



**MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y
DESARROLLO TERRITORIAL**

**RESOLUCIÓN NÚMERO
(2102)**

28 de Noviembre de 2008

“Por la cual se modifica la Resolución No.1157 del 10 de Noviembre de 2000 y se toman otras determinaciones”

***LA ASESORA DE LA DIRECCIÓN DE LICENCIAS, PERMISOS Y TRÁMITES
AMBIENTALES***

En uso de las facultades delegadas mediante la Resolución 1393 del 8 de Agosto de 2007, emitida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, y en especial las conferidas en el Decreto 500 de 2006, Decreto 1220 de 2005, el Decreto 3266 del 8 octubre de 2004, el Decreto 216 de 2003, la Ley 790 de 2002, la Ley 99 de 1993 y

CONSIDERANDO

Que mediante la Resolución No. 1157 del 10 de noviembre de 2000, el Ministerio del Medio Ambiente (hoy Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial) otorgó Licencia Ambiental a la Empresa Colombiana de Petróleos - ECOPETROL S.A., para el proyecto denominado Construcción y Operación de Plantas nuevas en la refinería de Cartagena, ubicada en la zona industrial de Mamonal, jurisdicción de Cartagena de Indias Distrito Cultural y Turístico en el Departamento de Bolívar.

Que este Ministerio mediante Resolución No.349 de fecha 28 de febrero de 2007, autorizó la cesión parcial de la Licencia Ambiental otorgada por este Ministerio mediante Resolución 1157 del 10 de Noviembre de 2000 a favor de la empresa REFINERIA DE CARTAGENA S.A., excluyendo de la cesión autorizada los artículos Tercero y Cuarto de la Resolución No. 1157 del 10 de Noviembre de 2000, respecto al establecimiento del Plan de Manejo Ambiental a ECOPETROL para la ejecución de las obras de dragado de relimpia del canal de acceso y áreas de maniobra de las instalaciones portuarias y al cumplimiento de unas obligaciones, las cuales continúan en cabeza de ECOPETROL S.A.

Que mediante escrito con radicación de este Ministerio No. 4120-E1-89282 del 8 de Agosto de 2008, la empresa REFINERIA DE CARTAGENA S.A. solicitó la modificación de la Licencia Ambiental, otorgada mediante Resolución No. 1157 del 10 de Noviembre de 2000, para el proyecto de construcción y operación de plantas nuevas en la refinería de Cartagena, ubicado en la zona industrial de Mamonal, Cartagena de Indias Distrito Cultural y Turístico, departamento de Bolivar, en el sentido ampliar y optimizar el alcance inicial de la Licencia Ambiental otorgada en cuanto a plantas, equipos, instalaciones y carga de crudo para refinación.

Que mediante escrito No. 4120-E1-90930 del 13 de agosto de 2008, la empresa remitió a este Ministerio copia de los oficios radicados ante la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique - CARDIQUE y el Establecimiento Público

“Por la cual se modifica la Resolución No.1157 del 10 de Noviembre de 2000 y se toman otras determinaciones”

Ambiental de Cartagena – EPA, mediante los cuales les allegó copia del Estudio de Impacto Ambiental.

Que mediante oficio radicado No. 2400-E2-89282 del 21 de agosto de 2008, este Ministerio requirió a la empresa REFINERIA DE CARTAGENA S.A. para que remitiera copias de la constancia de pago del cobro por la prestación del servicio de evaluación de los estudios ambientales del proyecto.

Que mediante oficio radicado No. 4120-E1-94326 del 21 de agosto de 2008, la empresa REFINERIA DE CARTAGENA S.A., remitió las copias del pago realizado, por concepto del servicio de evaluación de la modificación, con el número de referencia 154038608 de la misma fecha.

Que este Ministerio mediante Auto No.2734 de septiembre 03 de 2008, inició trámite administrativo para la modificación de la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución No. 1157 del 10 de noviembre de 2000.

Que la Coordinadora del Grupo de Relación con Usuarios de esta Dirección, dejó constancia de la publicación en el mes de septiembre de 2008 del Auto No. 2734 de julio 23 de 2008, por el cual se inició el trámite administrativo para la modificación de la Licencia Ambiental, en la Gaceta Oficial Ambiental de este Ministerio.

Que mediante comunicación radicada en este Ministerio bajo el no 4120-E1-112170 de 01 de octubre de 2008, REFINERIA DE CARTAGENA S.A., realizó aclaración sobre la información presentada en el Estudio de Impacto Ambiental sobre la identificación de las fuentes fijas de emisiones de la Refinería.

Que Con radicación 4120-E1-130934 del 14 de noviembre de 2008, la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique – CARDIQUE -, remitió a este Ministerio concepto técnico sobre pronunciamiento sobre viabilidad de los permisos para el manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables.

Que el equipo técnico de la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales de este Ministerio, realizó la evaluación ambiental a la solicitud de modificación de la Licencia Ambiental, otorgada mediante Resolución 1157 del 10 de noviembre de 2000, y expidió el Concepto Técnico No. 2147 del 25 de noviembre de 2008.

FUNDAMENTOS LEGALES

Que el artículo 8 de la constitución Política establece que “Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la nación”.

Que el artículo 79 de la Carta Política indica que “Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La Ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo”.

Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.”

“Por la cual se modifica la Resolución No.1157 del 10 de Noviembre de 2000 y se toman otras determinaciones”

El artículo 80 ibídem, establece que “El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución...”

La protección al medio ambiente corresponde a uno de los más importantes cometidos estatales, es deber del Estado garantizar a las generaciones futuras la conservación del ambiente y la preservación de los recursos naturales. De ahí el objeto para crear el Ministerio de Ambiente y Vivienda Territorial como organismo rector de la gestión ambiental y de los recursos naturales, al que corresponde impulsar una relación de respeto entre el hombre y la naturaleza y definir la política ambiental de protección, conservación y preservación.

DE LA COMPETENCIA DE ESTE MINISTERIO

Que el numeral 2 del artículo quinto de la Ley 99 de 1993 establece como funciones del Ministerio del Medio Ambiente (hoy Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial) la de regular las condiciones generales para el saneamiento del medio ambiente y el uso, manejo, aprovechamiento, conservación, restauración y recuperación de los recursos naturales, a fin de impedir, reprimir, eliminar o mitigar el impacto de actividades contaminantes, deteriorantes o destructivas del entorno o del patrimonio natural.

El numeral 2 del artículo 5 de la precitada Ley, determina que es función de este Ministerio, regular las condiciones para el saneamiento del medio ambiente, y el uso, manejo, aprovechamiento, conservación, restauración y recuperación de los recursos naturales, a fin de impedir, reprimir, eliminar o mitigar el impacto de actividades contaminantes, deteriorantes o destructivas del entorno o del patrimonio natural.

Que el numeral 14 del artículo 5 ibídem, establece así mismo como funciones, la de definir y regular los instrumentos administrativos y mecanismos necesarios para la prevención y el control de los factores de deterioro ambiental y determinar los criterios de evaluación, seguimiento y manejo ambientales de las actividades económicas.

Es así como en su artículo 49 dispone que la ejecución de obras, el establecimiento de industrias o el desarrollo de cualquier actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos puedan producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones notorias al paisaje requerirá de una licencia ambiental.

Ello significa que es a través de este instrumento administrativo que el Estado busca el equilibrio de la conservación ambiental y el desarrollo económico, entendido este no solo el que produce bienes y servicios, sino también aquellas actividades que ejercen las personas naturales en beneficio propio y que son susceptibles de causar gran impacto a los recursos naturales y al paisaje.

Que según el artículo 52 numeral 1° de la Ley 99 de 1993 en concordancia el literal c) del artículo 8° del Decreto 1220 de 2005, este Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, tiene competencia privativa para otorgar o negar de manera privativa Licencia Ambiental respecto de proyectos de hidrocarburos.

Que mediante el Decreto No. 3266 del 8 de octubre de 2004, por el cual se modifica la Estructura del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial,

“Por la cual se modifica la Resolución No.1157 del 10 de Noviembre de 2000 y se toman otras determinaciones”

se creó la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales de este Ministerio.

DE LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL

Que el artículo 26 del Decreto 1220 de 2005, establece:

• **“Artículo 26. Modificación de la licencia ambiental.** *La licencia ambiental podrá ser modificada en los siguientes casos:*

•

• 1. *En consideración a la variación de las condiciones existentes al momento de otorgar la licencia ambiental.*

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

• 3. *Cuando se pretendan variar las condiciones de uso, aprovechamiento o afectación de un recurso natural renovable, consagradas en la licencia ambiental”.*

•

Que en atención a lo establecido en el numeral primero del artículo 26 del Decreto 1220 del 21 de Abril de 2005, y teniendo en cuenta que las condiciones iniciales en que se otorgó la licencia ambiental se modifican, es procedente por parte de este Ministerio modificar la Licencia Ambiental.

Así mismo y teniendo en cuenta que este Ministerio fue el que otorgó la Licencia Ambiental en comento, es esta la entidad competente para realizar la modificación correspondiente.

Que el artículo segundo del Decreto 216 del 3 de febrero de 2003, contempla que Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial continuará ejerciendo las funciones establecidas en la Ley 99 de 1993.

DE LOS PERMISOS, CONCESIONES Y AUTORIZACIONES

Que mediante la Resolución No 1157 de 2000, este Ministerio otorgó Licencia Ambiental Ordinaria, con fundamento en el Decreto 1753 de 1.994, para el proyecto de “Construcción y Operación de Plantas nuevas Refinería de Cartagena”, en la cual contemplaba que la Licencia Ambiental Ordinaria no incluía los permisos ambientales de uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables para el desarrollo del proyecto, sino que deberían ser tramitados y obtenidos ante la autoridad ambiental regional competente.

