicamente.

MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS

Se generan en labores de mantenimiento de equipos como son aceite usado, grasas, disolventes no ha se almacenara transitoriamente de acuerdo a las normas legales existentes para su posterior envío a incineración en una empresa autorizada por las autoridad ambiental competente. logenados procedentes de las máquinas de limpieza de piezas, barnices y pinturas.

MANEJO Y ESCORRENTÍA SUPERFICIAL.

Para el manejo de las aguas de escorrentía superficial provocadas por las lluvias locales, se construirán en las instalaciones del nuevo Proyecto canales perimetrales de drenaje pluvial que convergerán a las canales actuales de planta norte.

MANEJO DE RUIDO

La Empresa realiza evaluaciones periódicas de éste factor de riesgo físico por parte de la ARL a la cual se encuentran vinculados los trabajadores de la Empresa y de los funcionarios responsables del Programa de Salud Ocupacional con el fin de verificar el grado de riesgo y aplicar las medidas de control pertinentes.

Aunque el 100% del ruido que existirá en las áreas consideradas del nuevo proyecto son inherentes al diseño de cada uno de los equipos de la operación, la empresa toma medidas, si el nivel de ruido está por encima de lo estipulado por las normas tales como capacitación constante a los trabajadores acerca de este tipo riesgo, el uso de los elementos de protección personal, señalización del área.

MANEJO DE EMISIONES ATMOSFERICAS.

Antes de la descarga instalará un demister para disminuir a un mínimo la carga de partículas de aceite contenidas en este.

En la operación normal del turbogenerador habrá emisión continua de aire y vapores del sistema de lubricación ya que existirá un separador de aire/aceite que estará instalado en la tubería de venteo del tanque del aceite lubricante para eliminar el vapor de aceite que se acumula durante su funcionamiento. El separador contiene elementos aglutinadores que recogen el aceite de la neblina de aceite que se escapa de la tubería de venteo y devuelve el aceite al tanque.

PROGRAMA DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PROYECTO.

A continuación se presenta la descripción de estos programas y un resumen de los mismos, los cuales deben ser ajustados o implementados, una vez lo indiquen las autoridades competentes.

Dirección: Manga, Calle Real #19-26 (Cartagena - Bol). Teléfonos: 6644119 - 6644296 - 6644374 - 6644462.

Página Web: www.epacartagena.gov.co. Correo: contactenos@epacartagena.gov.co

PLAN DE CONTINGENCIA

Durante la visita de seguimiento se entregó el Plan de emergencia que contiene las directrices para responder ante una emergencia, cubriendo los eventos de orden tecnológico y naturales que puede afectar las instalaciones físicas (Planta Norte, Plant Sur Y Muelle) de ABOCOL S.A.

DESARROLLO DE LA VISITA

El día 3 de octubre se practicó vista a Planta Norte donde se construirá el proyecto OPEC C, la cual fue atendida por la Ingeniera Monica Ayaso, Coordinadora HSQ. A continuación se realiza un registro fotográfico:



Con base en lo anterior se emite el siguiente:

CONCEPTO

1. *Es viable técnica y ambientalmente modificar la Resolución No 0189 del 30 de mayo de 1997, en el sentido de incluir la construcción y operación del proyecto OPEN C consistente en una nueva unidad generadora de energía y relocalización del edificio de la Subestación eléctrica del edificio de mantenimiento y del taller de metalistería ubicado en la planta Norte de ABONOS COLOMBIANOS S.A., kilometro 11 de la vía mamonal.*
2. **ABONOS COLOMBIANOS S.A. ABOCOL** debe:
 - 2.1 *Medir anualmente el parámetro NOx a la caldera recuperadora de vapor.*
 - 2.2 *Dar cabal cumplimiento a cada una de las actividades relacionadas en los Programas de manejo ambiental.*

Dirección: Manga, Calle Real #19-26 (Cartagena - Bol). Teléfonos: 6644119 - 6644296 - 6644374 - 6644462.