Que frente a la solicitud de modificación de la Licencia Ambiental, Resolución 1157 del 1º de Septiembre de 2000, la empresa REFINERIA DE CARTAGENA S.A., de manera expresa solicita la incorporación de los permisos ambientales, para el desarrollo del proyecto, a lo cual el concepto técnico No 2145 del 27 de Noviembre de 2008, precisa las siguientes consideraciones;

- *“La resolución 1157 del 10 de noviembre de 2000, mediante la cual se otorgó la licencia ambiental ordinaria a la Empresa Colombiana de Petróleos, ECOPETROL S.A., para el proyecto de “construcción y operación de plantas nuevas en la Refinería de Cartagena, no incluyó los permisos para el uso, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales y que el proyecto autorizado por la misma nunca fue construido, es decir la licencia no fue utilizada”*

- *“La empresa REFINERÍA DE CARTAGENA S.A., (empresa a la cual ECOPETROL cedió por medio de la resolución 349 del 28 de febrero de 2008, la licencia ambiental*

“Por la cual se modifica la Resolución No.1157 del 10 de Noviembre de 2000 y se toman otras determinaciones”

otorgada por medio de la resolución 1157/2000), solicitó los permisos de vertimiento, emisiones y ocupación de cauce para la construcción y operación de la refinería de Cartagena objeto de la modificación de la Licencia.

- “El proyecto objeto de la modificación de la licencia ambiental incluye entre otras actividades la integración de equipos, plantas y operaciones con la refinería que opera actualmente, por lo que en el momento que se inicie operaciones con la nueva estructura, esta funcionará como un solo proyecto.

- “La refinería actual cuenta con permisos de emisiones atmosféricas y vertimientos otorgados por la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique –CARDIQUE-, mediante resolución 911 del 23 de noviembre de 2005, vigentes hasta el 23 de noviembre de 2010.

- “Con la nueva estructura de la refinería, se tiene prevista la implementación de un nuevo sistema de tratamiento de aguas residuales que reemplazará al existente actualmente, conservando únicamente el punto de vertimiento actual, cambiando las condiciones del permiso de vertimiento actual.

- “Igualmente, los puntos de emisiones actuales serán modificados, por lo que se requerirá un nuevo permiso de emisiones atmosféricas, que integre las nuevas fuentes de emisión, al igual que para el permiso de vertimientos se modifican las condiciones del permiso actual.

- “Los permisos de emisiones atmosféricas y vertimientos otorgados por este Ministerio para la nueva estructura de la refinería tendrán vigencia a partir del inicio de operaciones de la misma”.

Que conforme a lo anterior es preciso establecer, las siguientes consideraciones de orden jurídico que para el caso en particular y dadas las condiciones especiales aplicarían frente a la solicitud de incorporación de los permisos ambientales formulado por la empresa REFINERÍA DE CARTAGENA S.A., así;

Que respecto de los permisos ambientales existentes (Vertimiento y Emisiones Atmosféricas) otorgados por la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique –CARDIQUE-, la empresa REFINERIA CARTAGENA S.A., deberá contar con la vigencia de los mismos, hasta el inicio de operación de la refinería con su nueva infraestructura.

De otra parte, teniendo en cuenta que la planta vieja de la refinería se integrará a la nueva infraestructura en su totalidad, permitiría la aplicación del nuevo instrumento a través del cual se vinculen los permisos ambientales.

Que de la misma manera y conforme a lo establecido en el concepto técnico No 2145 del 27 de Noviembre de 2008, es preciso señalar que la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 1157 del Noviembre 10 del 2000, no fue utilizada, por lo cual el proyecto para el cual se otorgó la Licencia Ambiental no ha sido ejecutado.

Que si bien es cierto la Resolución 1157 de 10 de Noviembre de 2000, se otorgó como Licencia Ambiental Ordinaria, es importante precisar que conforme a la solicitud de modificación e incorporación de permisos este Ministerio, entrará a dar aplicación a lo establecido en el Decreto 2150 de 1.995, en su artículo 132, que señala; *“La Licencia Ambiental llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y concesiones, de carácter ambiental, necesarios para la construcción, desarrollo y operación de la obra, industria o actividad. La vigencia de estos permisos será la misma de la Licencia Ambiental. El Ministerio del Medio*

“Por la cual se modifica la Resolución No.1157 del 10 de Noviembre de 2000 y se toman otras determinaciones”

Ambiente establecerá los requisitos y condiciones para la solicitud y obtención de la licencia ambiental”.

Así mismo es preciso manifestar que acorde a la normatividad ambiental vigente en materia de licencias ambientales el Decreto 1220 de 2005, en su artículo 3º indica: **“CONCEPTO Y ALCANCE DE LA LICENCIA AMBIENTAL.** *La licencia ambiental llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables, que sean necesarios para el desarrollo y operación del proyecto, obra o actividad...”* Motivo por el cual toda licencia ambiental esta sujeta a que se incorporen los permisos ambientales para el desarrollo del proyecto obra o actividad.

Que conforme a la normatividad citada es procedente para este Ministerio la incorporación de los permisos ambientales, toda vez que permite una efectiva atención, conformando un instrumento de control y seguimiento que soporta la conveniencia de uso de los recursos naturales, en ese orden de ideas todo acto administrativo de licencia ambiental debe contener los respectivos permisos y autorizaciones.

CONSIDERACIONES DEL MINISTERIO

Que como consecuencia de la solicitud de modificación de la Licencia Ambiental realizada y una vez evaluados los estudios presentados para la misma, este Ministerio expidió el Concepto Técnico No. 2147 del 25 de noviembre de 2008, en el cual se estableció lo siguiente:

“DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

“Objetivo

“Modernizar y aumentar la capacidad de destilación y de conversión de la actual refinería de Cartagena, y con ello aumentar la competitividad, cumplir con las regulaciones ambientales y generar excedentes de uso para la industria petroquímica.

“Localización

“La Refinería de Cartagena está localizada en la Zona Industrial de Mamonal en Cartagena, 7 kilómetros al sur de la ciudad de Cartagena, sobre la margen oriental de la Bahía, a 3.5 kilómetros al noreste del canal del Dique. El proyecto objeto de la modificación de la Licencia Ambiental se desarrollará en la actual refinería y en un predio contiguo, ubicado al costado este-oeste de la misma. La refinería se encuentra ubicada entre los 07º 42' 18" y los 10º 48' 37" latitud norte y entre los 73º 45' 15" y los 75º 12' 18" de longitud oeste (IGAC, 2006).

“La Modificación Propuesta Incluye Los Sigüientes Componentes

“Plantas de ampliación

“En la resolución 1157 del 10 de noviembre de 2000, por la cual se otorgó la Licencia Ambiental se autorizó la construcción y operación de unas plantas de producción en la Refinería de Cartagena; la modificación implica la actualización y mejoramiento de estas plantas, a continuación se presenta la configuración propuesta a 2012 en la modificación respecto al alcance de la licencia ambiental:

**“Por la cual se modifica la Resolución No.1157 del 10 de Noviembre de 2000
y se toman otras determinaciones”**

Proceso	Configuración Actual	Configuración 2012	Configuración 2012 respecto al alcance de la Licencias Ambiental (resol. 1157 de 2000)	
			Vigente en la Licencia	Incluida en modificación
Destilación primaria	1 unidad	Se implementará una unidad adicional para operar alternamente.	1 unidad	1 unidad adicional
Destilación al vacío.	1 unidad	Se implementará una unidad adicional, para operar alternadamente.	1 unidad	1 unidad adicional
Tratamiento del destilado medio (Diesel).	1 unidad de tratamiento con soda cáustica	Se reemplazará el tratamiento actual por dos unidades de hidrodesulfuración (USLD1/2). Por confiabilidad de proceso se instarán 2 pequeñas en lugar de la grande licenciada.	Incluida	-
Hidrotatamiento de la nafta.	No existe	1 unidad nueva de hidrotatamiento (NHT).	Incluida	-
Isomerización (C5/C6).	1 unidad	Será convertida en unidad de alquilación del reformado tipo BenzOut.	Incluida	-
Reformado catalítico continuo de la nafta.	No existe	1 nueva unidad	Incluida	-
Oxidación catalítica de mercaptanos (Diesel).	1 unidad	Será modificada (Proceso Kero Merichem) cambiando el proceso y se ampliará su capacidad.	Incluida	-
Hidrocrackeo	No existe	1 nueva unidad	Incluida	-
Craqueo catalítico en lecho fluidizado.	Unidad de ruptura catalítica (FCC)	Se modernizará y ampliará la capacidad actual mediante optimización interna del proceso (por revamping).	Incluida	-
Preparación de aditivos para gasolina.	1 unidad de polimerización	La unidad existente será reemplazada por una planta de alquilación con HF y no se monta la planta MTBE, gracias a la alquilación introducida.	Incluida junto con la planta MTBE.	-
Hidrodesulfuración de nafta de la FCC	No existe	1 nueva unidad, que utilizará la tecnología CDT ech® (destilación catalítica).	-	1 nueva unidad
Unidad de visco reducción.	1 unidad	Se quedará en stand-by.	Incluida	-
Coquización retardada.	No existe	1 unidad, que reemplazará la unidad de viscorreducción.	-	1 nueva unidad
Isomerización C4 (para alquilación).	No existe	Se incluye una nueva unidad (Butamer).	-	1 nueva unidad
Preparación de gasolina.	Existe	Se ampliará la capacidad actual.	Incluida	-
Preparación de diesel/queroseno.	Existe	Se ampliará la capacidad actual.	Incluida	-
Preparación de propano/propileno, incluyendo la concentración de propileno.	Existe	Se ampliará la capacidad actual.	Incluida	-
Oxidación catalítica del azufre.	1 planta	Se reemplazará la existente por 3 nuevas unidades.	Incluidas 2	1 nueva unidad
Planta de generación y purificación de hidrógeno.	No existe	1 nueva unidad de steam reforming a partir de gas natural y unidad de purificación con tecnología PSA.	-	1 nueva unidad
Planta de saturación de gas.	No existe	1 unidad	-	1 nueva unidad
Sistema de seguridad.	1 tea	Se cambiará la tea actual y se instalará una adicional.	Incluida	-
Sistema de tratamiento de aguas residuales.	Existe	Se reemplazará por una nueva unidad, modificando y optimizando configuración actual.	Incluida	-
Servicios industriales.	Existe	Acorde con especificaciones de la planta.	Incluida	-
Almacenamiento derivados líquidos y gaseosos.	Existe	Acorde con especificaciones de la planta, se incrementará en aproximadamente 2 millones de barriles.	Incluida	Ampliada en 2 millones de barriles.
Almacenamiento de derivados sólidos.	No existe	Se incluirá patios de almacenamiento y manejo (banda transportadora encapsulada) de coque y azufre líquido o sólido.	No incluido	Capacidad de 176 Kton para coque y 22.5 Kton para azufre.
Unidad de generación.	Existe capacidad 22.5 MW	Se instalarán 4 turbogeneradores de 21.6 MW.	Incluida con adición de 52 MW.	-

“Por la cual se modifica la Resolución No.1157 del 10 de Noviembre de 2000 y se toman otras determinaciones”

“Se tiene prevista que la ejecución del proyecto se realizará de la siguiente manera:

“En el año 2008 se realizará la ingeniería básica de los procesos licenciados y no licenciados, estudios de integración de las áreas antiguas y nuevas y el desarrollo y simulación de modelos de operación. Para el año 2009 se tiene previsto la ingeniería detalladas del proyecto, iniciación de adecuación de terrenos y algunas obras civiles tales como vías, descapote de terrenos, movimiento de tierras, etc. En este año se iniciará la compra de equipos grandes.