Página Web: www.epacartagena.gov.co. Correo: contactenos@epacartagena.gov.co

- 2.3 Los residuos generados en el descapote durante la construcción serán utilizados para nivelar el mismo lote donde se va a construir la planta de cogeneración. En caso de no aprovechar estos residuos deben ser dispuesto en el Parque Ambiental Loma de los Cocos.
 - 2.4 Los escombros generados durante la etapa de Demolición de obras existentes y Construcción de obras civiles se dispondrán en el Parque Ambiental Loma de los Cocos. Se debe presentar certificación a esta Establecimiento de las cantidades entregadas de escombros.
 - 2.5 Los residuos peligrosos generados durante la construcción y operación del proyecto OPEN C, debe ser manejado de acuerdo a lo establecido en el Decreto 4741 de 2005, y su disposición final debe realizarse con un gestor que cuente con Licencia Ambiental.
3. Teniendo en cuenta el decreto 1791 del 4 de Octubre de 1096, el Epa autoriza las talas de 7 Árboles las cuales son los siguientes: tres (3) Cocoteros () de 10 mts de altura cada uno con un DAP de 0.15 metros promedio, un (1) Mango (*Mangifera indica*) de 15 mts de altura con DAP de 0.60 mts, un (1) Mango (*Mangifera indica*) con 12 mts de altura con DAP de 0.40 mts, un (1) mango (*Mangifera indica*) con 10 mts de altura con un DAP de 0.30 y un (1) Guácimo de 15 mts de altura con un DAP 0.15. De dar como medida de compensación por los daños ambientales causados por la tala de estos individuos el EPA autoriza ABONOS COLOMBIANOS S.A. ABOCOL para que siembre 100 árboles maderables o frutales como: Mango, Guanabana, Nispero, Pera Costeña, Roble, Lluvia de oro, Tulipan, San Juan con alturas que oscilan de 1.5 a 2.0 metros con mantenimiento a un año con ahoyado de un M3 cada hueco y adicionarle un metro cubico de tierra negra, en el sitio que el EPA autorice. El responsable de la tala de estos árboles por los gastos administrativo que esto derogue debe pagar ante el EPA la suma de DOSCIENTOS CINCUENTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y TRES PESOS M/C(\$ 255.843), de acuerdo a lo establecido en las resoluciones No. 009 enero 21 de 2005 y 097 del 11 de Mayo de 2005, el presente concepto técnico se envía a la oficina asesora jurídica de EPA – Cartagena para lo de su competencia. (...)"

CONSIDERACIONES JURIDICAS

Que el Artículo 29 del Decreto 2820 de 2010, **Modificación de la Licencia Ambiental** establece: la licencia ambiental deberá ser modificada en los siguientes casos:

“1º.- Cuando el titular de la Licencia Ambiental pretenda modificar el proyecto, obra o actividad de forma que se genere impactos ambientales adicionales a los ya identificados en la licencia ambiental.

2º.- Cuando al otorgarse la licencia ambiental no se contemple el uso, aprovechamiento o adecuación de los recursos naturales renovables, necesarios o suficientes para el buen desarrollo y operación del proyecto, obra o actividad.

3º.- Cuando se pretendan variar las condiciones de uso, aprovechamiento o afectación de un recurso natural renovable, de forma que se genere un mayor impacto sobre los mismos respecto de lo consagrado en la licencia ambiental.

Que el Artículo 51 del Decreto 2820 de 2010, **Régimen de Transición**.- El régimen de transición se aplicará a los proyectos, obras o actividades que se encuentren en los siguientes casos:

1.-....

2.- Los proyectos, obras o actividades, que de acuerdo con las normas vigentes antes de la expedición del presente decreto, obtuvieron los permisos, concesiones, licencias y demás autorizaciones de carácter ambiental que se requieran, continuarán sus

Dirección: Manga, Calle Real #19-26 (Cartagena – Bol). Teléfonos: 6644119 – 6644296 – 6644374 – 6644462.

Página Web: www.epacartagena.gov.co. Correo: contactenos@epacartagena.gov.co

actividades sujetos a los términos, condiciones y obligaciones señalados en los actos administrativos así expedidos.

Parágrafo 3º-Los titulares de Planes de Manejo Ambiental podrán solicitar la modificación de este instrumento ante la autoridad ambiental competente con el fin de incluir los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables que sean necesarios para el proyecto, obra o actividad”.

Que la Subdirección Técnica de Desarrollo Sostenible del EPA, Cartagena, conceptuó que: “(..)1.Es viable técnica y ambientalmente aprobar el documento de manejo ambiental para relocalización de la bodega para fertilizantes simples y mezclas en un área total es de 17000m2 de la planta sur de Abonos Colombianos-ABOCOL S.A. ubicada en el kilómetro 11 de la vía mamonal” De Igual forma “En cuanto al Aprovechamiento Forestal Único solicitado para dar inicio a la adecuación del terreno y al posterior proceso constructivo se considera viable autorizar la intervención forestal de los 49 árboles que generan un volumen total maderable 21,68 m3 dichos individuos se relacionan en la parte conceptual(..)”, al no ser contrarias a la normas de conservación y protección del ambiente y los recursos naturales existentes en la zona, por lo cual estará condicionado a las obligaciones que se señalaran en la parte resolutive del presente acto administrativo.

Que en mérito a lo anteriormente expuesto se,

RESUELVE

ARTÍCULO 1º.- Modificar parcialmente el Plan de Manejo Ambiental (PMA) aprobado mediante la Resolución No. 0189 del 30 de Mayo de 1997, modificado parcialmente por la Resolución No. 684 del 23 de agosto de 2005, expedidas por Cardique, y la Resolución No. 394 del 13 de Agosto de 2013 emitida por el EPA Cartagena, a la Empresa **Abonos Colombianos-ABOCOL S.A**, identificada con el Nit.860.006.333-5, Representada Legalmente por la señora **MARIA CRISTINA PAREJA CRISMATT**, en el sentido de incluir la construcción y operación del proyecto OPEN C, consistente en una nueva unidad generadora de energía y relocalización del edificio de la Subestación eléctrica del edificio de mantenimiento y del taller de metalistería ubicado en la planta Norte de **Abonos Colombianos ABOCOL S.A**, ubicada en el kilómetro 11 de la Vía Mamonal, en el Distrito de Cartagena de Indias.

ARTICULO 2º.- Autorizar las talas de siete 7 árboles, los cuales son los siguientes: tres (3) Cocoteros de 10 mts de altura cada uno con un DAP de 0.15 metros promedio, un **(1)** Mango (Manguifera indica) de 15 mts de altura con DAP de 0.60 mts, un **(1)** Mango (Manguifera indica) con 12 mts de altura con DAP de 0.40 mts, un **(1)** mango (Manguifera indica) con 10 mts de altura con un DAP de 0.30 y un **(1)** Guácimo de 15 mts de altura con un DAP 0.15 en terreno de propiedad de la Sociedad **ABOCOL S.A** y posterior proceso constructivo, localizados en el kilómetro 11 de la Vía Mamonal, en el Distrito de Cartagena de Indias.

ARTICULO 3º.- Medidas de Compensación- Como medida de compensación por el daño ambiental que causa la Tala de los 7 árboles, el EPA Cartagena requiere a la Sociedad **Abonos Colombianos-ABOCOL S.A**, para que siembre cien (100) árboles maderables o frutales como: Mango, Guanábana, Nispero, Pera Costeña, Roble, Lluvia de oro, Tulipán, San Joaquín con alturas que oscilan de 1.5 a 2.0 metros con mantenimiento a un año con ahoyado de un M3 cada hueco y adicionarle un metro cubico de tierra negra, en sitio acordado con el EPA Cartagena, en el Distrito de Cartagena

Dirección: Manga, Calle Real #19-26 (Cartagena - Bol). Teléfonos: 6644119 - 6644296 - 6644374 - 6644462.

Página Web: www.epacartagena.gov.co. Correo: contactenos@epacartagena.gov.co



ARTÍCULO 4º.- Además de las condiciones y obligaciones previstas en las Resolución No.0189 del 30 de Mayo de 1997, emitida por Cardique, mediante la cual se estableció Plan de Manejo Ambiental a la Sociedad Abonos Colombianos S.A. **ABOCOL S.A.**, y de demás actos administrativos emitidos a la mencionada sociedad. deberá cumplir con las siguientes:

- 4.1.-** Medir anualmente el parámetro NOx a la caldera recuperadora de vapor.
- 4.2.-** Dar cabal cumplimiento a cada una de las actividades relacionadas en los Programas de manejo ambiental.
- 4.3.-** Los residuos generados en el descapote durante la construcción serán utilizados para nivelar el mismo lote donde se va a construir la planta de cogeneración. En caso de no aprovechar estos residuos deben ser dispuesto en el Parque Ambiental Loma de los Cocos.
- 4.4.-** Los escombros generados durante la etapa de Demolición de obras existentes y Construcción de obras civiles se dispondrán en el Parque Ambiental Loma de los Cocos. Se debe presentar certificación a esta Establecimiento de las cantidades entregadas de escombros.
- 4.5.-** Los residuos peligrosos generados durante la construcción y operación del proyecto OPEN C, debe ser manejado de acuerdo a lo establecido en el Decreto 4741 de 2005, y su disposición final debe realizarse con un gestor que cuente con Licencia Ambiental.

ARTICULO 5º.- Aprobar el Plan de Contingencia, donde se establecen las pautas generales en caso de presentarse emergencias en las actividades a desarrollar.