“Para los años 2010 y 2011, se tiene se tiene previsto los trabajos de construcción y montaje de maquinarias y equipos.

“Rectificación del curso de la fuente Arroyo Grande

“Por los predios de la refinería atraviesa el cauce natural denominado Arroyo Grande, el cual tiene un régimen típico de borde y montaña, que presenta fluctuaciones normales en su caudal mínimo particularmente en períodos secos y de transición, hasta alcanzar en períodos de invierno normales de invierno caudales de 25 m³/s y puede registrar caudales de 120 m³/s en situaciones de invierno extremo y períodos de retorno de 100 años.

“Debido a que el mencionado arroyo cursa a través del centro del terreno de manera diagonal, su localización y tránsito actual dificulta el desarrollo de las obras de ampliación y modernización de la refinería, al igual que presupone riesgos para la integridad de las instalaciones, como para el mismo cuerpo de agua; por lo que la empresa REFINERIA CARTAGENA S.A., propone como parte del proyecto de modernización de la refinería, la actividad de modificar, encauzar y estabilizar el curso del Arroyo Grande en su recorrido por el predio de la refinería, con el objeto de garantizar la integridad del cauce y la de las instalaciones de la refinería.

“La actividad de modificación del cauce del Arroyo Grande, incluye la construcción de las obras de ingeniería y de arte necesarias al igual que la adecuación y estabilización de sus bordes e intervendrá exclusivamente los terrenos de la refinería, con el fin de garantizar a futuro su estabilidad, control de flujos, desbordamiento y buen funcionamiento del drenaje natural de las aguas del arroyo, evitando eventuales inundaciones en el predio de la refinería, facilitando la evacuación de las aguas para períodos extremos”.

Que el concepto técnico citado, realizó las siguientes consideraciones:

“En el estudio presentado por la Empresa se hace una descripción de los procesos productivos que se vienen desarrollando en este momento, los aprobados en la licencia ambiental otorgada por este Ministerio mediante la resolución 1157 de 2000 y los que se tienen previstos para la modernización de la refinería que hacen parte de la modificación de la licencia ambiental.

“En el capítulo se detalla la nueva estructura de la refinería, prevista para el año 2012, donde se describe la interrelación entre los procesos actuales, los aprobados en la licencia ambiental y los que hacen parte del proceso de modernización, estableciendo la función de cada uno dentro de la nueva estructura de la refinería. Así mismo, se señalan las diferencias y ventajas entre la actual operación de la refinería y las futuras, incluyendo producción, productos y la calidad de los mismos.

“De acuerdo con lo anterior, la descripción del proyecto presentada permite conocer las diferentes etapas que hacen parte del proyecto de modernización de la refinería de Cartagena, su interacción entre lo existente y lo previsto y las modificaciones necesarios para lograr los objetivos en cuanto a producción y calidad de sus productos, por lo que se puede concluir que la información suministrada es suficiente.

“En lo concerniente a la desviación del cauce del Arroyo Grande, la información presentada permite conocer las obras y diseño necesarios para la ejecución de esta

“Por la cual se modifica la Resolución No.1157 del 10 de Noviembre de 2000 y se toman otras determinaciones”

actividad, siendo ésta una intervención dentro de los predios de la refinería, lo que permite controlar de manera más eficaz los impactos que la misma puede generar. El diseño para el desvío propuesto se realizó basado en las condiciones pluviométricas de la cuenca, teniendo en cuenta un periodo de retorno de 100 años, garantizando de esta manera el flujo natural del arroyo y la contención de posibles desbordamientos en caso de presentarse precipitaciones muy fuertes.

“Conceptos Técnicos Relacionados

“La Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique –CARDIQUE-, remitió mediante radicación 4120-E1-130934 del 14 de noviembre de 2008 el concepto técnico 1109 del 11 de noviembre de 2008, en el cual la corporación se pronuncia sobre los permisos ambientales que requiere la refinería una vez inicie la operación con la nueva configuración.

“Las consideraciones del concepto técnico mencionado se tendrán en cuenta en el capítulo concerniente al uso y aprovechamiento de los recursos naturales”.

“Descripción General de los componentes ambientales del área de influencia directa (biótico, abiótico y social)

▪ *“Del Medio Físico*

“La caracterización del área de influencia de la refinería, sin la intervención del proyecto se realizó basada en información secundaria teniendo en cuenta los análisis realizados por Ecopetrol y otras empresas del sector e información primaria, la cual fue levantada llevando a cabo monitoreos y análisis de los diferentes componentes ambientales, lo que permite conocer las condiciones ambientales reales y actualizadas existentes en el área.

“Basado en los análisis realizados y los resultados obtenidos, se puede conocer la calidad fisicoquímica tanto del agua como de los sedimentos de la de la Bahía los factores que la afectan, al igual que las características de los suelos y aguas freáticas en el área de influencia directa de la refinería y las condiciones climáticas y de calidad de aire en la zona. De acuerdo con esto la información aportada por la Empresa permite conocer las características ambientales de la zona de influencia del proyecto y su interacción con las demás actividades desarrolladas en el área, por lo que se considera que la información presentada es suficiente y cumple con los requisitos de los términos de referencia establecidos por este Ministerio para este tipo de proyectos.

“No obstante, basado en la información presentada por la Empresa y los resultados de los monitoreos realizados, es necesario que la Empresa tenga en cuenta y plantee medidas para el retiro y disposición de los lodos y borras de tanques que se encuentran en el área del tanque caliente retirado de la planta viscorreductora.

“Igualmente, se debe realizar análisis de riesgos para determinar las causas de la contaminación de las aguas subterráneas y plantear las medidas para recuperar las áreas donde los análisis de los piezómetros reportan presencia de hidrocarburos.

▪ *“Del Medio Biótico*

“Los monitoreos de las comunidades acuáticas desarrollados permiten tener una muy buena aproximación al conocimiento de éstas, teniendo en cuenta que fueron realizados considerando las diferentes épocas climáticas y utilizando un diseño de muestreo adecuado, que permite acercarse al conocimiento de las comunidades de bentos, zooplancton y peces de la bahía de Cartagena.

“A nivel de comunidades bentónicas, el monitoreo permitió confirmar que éstas se ven afectadas por las condiciones climáticas que dominan y a las condiciones de estrés y perturbación dentro de la bahía. La revisión de la información entregada permite establecer que 128 familias de las reportadas fueron exclusivas de la época de lluvias, 6 familias lo fueron de la época de transición y sólo tres familias lo fueron de la época seca.

“Por la cual se modifica la Resolución No.1157 del 10 de Noviembre de 2000 y se toman otras determinaciones”

“Así mismo, los datos de abundancias promedios encontradas por familia (<1) son indicativos de las condiciones de estrés e inestabilidad a la que se encuentra sometidas la comunidad bentónica. Solamente un poliqueto (Spionidae) se encontró presente en las tres épocas climáticas.

“Con relación a la fauna íctica, es importante señalar que del total de 44 especies reportadas por este estudio para la bahía de Cartagena, 17 especies se capturaron en las tres épocas climáticas, 9 especies sólo se colectaron en transición, 4 especies fueron exclusivas de la época de lluvias y 8 especies se observaron sólo en época seca.

“De la información aportada en el documento entregado es importante resaltar las diferencias encontradas en la composición de la ictiofauna actual con la reportada en estudios de 1992 y 1993, ya que si bien existen diferencias en artes de pesca y esfuerzos de muestreo, también lo es que se encontraron diferencias que es necesario esclarecer si se deben a estos factores o están señalando pérdida de especies o el reemplazo en presencia y abundancia de unas especies por otras. Es necesario indicar que el número de especies comunes reportadas en los estudios de 1992 y 1993 alcanzó las 93 especies, dato que comparado con el obtenido en este estudio estaría indicando una reducción en la diversidad de la zona.

“Por lo anterior es necesario que la Empresa, en el monitoreo de las comunidades ícticas, amplié los artes de pesca empleados, así como incrementé el esfuerzo de pesca de tal forma que se incluyan muestreos nocturnos, para lograr una información más precisa sobre la actual composición de las comunidades ícticas en la zona de influencia del proyecto.

“En relación con las comunidades zooplanctónicas, el estudio entregado presenta una información detallada a nivel de composición (densidad, abundancia, biomasa) y estructura (diversidad, riqueza, equitabilidad, uniformidad, entre otros). Lo anterior permitió establecer que esta comunidad presenta una composición y estructura que se ve altamente influenciada por las características climáticas, encontrándose una clara agrupación de las estaciones conforme a la época.

“Se identificaron clases características de cada época, como Bivalvia para la época de transición y Polichaeta para la época de lluvias.

“Con la información aportada se hace evidente que las fluctuaciones en la abundancia y biomasa del fitoplancton está relacionada con los patrones de lluvias, ya que esta se constituye en una fuente que aporta nutrientes debido al drenaje de la tierra y por ende existe un incremento en la productividad del fitoplancton lo que explica los resultados encontrados para estas dos épocas climáticas.

“De igual forma se hace evidente que la mayor correlación entre las comunidades fitoplanctónicas y las variables de calidad de agua se da con la concentración de sólidos suspendidos totales, los cuales tienen influencia en turbidez del agua, aspectos que han sido identificados por muchos autores como determinantes en la distribución horizontal y vertical de las comunidades planctónicas, sin que ello signifique que no existe correlación con otros parámetros ambientales.

▪ *“Del Medio Socio-económico*

“Es necesario dejar en claro que inicialmente (página 144 del EIA, 2008) se considera que para el proyecto de construcción y operación de las nuevas plantas en la Refinería de Cartagena, el Área de Influencia Directa (AID) se precisa como la zona alrededor de la Refinería en un radio que resulta no mayor de 2 kilómetros. Esta surge como resultado de los análisis de potenciales impactos ambientales y sociales evaluados para el proyecto y en función de comprobar que ninguno de los componentes ambientales será afectado, en condiciones de operación normal del proyecto.

“Por la cual se modifica la Resolución No.1157 del 10 de Noviembre de 2000 y se toman otras determinaciones”

“Posteriormente y en la caracterización socio-económica se indica que el AID se define como todo la Zona Industrial de Mamonal.

“Al respecto hay que anotar que en los estudios que reposan en este Ministerio se consideraba como AID la Zona Industrial de Mamonal, de allí que gran parte de los programas que adelanta REFICAR S.A. como parte de la responsabilidad social empresarial (como son el apoyo a patios productivos, a la infraestructura comunitaria, a microempresarios, en capacitación, y el Centro Integral de Fomento al Empleo, entre otros) se realiza de manera puntual en esta área.

“Sin dejar de lado las necesidades propias de la ciudad, se considera por parte de esta Dirección que con la adopción de un AID más pequeña (2 kilómetros) en el nuevo estudio presentado para la modificación de la Licencia Ambiental, la cual restringe a gran parte de la ZIM, se pueden dar origen a conflictos en la ejecución de los programas.

“Por lo tanto, este Ministerio considera que las áreas de influencia se deben mantener como originalmente fueron establecidas; es decir como AID la zona industrial de Mamonal y como AII la ciudad de Cartagena de Indias.

“Zonificación Ambiental

“De acuerdo con los términos de referencia emanados por este Ministerio para la construcción y operación de refinerías (HI-TER-1-07) con la zonificación de manejo ambiental se busca la identificación de las áreas existentes, el posible grado de intervención y la incidencia que sobre ellas tendrán las diferentes actividades del proyecto.

“Es decir, en esta zonificación se debe partir de las condiciones actuales del área donde se desarrollará el proyecto, que para este caso en particular corresponde al lote donde se efectuará la intervención para la ampliación y construcción de la Refinería de Cartagena, y no debe contemplar la modificación del área del proyecto con la ejecución del mismo.

“Es por ello, que la definición de la franja de 30 metros para la protección del nuevo cauce del arroyo que serán resguardadas, y que se propone como áreas con restricciones no puede considerarse en esta categoría, y su respectivo manejo debe realizarse a través de las correspondientes medidas implementadas en el Plan de Manejo ambiental propuesto.

“Por lo tanto, a consideración de este Ministerio, la totalidad del lote donde se desarrollara la construcción y ampliación de la refinería debe ser considerada como áreas de intervención, sin embargo es claro que la empresa debe efectuar en el nuevo cauce del arroyo las obras que plantea, como es la reconformación de una vegetación protectora (30 m a cada margen del mismo).

“Evaluación de Impactos

- *“De los impactos físicos*

“Para el medio físico se analizan los impactos que se pueden generar durante la etapa de construcción y operación de las nuevas instalaciones de la refinería, Los impactos identificados y la evaluación realizada para el área en su estado actual y con proyecto, es congruente con la situación que presenta en campo las diferentes variables analizadas, es decir de acuerdo con lo observado, detectado y revelado durante la visita de evaluación.

“Las mayores afectaciones sobre el medio físico biótico, catalogadas como impactos de moderada magnitud atribuibles al proyecto, serán ocasionadas sobre las variables estabilidad de suelos, calidad del agua superficial y marina, calidad del aire y calidad del hábitat acuático.

“La incidencia que tendrán las diferentes actividades del proyecto, sobre las variables patrón de drenaje, paisaje, forma del terreno, calidad del suelo, cobertura vegetal, oferta de agua y calidad del hábitat terrestre, será de carácter negativo y de baja magnitud,

“Por la cual se modifica la Resolución No.1157 del 10 de Noviembre de 2000 y se toman otras determinaciones”

impactos que pueden ser prevenidos, mitigados y debidamente controlados mediante la implementación de medidas de manejo.

“Es importante mencionar que la magnitud de los impactos sobre el componente físico analizados que se espera incidirán sobre el ambiente, son considerados bajos teniendo en cuenta que el proyecto se desarrollará en un área industrial, la cual se encuentra totalmente intervenida y que además, actualmente la zona ya se encuentra impactada por la operación actual de la refinería.

“De otra parte, basado en el análisis de impacto para la operación actual y la operación futura, los impactos generados y esperados sobre el medio son prácticamente los mismos, cambiando su magnitud, esperando cambios positivos en algunos tales como la reducción del aporte de fenoles a la Bahía y el aporte de agua caliente a la misma, al igual que la reducción de las concentraciones de algunos gases a la atmósfera tales como azufre e hidrógeno entre otros, por lo que con la actualización tecnológica de la refinería se espera no solo mejorar la calidad de los productos, sino también lograr una integración mas amigable con el ambiente, de manera que los impactos generados se puedan prevenir, mitigar y controlar adecuadamente.

“Teniendo en cuenta lo anterior, se considera que el análisis de impacto realizado por la empresa cubre todos los aspectos que pueden incidir sobre el medio ambiente durante las diferentes fases que conforman el proyecto.

- “De los impactos bióticos

“A nivel biótico, a pesar que es evidente la condición de que la Refinería esta inmersa dentro de la zona industrial de Mamonal, esto no es óbice para que no se considere como impactos generados por el proyecto la pérdida de la cobertura vegetal que puede considerarse moderado, con la consecuente afectación sobre las comunidades de fauna de la zona, impactos que la empresa no identifica explícitamente en la evaluación ambiental, a pesar que para ellos presenta fichas de manejo.

- “De los impactos socio-económicos

“Como se mencionó en la línea base, los asentamientos humanos localizados sobre la vía de Mamonal se caracterizan por las altas tasas de desempleo, bajos niveles de capacitación y unas escasas alternativas económicas.

“En cuanto al análisis de los posibles impactos que se puedan presentar por la construcción, ampliación y operación de la refinería hay que anotar que al estar inmersa dentro de un corredor industrial, el cual es asociado por los asentamientos cercanos como un todo, es necesario realizar éste desde dos (2) escenarios:

“El primer escenario es el resultado de los impactos que pueden presentarse en el componente social por el proyecto en sí. En este escenario la generación de expectativas de la población por la consecución de puesto de trabajo es el impacto que este Ministerio considera más relevante y de mayor magnitud, que se pueda presentar tanto en la etapa de construcción como en la de operación. Cabe anotar que la tasa de desempleo en Cartagena de Indias alcanzó el 12,3% en el trimestre junio, julio, agosto (2008), evidenciando que la desocupación en la ciudad es más alta que en el promedio de las 13 principales capitales del país.

“El segundo escenario es el resultado de la Refinería como otra industria más de la zona de Mamonal. Al estar inmersa en el área industrial, muchos de los conflictos allí presentes y que se han incrementado debido a la acumulación de impactos de uno y otro proyecto o de situaciones propias de la dinámica de la ciudad, son adjudicados por parte de la comunidad al grueso de la industria. Para ello REFICAR, a través de los programas desarrollados dentro de su política de responsabilidad social empresarial, ha ejecutado proyectos tendientes a aliviar la problemática social existente en los asentamientos cercanos al corredor industrial de Mamonal”.

“Por la cual se modifica la Resolución No.1157 del 10 de Noviembre de 2000 y se toman otras determinaciones”

DEMANDA DE RECURSOS

Como ya se indicó en los fundamentos legales, el Decreto 2150 de 1995 y el 1220 de 2005 establecen que la Licencia Ambiental llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables que sean necesarios para el desarrollo y operación del proyecto, obra o actividad”.

Que la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique –CARDIQUE-, mediante radicado No. 4120-E1-130934 del 14 de noviembre de 2008, allego a este Ministerio el concepto técnico 1109 del 11 de noviembre de 2008, en el cual la corporación se pronuncia sobre los permisos ambientales que requiere la refinería una vez inicie la operación con la nueva configuración

A continuación se presenta el análisis sobre cada uno de los permisos para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales para el desarrollo del proyecto de Construcción y Operación de Plantas Nuevas en la Refinería de Cartagena, de acuerdo a lo indicado en el Concepto Técnico No. 2147 de Noviembre 25 de 2008.

1. CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES

Respecto de la concesión de aguas superficiales, el Concepto Técnico citado manifestó:

“El agua necesaria para la operación de la refinería será suministrada por la empresa de acueducto ACUACAR S.A. E.S.P., se tiene previsto un consumo de 5.174 gpm (28200 m³/día), de los cuales 26 gpm se destinará para consumo doméstico”.

2. PERMISO DE VERTIMIENTO

Al respecto, el Concepto Técnico manifiesta:

“Una vez evaluada la información presentada por la empresa Refinería de Cartagena S.A., se tienen las siguientes apreciaciones:

- *Se considera viable el vertimiento de las aguas generadas durante la etapa de construcción, usadas en las pruebas hidrostáticas, en la Bahía de Cartagena, a través del canal mediante el cual se realiza actualmente el vertimiento de las aguas residuales tratadas generadas en la refinería. El monitoreo de esta agua se debe realizar de acuerdo con lo planteado en la ficha MS-2, incluyendo el caudal.*
- *La empresa plantea un sistema de tratamiento terciario, con eficiencias que superan el 90% en remoción para grasas y aceites, materia orgánica, sólidos suspendidos y fenoles, lo que permitirá garantizar el cumplimiento de la normatividad vigente.*
- *Los resultados obtenidos en el modelo aplicado permiten establecer que los contaminantes a ser vertidos a la Bahía por parte de la refinería se estabilizan, disminuyendo su concentración.*
- *Las concentraciones reportadas para los contaminantes evaluados fluctúan en concentraciones relativamente bajas, lo que permiten deducir que la afectación sobre la calidad fisicoquímica del agua de la Bahía es baja, dispersándose rápidamente. Para establecer la real afectación sobre este componente se deben realizar monitoreos periódicos tanto en el agua como en sedimentos.*

“Por la cual se modifica la Resolución No.1157 del 10 de Noviembre de 2000 y se toman otras determinaciones”

- *Siendo los fenoles uno de los contaminantes que mayor preocupación ha generado en las aguas residuales generadas en la refinería, con el sistema de tratamiento previsto se esperan remociones por encima del 95%,*

Teniendo en cuenta lo anterior, se considera viable otorgar el permiso de vertimiento a la Bahía de Cartagena del agua residual tratada y generada durante la operación de la refinería, conforme a las obligaciones ambientales que se determinaran en la parte resolutive del presente acto.