ARTICULO 6º.- El presente acto administrativo se encuentra sujeto a todo lo dispuesto en la Resolución 0189 del 30 de Mayo de 1997 emitida por Cardique, .

ARTICULO 7º.- Las actividades que se acogen, objeto de la modificación, solo ampara las anteriormente descritas y no es extensible a ningún otro tipo de actividad diferente a la señalada.

ARTÍCULO 8º.- En caso de presentarse durante las actividades efectos ambientales no previstos, el representante legal de la **Sociedad Abonos Colombianos ABOCOL S.A.**, deberá suspender los trabajos e informar de manera inmediata al **EPA**, Cartagena para que determine y exija la adopción de las medidas correctivas que considere necesarias, sin perjuicio de las medidas que debe tomar el beneficiario del mismo, a fin de impedir la degradación del ambiente.

ARTÍCULO 9º.- La **Sociedad Abonos Colombianos ABOCOL S.A.**, será responsables por cualquier deterioro y/o daño ambiental causado por ellos o por los contratistas a su cargo y deberá realizar las actividades necesarias para corregir los efectos causados.

ARTÍCULO 10º.- La modificación de la Resolución 0189 de 1997, por la cual se modificó el Plan de Manejo Ambiental para incluir la Relocalización de las Bodegas de Almacenamiento de fertilizantes Simple y mezclas en un área total de 17000m2 de la planta sur de la citada factoría, mediante esta resolución, no exonera el cumplimiento de las normas distritales y nacionales, por lo tanto la ejecución del proyecto solamente se podrá llevar a cabo cuando se obtengan todos los permisos y autorizaciones correspondientes.

ARTÍCULO 11º.- El EPA Cartagena, a través de la Subdirección Técnica de Desarrollo Sostenible, practicara visita de seguimiento a fin de verificar el cumplimiento de la Ley, y permiso otorgado, de esta resolución y demás obligaciones. En caso de incumplimiento, esta Autoridad Ambiental, en ejercicio de las atribuciones consagradas en la Ley 1333 del

Dirección: Manga, Calle Real #19-26 (Cartagena - Bol). Teléfonos: 6644119 - 6644296 - 6644374 - 6644462.

Página Web: www.epacartagena.gov.co. Correo: contactenos@epacartagena.gov.co



21 de julio de 2009, iniciará las actuaciones administrativas que sean conducentes y pertinentes en defensa del medio ambiente sano, procediéndose a imponer las medidas preventivas y sanciones que sean del caso hasta cuando se allanen a cumplir lo requerido.

ARTÍCULO 12°.- La Sociedad Abonos Colombianos ABOCOLS.A, deberá suministrar a los contratistas y en general a todo el personal involucrado en las actividades, la información sobre las obligaciones, medios de control y prohibiciones establecidas en esta resolución, así como aquellas definidas en los conceptos emitidos, y deberá exigir el estricto cumplimiento de las mismas.

ARTICULO 13°.- Copia del presente acto administrativo será enviado a la Subdirección Técnica de Desarrollo Sostenible del EPA Cartagena, para su seguimiento, vigilancia y control.

ARTICULO 14°.- Notificar personalmente al representante legal de la Sociedad **Abonos Colombianos ABOCOL S.A.**, o a su apoderado debidamente constituido el presente acto administrativo, y, si no fuere posible, mediante el correspondiente aviso, conforme a los Artículos 67, 68 y 69 del Código Contenciosos Administrativo.

ARTÍCULO 15°.- Publíquese la presente Resolución en el Boletín Oficial del Establecimiento Público Ambiental EPA Cartagena (Artículo 71 de la Ley 99 de 1993).

ARTÍCULO 16°.- Contra la presente resolución procede el recurso de reposición ante este Establecimiento, dentro de los Diez (10) días siguientes a la notificación de la decisión, conforme con lo dispuesto en los Artículos 76 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Dada en Cartagena de Indias, a los 13 se Agosto de 2013

NOTIFIQUESE, PUBLIQUESE Y CUMPLASE

MARIA ANGELICA GARCIA TURBAY
Directora General del EPA Cartagena

R/p Aroldo Coneo Cardenas
Jefe Oficina Asesora Juridica.

P/p. José Marriaga Quintana
P.U. Área Licencias y permisos

Dirección: Manga, Calle Real #19-26 (Cartagena - Bol). Teléfonos: 6644119 - 6644296 - 6644374 - 6644462.

Página Web: www.epacartagena.gov.co. Correo: contactenos@epacartagena.gov.co