De acuerdo con lo anterior, y conforme a lo establecido en el artículo 72 del Decreto 1594 de 1984 donde se señalan unos parámetros para efectuar vertimiento en cuerpos de agua, este Ministerio considera que se debe dar aplicación a los parámetros determinados en el artículo citado, además de las obligaciones que se señalen en la parte resolutive del presente acto administrativo.

De la misma manera es preciso señalar que a la fecha existe permiso de vertimiento concedido por la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique –CARDIQUE- a la empresa REFINERIA CARTAGENA S.A., el cual deberá de contar con la vigencia hasta la entrada en operación de la nueva estructura.

Que respecto del presente permiso es preciso señalar que empezara a regir a partir de la entrada en operación de la refinería con su nueva estructura.

3. OCUPACIÓN DE CAUCES

El Concepto Técnico determina:

“En el estudio presentado por la empresa Refinería Cartagena S.A., la desviación del Arroyo Grande se incluye como ocupación de cauce, no obstante teniendo en cuenta las obras a desarrollar, esta desviación hace parte de las actividades a aprobar dentro de la modificación de la Licencia Ambiental, por lo tanto se desarrollara dicha actividad en la parte resolutive del presente acto”.

En consecuencia en la parte dispositiva de esta Resolución, se determinarán las condiciones bajo las cuales se debe realizar la actividad de desviación de cauce.

4. APROVECHAMIENTO FORESTAL

El Concepto Técnico expresa:

“Una vez analizada y evaluada la información presentada por la Empresa Refinería Cartagena S.A., referente al inventario forestal y con base en lo observado durante la visita de evaluación, se considera viable desde el punto técnico y ambiental, otorgar autorización para realizar un aprovechamiento forestal total de 47.7 m³ por el desarrollo de la actividad de modificación del cauce. El enunciado permiso se encuentra sujeto a las obligaciones que se precisaran en la parte resolutive del presente acto”.

Respecto del aprovechamiento forestal y teniendo que el proyecto es de utilidad pública, éste se enmarca a lo dispuesto en el literal a del artículo quinto del Decreto 1791 de 1996 el cual determina: *“Las clases de aprovechamiento forestal son:*

- a) Unicos. Los que se realizan por una sola vez, en áreas donde con base en estudios técnicos se demuestre mejor aptitud de uso del suelo diferente al forestal o cuando existan razones de utilidad pública e interés social. Los aprovechamiento forestales únicos pueden contener la obligación de dejar limpio el terreno, al término del aprovechamiento, pero no la de renovar o conservar el bosque; (...).”*

Por lo expuesto, en la parte dispositiva de este acto administrativo se determinarán las condiciones para la remoción de la cobertura vegetal y la compensación correspondiente.

“Por la cual se modifica la Resolución No.1157 del 10 de Noviembre de 2000 y se toman otras determinaciones”

5. MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS, DOMÉSTICOS E INDUSTRIALES

El concepto técnico determina:

“Basado en el manejo propuesto por la Empresa en el estudio de impacto ambiental, se tiene un conocimiento del tipo de residuo generado y sus características fisicoquímicas, planteando medidas de reuso, almacenamiento temporal y disposición basado en la legislación vigente. Por lo tanto se considera acoger las recomendaciones expuestas por la corporación, igualmente la empresa debe dar estricto cumplimiento a las medidas propuestas para el manejo de residuos sólidos y las obligaciones señaladas en la parte resolutive de la presente resolución”.

El Decreto 4741 de 30 de diciembre de 2005 “Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral” establece en su artículo 3o.

“DEFINICIONES. Para los efectos del cumplimiento del presente decreto se adoptan las siguientes definiciones:

Residuo o desecho. Es cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó o porque la legislación o la normatividad vigente así lo estipula”

6. PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS

El Concepto Técnico señalo lo siguiente:

“Una vez analizada la información presentada por la empresa Refinería Cartagena S.A., para el permiso de emisiones atmosféricas, se estima que los estudios allegados suministran suficiente información para evaluar el impacto generado y las medidas de manejo y control para mitigar el impacto que genera la actividad de la refinería sobre el componente atmosférico, Por lo tanto, se considera viable otorgar el permiso de emisiones atmosféricas para operación de la nueva estructura de la refinería por el tiempo de vida útil del proyecto y para las fuentes de emisión propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental presentado. Las características y obligaciones se señalaran en la parte resolutive del presente acto”.

Respecto de la calidad de aire y ruido, se tiene que al tenor del precepto contenido en el artículo 73 literal g) del Decreto 948 de 1995 *“por el cual se reglamentan, parcialmente la Ley 23 de 1973, los artículos 33, 73, 74, 75 y 75 del Decreto-Ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9 de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire”*, la actividad de quema de gas producido durante las pruebas cortas y extensas durante la perforación exploratoria no requiere permiso de emisiones atmosféricas.

La empresa deberá cumplir los preceptos contenidos en el Decreto 002 de 1982 *“por el cual se reglamentan parcialmente el Título I de la Ley 09 de 1979 y el Decreto Ley 2811 de 1974, en cuanto a emisiones atmosféricas”*, la Resolución 601 de abril 4 de 2006 por la cual se establece la norma de calidad del aire para el territorio nacional, la Resolución 627 de 2006 por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental, el Decreto 979 de 2006 por el cual se modificó el Decreto 948 de 1995, y las obligaciones establecidas en la parte dispositiva de este acto administrativo y la Resolución 909 de 2008 por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la

“Por la cual se modifica la Resolución No.1157 del 10 de Noviembre de 2000 y se toman otras determinaciones”

atmósfera por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones. En la parte dispositiva se determinarán las obligaciones que deben cumplirse para esta actividad.

Así mismo es preciso señalar que a la fecha existe permiso de emisiones atmosféricas concedido por la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique –CARDIQUE- a la empresa REFINERIA CARTAGENA S.A., el cual deberá de contar con la vigencia hasta la entrada en operación de la nueva estructura.

Que respecto del presente permiso es preciso señalar que empezara a regir a partir de la entrada en operación de la refinería con su nueva estructura.

“MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

“Una vez evaluada la información presentada por la empresa Refinería de Cartagena S.A. –REFICAR- en el Estudio de Impacto Ambiental, se considera que las medidas socioambientales de control y manejo propuestas por la Empresa contienen los lineamientos básicos para prevenir, mitigar y compensar los impactos que pueda generar el proyecto durante las etapas de construcción y operación para la nueva estructura de la refinería y las medidas, programas y proyectos planteados en el Plan de Manejo Ambiental cubren los impactos ambientales previstos durante la ejecución del proyecto.

▪ *“Del componente físico*

“Las medidas propuestas en el plan de manejo para el componente físico, permiten mitigar y controlar los impactos generados, se espera que con los sistemas de tratamiento para aguas residuales y de control de emisiones atmosféricas se dé cumplimiento a los estándares fijados por la legislación vigente, igualmente el manejo de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos y almacenamiento de los mismos se planteó de acuerdo con el tipo de residuo y la legislación existente para el manejo de estos residuos.

“No obstante, basado en la información presentada por la Empresa y los resultados de los monitoreos fisicoquímicos realizados para aguas subterráneas, es necesario que la Empresa tenga en cuenta y plantee medidas para el retiro y disposición de los lodos y borras de tanques que se encuentran en el área del tanque caliente retirado de la planta viscorreductora. Igualmente, se debe realizar análisis de riesgos para determinar las causas de la contaminación de las aguas subterráneas y plantear las medidas para recuperar las áreas donde los análisis de los piezómetros reportan presencia de hidrocarburos.

“Por lo anterior, deberá complementar la ficha OP-11 protección del suelo y de las aguas freáticas, en los aspectos mencionados en el párrafo.

▪ *“Del componente biótico*

“Las medidas de manejo ambiental propuestas por la Empresa se consideran adecuadas, sin embargo se requiere que la Empresa complemente la ficha MS-7 Caracterización y distribución de las comunidades hidrobiológicas incluyendo para las comunidades de peces el monitoreo en horario nocturno y que en la información obtenida en cada uno de los monitoreos sea integrada para el análisis de estas comunidades.

“Dado que la Ficha CO-2 Manejo de Fauna es una medida únicamente para la fase de Construcción, es necesario que la Empresa, en el ICA correspondiente, presente los protocolos empleados para la ejecución de las actividades relacionadas en dicha Ficha de manejo.

▪ *“Del componente socio-económico*

“En el Estudio de Impacto Ambiental presentado en 1997, no se incluyó el Plan de Gestión Social, se enumeraban una serie de actividades que la Empresa realizaba como

“Por la cual se modifica la Resolución No.1157 del 10 de Noviembre de 2000 y se toman otras determinaciones”

parte de su política de responsabilidad social y están dirigidas al desarrollo territorial, económico y comunitario de las comunidades cercanas al área industrial. Es por ello que en el Auto No 0984 de 2008 se requirió la presentación de un PGS actualizado en el cual se diseñaran los programas a desarrollar por parte de REFICAR.

“Es necesario en este punto indicar que si bien REFICAR a través de su política de responsabilidad social empresarial ha desarrollado en el área de influencia del proyecto una serie de acciones encaminadas a mejorar las condiciones de vida de estas comunidades, éstas no corresponden a la mitigación de los impactos que se puedan presentar en el componente socio-económico por la construcción y operación del proyecto.

“De acuerdo con lo expresado en la visita por la coordinadora de la gestión social por parte de REFICAR, las actividades relacionadas con la capacitación en la promoción de salud comunitaria, en liderazgo y gestión municipal, gestión integral al docente, saneamiento ambiental, capacitaciones artísticas y realización del estudio sociocultural de la zona industrial de Mamonal, ya fueron realizadas y en la actualidad no se ejecuta ninguna de ellas. Actualmente se desarrollan actividades concernientes al apoyo a patios productivos, a la infraestructura en salud, a microempresas, a consecución de crédito, en capacitación y al Centro Integral de Fomento al Empleo, entre otros.

“Es relevante indicar que la imagen que tiene la comunidad de REFICAR es positiva debido a la ejecución de las actividades mencionadas anteriormente, y para propender por la armonía entre comunidad-proyecto, se deben mantener estos proyectos e insertarlos dentro de los programas establecidos en el PGS.

“Con la implementación del Plan de Gestión Social presentado se pretende además de enmendar esta situación, establecer las medidas correspondientes para establecer las herramientas para el seguimiento posterior.

“Por último hay que anotar que si bien es cierto que el Plan para el componente socio-económico sólo se presenta para la fase de operación de la refinería, se considera que dicho Plan debe ser implementado de igual forma para la fase de construcción.

“Adicionalmente, se debe incluir dentro de la ficha “OP-3 Contratación de mano de obra local”, los programas que desarrolla la Empresa y los cuales están orientados a disminuir la presión laboral por parte de las comunidades aledañas al sector como patios productivos y creación y fomento a microempresas.

“Programa de Seguimiento y Monitoreo

“En el Plan de Monitoreo y Seguimiento se proponen las acciones que permiten medir si las medidas aplicadas son efectivas; con el fin de conocer la efectividad del manejo ambiental aplicado es necesario que la empresa Refinería de Cartagena S.A., presente a este Ministerio Informes de Cumplimiento Ambiental, semestralmente para etapa de construcción del proyecto y el primer año de operación de la nueva estructura de la refinería y posteriormente estos informes de forma anual. Dichos informes se deben realizar teniendo en cuenta los formatos de cumplimiento ambiental (ICA) incluidos en el apéndice AP-2 del manual de seguimiento ambiental de proyectos elaborado por este Ministerio.

“Respecto a programas de monitoreo propuestos se tiene las siguientes apreciaciones:

“En la ficha MS-2, correspondiente a calidad de aguas residuales, en todos puntos propuestos, exceptuando en la entrada de efluentes domésticos, se debe incluir además de los propuestos en la ficha el parámetro de compuestos fenoles, esto con el fin de establecer la eficiencia real del sistema de tratamiento propuesto para fenoles.

Los monitoreos para los afluentes y efluentes del sistema de tratamiento deben realizarse tomando muestras compuestas diarias durante cinco días, los resultados deben reportados en los informes de cumplimiento ambiental ser analizados y comentados,

“Por la cual se modifica la Resolución No.1157 del 10 de Noviembre de 2000 y se toman otras determinaciones”

estableciendo el cumplimiento de la normatividad e indicadores propuestos y las posibles causas cuando se obtengan resultados fuera de los estándares establecidos en la normatividad vigente.

“Para la etapa de construcción, la empresa debe remitir en los informes de cumplimiento ambiental información sobre los volúmenes de agua utilizados en las pruebas hidrostáticas y los resultados de los monitoreos realizados.

“Con el fin de preservar la calidad de las aguas, no se deben usar biocidas en las pruebas hidrostáticas.

“En la ficha MS-3- Calidad de aguas y sedimentos de los cuerpos receptores, tanto en el agua de la Bahía como en el arroyo Grande, se debe incluir el parámetro de compuestos fenólicos, esto con el de evaluar la posible afectación de este parámetro sobre la calidad del agua, teniendo en cuenta que este es uno de los contaminantes de mayor importancia en los procesos de refinería del petróleo y que deben ser controlados de manera estricta, igualmente se deben incluir los parámetros de hidrocarburos BTX, sulfuros, cianuros, cromo total, plomo, ortofosfato soluble, fósforo total y NKT.

“Ficha MS-4- calidad de Emisiones Atmosféricas., en los informes de los resultados de los monitoreos isocinéticos a remitir se debe incluir toda la información técnica de las fuentes monitoreadas, metodología utilizada, condiciones de operación durante el monitoreo, cálculos realizados, comparación con la norma, conclusiones y recomendaciones.

“Para la ficha MS-5 Calidad de aire y ruido ambiental, en los informe de resultados se debe incluir la siguiente información: ubicación en planos georreferenciado de los puntos de monitoreo, calibración y certificados de equipos usados en el monitoreo, hojas de campo, análisis de las condiciones meteorológicas durante el monitoreo, análisis de los factores que pueden incidir en los resultados, análisis de resultados y recomendaciones.

“Con el fin de obtener información meteorológica representativa de la zona, se debe continuar con la operación de la estación meteorológica existente en la refinería, e informar en el primer informe de cumplimiento ambiental sobre las condiciones y características técnicas de la misma.

“Ficha MS-6 Calidad de suelo y de las Aguas Freáticas, hidrobiológicas Se consideran adecuados.

Ficha MS-7 Caracterización y distribución de las comunidades hidrobiológicas Se consideran adecuados.

“Plan de Abandono y Restauración Final

“El Plan de abandono y restauración final tendrá como principales ejes estructurales el diseño de los siguientes programas:

- *“Programa de gestión social previo al abandono de la planta*
- *“Programa de manejo de inventarios y equipos en desuso*
- *“Programa de monitoreo ambiental para detección de pasivos ambientales.*
- *“Programa de recuperación y saneamiento ambiental de sitios contaminados”.*

Los programas anteriormente relacionados se desarrollaran en la patrte resolutive del presente acto administrativo.

Como ya se indicó en los fundamentos legales, el Decreto 2150 de 1995 y el 1220 de 2005 establecen que la Licencia Ambiental llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables que sean necesarios para el desarrollo y operación del proyecto, obra o actividad”.

“Por la cual se modifica la Resolución No.1157 del 10 de Noviembre de 2000 y se toman otras determinaciones”

Que este Ministerio tuvo en cuenta el Concepto Técnico 1109 del 11 de noviembre de 2008, sobre el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales requeridos para el desarrollo del proyecto citado, expedido por la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique –CARDIQUE-, que conceptúa sobre el estudio presentado por la empresa Refinería Cartagena S.A., para la modificación de la Licencia Ambiental en el área de su jurisdicción.

Que de conformidad con el concepto técnico No. 2147 de 25 de noviembre de 2008, que se acoge mediante el presente acto administrativo, se considera finalmente que de acuerdo con la evaluación realizada a los documentos referidos, se concluye que las medidas de prevención, control, corrección y mitigación planteadas cubren los impactos ambientales previstos por el desarrollo de la actividad construcción y operación de la Refinería de Cartagena y sus actividades conexas, por lo tanto, la dirección de licencias, permisos y trámites ambientales considera viable la modificación del Resolución 1157 del 10 de noviembre de 2000, por la cual este ministerio otorgó licencia ambiental ordinaria a la proyecto en mención, de conformidad con las condiciones que se establecerán en la parte resolutive de la presente resolución.

En mérito de lo expuesto,

“Por la cual se modifica la Resolución No.1157 del 10 de Noviembre de 2000 y se toman otras determinaciones”

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO.- Modificar el Artículo Primero de la Resolución No.1157 del 10 de Noviembre de 2000, por medio de la cual se otorgó Licencia Ambiental a la empresa REFINERIA CARTAGENA S.A., para el proyecto “Construcción y operación de Plantas Nuevas Refinería Cartagena”, el cual quedara así:

UNIDAD	CAPACIDAD
Destilación De crudo	165 KBD
Destilación al vacío	92 KBD
Coquización	40 KBD
Hydrocraker	35 KBD
FCC	35 KBD
HDT Naftas FCC	15 KBD
HDT Naftas	25 KBD
Reformado	25 KBD
Benzout	6 KBD
Tratamiento Jet	20 KBD
HDT Diesel 1	35 KBD
HDT Diesel 1	35 KBD
Butamer	1 KBD
Alquilación	5 KBD
Hidrógeno	90 MMSCFD
Azufre	270 KBD

ARTÍCULO SEGUNDO.- Modificar el Artículo Segundo de la Resolución No.1157 del 10 de Noviembre de 2000, el cual quedara así:

1.- Complementar la Ficha CO-2 Manejo de Fauna, en los siguientes aspectos;

Teniendo en cuenta que esta aplica únicamente para la fase de Construcción, es necesario que la empresa en primer ICA correspondiente a la etapa de construcción, presente los protocolos empleados para la ejecución de las actividades relacionadas en la misma.

2.- Complementar la Ficha OP-3 Contratación de mano de obra local, en los siguientes aspectos;

Entregar en un término no mayor de tres (3) meses contados a partir de la fecha de ejecutoria del presente acto administrativo, el ajuste a la ficha “OP-3 Contratación de mano de obra local”, en el sentido de incluir las acciones y proyectos que desarrolla actualmente la Empresa, los cuales están orientados a disminuir la presión laboral por parte de las comunidades aledañas al sector como patios productivos y creación, fomento y apoyo a microempresas.

3. Complementar la Ficha OP-11 Protección del suelo y de las aguas freáticas, en los siguientes aspectos;

Plantear medidas para el retiro y disposición de los lodos y borras de tanques que se encuentran en el área del tanque caliente retirado de la planta viscorreductora, se debe incluir cronograma de actividades para el desarrollo de las medidas planteadas.

“Por la cual se modifica la Resolución No.1157 del 10 de Noviembre de 2000 y se toman otras determinaciones”

Plantear medidas para la para recuperar las áreas donde los análisis de los piezómetros reportan presencia de hidrocarburos, se debe realizar un análisis de riesgos con el fin de terminar las causas de la contaminación.

La información requerida debe ser enviada en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental para la etapa de construcción.

4. Complementar la Ficha MS-2 Calidad de aguas residuales, en los siguientes aspectos;

Para la etapa de construcción, la empresa debe remitir en los informes de cumplimiento ambiental el primer informe de cumplimiento ambiental información sobre los volúmenes de agua utilizados en las pruebas hidrostáticas y los resultados de los monitoreos realizados.

En puntos propuestos, exceptuando en la entrada de efluentes domésticos, se debe incluir además de los propuestos en la ficha el parámetro de compuestos fenoles, esto con el fin de establecer la eficiencia real del sistema de tratamiento propuesto para fenoles.

Los monitoreos para los afluentes y efluentes del sistema de tratamiento deben realizarse tomando muestras compuestas diarias durante cinco días, los resultados deben reportados en los informes de cumplimiento ambiental ser analizados y comentados, estableciendo el cumplimiento de la normatividad e indicadores propuestos y las posibles causas cuando se obtengan resultados fuera de los estándares establecidos en la normatividad vigente.

5. Complementar la Ficha MS-3- Calidad de aguas y sedimentos de los cuerpos receptores, en los siguientes aspectos;

Para los monitores de agua propuestos en la Bahía y en el Arroyo Grande, se debe incluir los parámetros de compuestos fenólicos, hidrocarburos BTX, sulfuros, cianuros, cromo total, plomo, ortofosfato soluble, fósforo total y NKT.

6. Ficha MS-4- Calidad de Emisiones Atmosféricas.

En los informes de los resultados de los monitoreos isocinéticos a remitir se debe incluir toda la información técnica de las fuentes monitoreadas, metodología utilizada, condiciones de operación durante el monitoreo, cálculos realizados, comparación con la norma, conclusiones y recomendaciones.

7. Complementar la ficha MS-5 Calidad de aire y ruido ambiental, en los siguientes aspectos;

En los informe de resultados a presentar a este Ministerio, se debe incluir la siguiente información: ubicación en planos georreferenciado de los puntos de monitoreo, calibración y certificados de equipos usados en el monitoreo, hojas de campo, análisis de las condiciones meteorológicas durante el monitoreo, análisis de los factores que pueden incidir en los resultados, análisis de resultados y recomendaciones.

Continuar con la operación de la estación meteorológica existente en la refinería, e informar en el primer informe de cumplimiento ambiental sobre las condiciones y características técnicas de la misma.

“Por la cual se modifica la Resolución No.1157 del 10 de Noviembre de 2000 y se toman otras determinaciones”

8. Complementar la Ficha MS-6 Calidad de suelo y de las Aguas Freáticas, en los siguientes aspectos;

Presentar en el primer informe de cumplimiento ambiental plano georreferenciado de la ubicación de los piezómetros que serán monitoreados durante la etapa de operación de la refinería.

9. Complementar la Ficha MS-7 Caracterización y distribución de las comunidades v hidrobiológicas de la Bahía de Cartagena, en los siguientes aspectos;

Incluir para las comunidades de peces el monitoreo en horario nocturno. Así mismo, la información obtenida en cada uno de los monitoreos hidrobiológicos deber ser integrada para el análisis de estas comunidades de una manera multitemporal.

10. Presentar en un término no mayor de tres (3) meses contados a partir de la fecha de ejecutoria del presente acto administrativo, un informe detallado de los programas que desarrolla REFINERIA CARTAGENA S.A., con las comunidades del área del proyecto y la forma en que estos serán incluidos dentro de los programas de gestión social presentados y establecidos por este Ministerio.

11. Durante la etapa de construcción se debe realizar un inventario con representantes de la comunidad de las vías existentes y que se vayan a utilizar por parte del proyecto, en el cual se debe consignar el estado actual y sus usuarios para establecer el grado de afectación de la movilidad de la comunidad.

12. Para la desviación del cauce del Arroyo Grande la empresa Refinería de Cartagena S.A., deberá presentar en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental planos hidráulicos, en donde a escala detallada se observe el perfil del nuevo canal, las modificaciones presentes, pendientes obras de disipación de energía o protección de taludes, entrega, encoles y descoles y demás que se consideren oportunos.

ARTÍCULO TERCERO.- Modificar el artículo quinto de la Resolución 1157 de 2000, el cual quedara así:

1. PERMISO DE VERTIMIENTO

Otorgar permiso de vertimientos de aguas residuales domésticas e industriales en la Bahía de Cartagena a la empresa Refinería de Cartagena S.A., en un caudal máximo de 562,5 m³/h, bajo las siguiente especificaciones y obligaciones que se señalan a continuación:

a) Coordenadas Datum Magna del punto de vertimiento:

Longitud: 75°30'21.98" Oeste
Latitud: 10°18'52.78" Norte

b) Aceptar el sistema de tratamiento propuesto para las aguas residuales generadas durante la fase de operación conformado por:

- Tratamiento primario: Almacenamiento de aguas aceitosas, remoción de aceites mediante separadores (API/CPI), igualación, neutralización, coagulación – floculación – aireación fluidizada (DAF).

“Por la cual se modifica la Resolución No.1157 del 10 de Noviembre de 2000 y se toman otras determinaciones”

- Tratamiento secundario: Desnitrificación, oxidación – nitrificación, clarificación final.
 - Tratamiento terciario: Desinfección, filtración en lecho de arena y filtración sobre lecho de carbón.
 - Tratamiento de lodos: Land Farming.
- c) Autorizar el vertimiento de aguas lluvias no contaminadas al Arroyo Grande.
- d) Autorizar el vertimiento de las aguas de las pruebas hidrostáticas previo tratamiento a la Bahía de Cartagena mediante el canal de vertimiento de la refinería actual.
- e) El permiso de vertimiento se autoriza con las siguientes condiciones:
- El manejo de las aguas residuales debe realizarse de acuerdo con lo planteado en el estudio de impacto ambiental presentado, de manera que se garantice el cumplimiento de la normatividad vigente.
 - La empresa deberá llevar a cabo un seguimiento y monitoreo de la eficiencia del sistema propuesto, llevando a cabo monitoreos, semestrales tanto en el afluente como el efluente y cuerpo receptor. Estos monitoreos se deben realizar cada seis meses de acuerdo con lo propuesto en la ficha MS-2, en todos puntos propuestos, exceptuando en la entrada de efluentes domésticos se debe incluir el parámetro de compuestos fenoles, esto con el fin de establecer la eficiencia real del sistema de tratamiento propuesto para fenoles.
 - Los monitoreos para los afluentes y efluentes del sistema de tratamiento deben realizarse tomando muestras compuestas diarias durante cinco días, los resultados deben reportados en los informes de cumplimiento ambiental ser analizados y comentados, estableciendo el cumplimiento de la normatividad e indicadores propuestos y las posibles causas cuando se obtengan resultados fuera de los estándares establecidos en la normatividad vigente.
 - Realizar caracterizaciones a las aguas residuales tanto a la entrada (afluente) como a la salida (efluente) del sistema de tratamiento, sesenta (60) días después de haber iniciado el proceso productivo con la ampliación, o sea sesenta (60) días después de la puesta en marcha del sistema de tratamiento de aguas residuales.
 - Los monitoreos para las aguas marinas y sedimentos en la Bahía deben realizarse en los puntos propuestos en el plan de monitoreo propuesto, en la ficha MS-3 y en las épocas propuestas en la misma. Adicional a los parámetros propuestos en la ficha se deben adicionar los parámetros de hidrocarburos BTX, fenoles, sulfuros, cianuros, cromo total, plomo, ortofosfato soluble, fósforo total y NKT.
 - Deberá contar con un plan de contingencia que plantee las actividades y medidas a implementar en caso de que llegue a presentarse condiciones adversas durante la operación del sistema de tratamiento propuesto.
 - La empresa REFINERÍA DE CARTAGENA S.A., para el agua tratada a verter en la Bahía de Cartagena, deberá dar cumplimiento con la legislación vigente.
 - Durante las pruebas hidrostáticas no se deben usar biocidas.

“Por la cual se modifica la Resolución No.1157 del 10 de Noviembre de 2000 y se toman otras determinaciones”

- La toma de muestras y los análisis deben ser realizados por Laboratorio que se encuentre acreditado por el IDEAM.
- Presentar el Plan de Contingencias del sistema de tratamiento una vez inicie operaciones.
- Por ningún motivo la empresa podrá realizar vertimientos de aguas residuales sin tratamiento previo a fuentes hídricas (canales, arroyos, bahía, u otro recurso).

2. APROVECHAMIENTO FORESTAL

Se autoriza un aprovechamiento forestal total de 47.7 m³ por el desarrollo de la actividad de modificación del cauce.

Este aprovechamiento se realizará bajo las siguientes condiciones:

- a. Se realizará el Inventario Forestal al 100% en el cual se presentará el volumen de material obtenible real de acuerdo con las condiciones específicas del proyecto, éste se debe entregar en los Informes de Cumplimiento Ambiental.
- b. La Empresa deberá realizar la remoción de la cobertura vegetal de acuerdo con las medidas de manejo ambiental, principalmente en lo señalado en la Ficha CO-1 Aprovechamiento Forestal del Plan de Manejo Ambiental, en la cual se hace la descripción del método de remoción. En los informes de Cumplimiento Ambiental correspondientes deberá presentar la relación del aprovechamiento forestal realmente realizado.
- c. Los productos forestales a obtener son: Varas de corredor, limatón, vigas, poste de cerca, leña y carbón vegetal. Estos productos, si bien pueden ser utilizados por la compañía, podrán ser donados a terceros del área de influencia del proyecto, lo cual se debe soportar con las respectivas actas de entrega, incluyendo al menos la siguiente información: 1) Cantidad por tipo de producto; 2) Volumen por especie y total; 3) Destino identificado de los productos; 4) Personas que reciben los productos; 5) Lugar y fecha de entrega.
- d. Para compensar los impactos causados por la remoción de la cobertura vegetal se considera viable la compensación impuesta por CARDIQUE, es decir, se debe compensar en una proporción de 1 a 7, es decir que por cada árbol a intervenir se deberán establecer y mantener 7, establecer y mantener 7, por lo que por los 532 árboles estimados a apearse se deberán establecer y mantener 3.724 árboles típicas como Trupillo, Campano, Pepo, Lomo de Caimán, Caracolí, Guayacán sabanero, Cedro, Banco, Guacamayo, Cuchillito, Cedro, las cuales deberán tener alturas superiores a 0,5 metros .
- e. La compensación se deberá realizar en sitios concertados con CARDIQUE y el mantenimiento debe efectuarse durante un período mínimo de tres (3) años, hasta que las especies plantadas presenten una altura mínima de 2 m y un prendimiento del 90%, si se presentan mortalidades superiores al 10% se deberá realizar resiembra. Para el desarrollo de esta obligación la Empresa deberá presentar a este Ministerio, en el Primer Informe de Cumplimiento Ambiental ICA, el Plan de Compensación concertado con la Corporación para su evaluación, que incluya como mínimo los siguientes aspectos: Localización de los sitios en lo que se llevará a cabo la siembra debidamente georreferenciados (plano), indicando nombre de los predios, veredas, municipio;

“Por la cual se modifica la Resolución No.1157 del 10 de Noviembre de 2000 y se toman otras determinaciones”

cantidad de individuos a utilizar por especie; programa de establecimiento y mantenimiento, indicando las labores y productos a ser empleados; costos de ejecución donde se incluyan todas las actividades a realizar, cronograma de actividades.

3. PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS

Otorgar permiso de emisiones atmosféricas a la REFINERÍA DE CARTAGENA S.A., para las siguientes fuentes de emisión:

Unidades	Equipos	Gas húmedo m ³ /h	Gas seco mg/m ³ *	MP mg/m ³	NOx mg/m ³ *	SOx mg/m ³ *
Reformado catalítico (CCR)	Calentador d alimentación	50.795	50.795	10	98	17
	Calentador No. 1	58.955	58.955	10	98	17
	Calentador No. 2	55.918	55.918	10	98	17
Alquilación	Rehervidor de isostripper	12.651	12.651	10	136	17
Hidrotratamiento nafta	Calentador de alimentación	7.110	7.110	10	98	17
CD Tech®	Calentador de rehervidor de HDS	41.132	41.132	10	136	17
Hidrodesulfurizador del destilado medio (USLD1/2)	Calentador de alimentación USLD1	12.651	12.651	10	136	17
	Calentador de alimentación USLD2	12.651	12.651	10	136	17
	rehervidor de stripper USLD1	18.977	18.977	10	136	17
	rehervidor de stripper USLD2	18.977	18977	10	136	17
Hidrocraqueo (HCU)	Calentador de alimentación nivel 1	30.698	30.698	10	136	17
	Calentador de alimentación nivel 2	22.943	22.943	10	136	17
	Calentador de alimentación del fraccionador.	96.080	96.80	10	136	17
Destilación atmosférica	Calentador de alimentación	96.028	96.028	11	136	18
Destilación al vacío	Calentador de alimentación	89.798	89.798	10	136	17
Planta de hidrógeno	SMR	297.406	297.406	0	82	9
Coquización	Calentadores de alimentación coker	287.106	287.106	10	136	17
Oxidación de azufre	Incinerador de gas de cola (2 de 3)	13.580	13.580	3	148	193
	Sistema de transporte de coque	13.580	13.580	3	148	193
Craqueo catalítico (FCC)	Caldera CO	178.171	178.171	33	70	163
Unidades de servicio	Tea	-	-	-	-	-
	Turbinas de generación de energía	216.027	216.027	11	136	18
Total		1.631.234	1.631.234			

OBLIGACIONES:

- 1.- La empresa deberá dar estricto cumplimiento las medidas de manejo y sistemas de control ambiental planteadas, para prevenir, controlar, mitigar y/o compensar los impactos sobre la calidad de aire y mantener las concentraciones de los contaminantes atmosféricos dentro de los límites fijados por la legislación vigente.
2. Garantizar que con las medidas y sistemas de control implementados para la operación de la refinería se cumpla con la normatividad para emisiones atmosféricas vigente.
3. Ajustar y correr el modelo de dispersión de material particulado, óxidos de azufre y nitrógeno de acuerdo con las condiciones de operación de la refinería; de tal manera que se constituya en una herramienta útil y actualizada, a implementarse de manera permanente, que permita evaluar las diferentes variaciones en las condiciones de la operación de la refinería y la calidad del aire, así como realizar seguimiento a las acciones de monitoreo que se desarrollarán de manera paralela. La modelación debe permitir también evaluar continuamente la localización y operatividad las estaciones que conformarán la red de monitoreo de

“Por la cual se modifica la Resolución No.1157 del 10 de Noviembre de 2000 y se toman otras determinaciones”

calidad del aire, y el grado de contribución del proyecto a las concentraciones de contaminantes en la zona, permitiendo orientar los tipos de control a establecer y determinar el alcance o nivel de reducción que se requiere en las emisiones, de manera que se tenga certeza de que los estándares de calidad de aire no serán superados.

4. Para el modelo se debe tener en cuenta entre otros los siguientes aspectos:

- a) Análisis detallado sobre el modelo de dispersión utilizado, los datos de entrada y de salida del mismo, explicando cómo se corre y cómo es utilizada la información necesaria para alimentarlo e información detallada sobre los parámetros requeridos para ejecutar la modelación.
- b) Inventario de las fuentes de emisión y estimación de las emisiones para todas las fuentes y contaminantes.
- c) Análisis de la información meteorológica utilizada (velocidad y dirección del viento – rosa de vientos, temperatura, altura de mezcla y estabilidad atmosférica, entre otros) y características de la estación o estaciones de donde se tome dicha información, esta debe ser representativa de las condiciones de transporte y dispersión.
- d) Información topográfica del área modelada que pueda influir en los resultados de la modelación.
- e) Relación y localización en planos georreferenciados de todas las fuentes de emisión y los lugares o sitios de interés (receptores) sobre los cuales se debe enfocar el análisis del impacto atmosférico, teniendo en cuenta especialmente las áreas pobladas.
- f) Resultados del modelo (isopleas) en planos georreferenciados con ubicación clara de las fuentes de emisión y receptores.
- g) Establecer con claridad a partir de los resultados de la modelación, las actividades y fuentes que representan los mayores aportes de contaminantes respecto a las emisiones totales estimadas del proyecto, y en este sentido definir con claridad hacia donde deben enfocarse las medidas de manejo ambiental a implementar o mejorar según sea el caso.
- h) Llevar a cabo una valoración de los resultados del modelo de dispersión con los obtenidos en el estudio de calidad de aire.

5. El modelo debe aplicarse después del primer monitoreo isocinético de manera que se pueda establecer la dispersión de los contaminantes en el área de influencia, el modelo debe ser calibrado y validado de acuerdo con los resultados obtenidos en el monitoreo de calidad de aire.

6. El primer monitoreo isocinético en las fuentes fijas debe realizarse seis meses después de iniciada la operación de la refinería.

7. Posteriormente los monitoreos isocinéticos deben realizarse con una frecuencia anual, siguiendo el protocolo para el control y vigilancia de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas, que establecerá este Ministerio de acuerdo con el artículo 72 de la resolución 909 de 2008, mediante la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas.

“Por la cual se modifica la Resolución No.1157 del 10 de Noviembre de 2000 y se toman otras determinaciones”

4. MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS, DOMÉSTICOS E INDUSTRIALES

Aceptar el manejo de residuos sólidos propuestos por la empresa REFINERÍA DE CARTAGENA S.A., en las fichas OP-9 Manejo de Residuos Peligroso y OP-10 Manejo de residuos no Peligrosos.

OBLIGACIONES:

- I. Llevar registro de las cantidades y tipo de residuos peligrosos generados mensual y anualmente, fuente de generación, el nombre de la empresa que los recolecta, transporta, quien realiza el tratamiento y/o la disposición final de los mismos y fecha de entrega, información que debe ser remitida al Ministerio en los informes de cumplimiento ambiental.
- II. Entregar a firmas y/o empresas que cuenten con Licencia Ambiental para su tratamiento y disposición final según lo establecido en las respectivas licencias ambientales otorgadas a estas empresas, de lo cual debe llevar además certificado que indique el tratamiento y disposición final dado a dichos residuos.
- III. Las empresas que le presten el servicio de mantenimiento de transformadores y/o transporte de sustancias y/o productos químicos peligrosos o que puedan causar daños al medio ambiente, a los recursos naturales o a la salud humana deberán contar con autorización de la autoridad ambiental competente.
- IV. Continuar almacenando de manera temporal los residuos peligrosos en el área de almacenamiento que viene utilizando actualmente.

ARTÍCULO CUARTO.- Modificar el artículo décimo contenido en la Resolución 1157 del 10 de noviembre de 2000, en el sentido de autorizar a la Empresa Refinería de Cartagena S.A., el desvío del Arroyo Grande en una longitud de 2.0 kilómetros de acuerdo con los diseños presentados por la refinería en el Estudio de Impacto Ambiental.

- Se deberá dejar como mínimo una franja de 20 metros sobre cada lado del canal como área de protección.

ARTÍCULO QUINTO.- La empresa REFINERIA CARTAGENA S.A., deberá dar cumplimiento al Plan de Manejo Ambiental presentado para la construcción y operación de la Refinería de Cartagena S.A., discriminado en las siguientes fichas:

FICHA
CO-1 Movilización de vehículos, maquinaria y equipos.
CO-2 Aprovechamiento forestal.
CO-3 Manejo de fauna.
CO-4 Descapote, movimientos de tierra, excavaciones y afirmado.
CO-5 Residuos líquidos.
CO-6 Residuos sólidos.
CO-7 Manejo de EHS de las obras de ampliación.
CO-8 Arqueología preventiva.
CO-9 Activación del plan de contingencia.
OP-1 Educación y capacitación al personal vinculado al proyecto.
OP-2 Información y participación comunitaria.
OP-3 Contratación de mano de obra local.

“Por la cual se modifica la Resolución No.1157 del 10 de Noviembre de 2000 y se toman otras determinaciones”

FICHA
OP-4 Atención de sugerencias, expectativas y reclamos.
OP-5 Apoyo a la capacidad de la gestión institucional.
OP-6 Capacitación, educación y concientización en medio ambiente y manejo de emergencias para la comunidad aledaña al proyecto.
OP-7 Manejo de emisiones atmosféricas y ruido ambiental.
OP-8 Manejo de efluentes industriales y domésticos.
OP-9 Manejo de residuos peligrosos.
OP-10 Manejo de residuos no peligrosos.
OP-11 Protección del suelo y de las aguas freáticas.
OP-12 Almacenamiento de sustancias peligrosas.
OP-13 Activación del Plan de Contingencia.
MS-1 Control operativo interno de la refinería
MS-2 Calidad de las aguas residuales
MS-3 Calidad de las aguas y sedimentos de cuerpos receptores
MS-4 Calidad de las emisiones atmosféricas
MS-5 Calidad del aire y ruido ambiental.
MS-6 Calidad del suelo y de las aguas freáticas
MS-7 Caracterización y distribución de las comunidades hidrobiológicas de la Bahía de Cartagena
MS-8 Manejo de impactos sociales del proyecto
MS-9 Efectividad de los programas del plan de gestión social
MS-10 Programa de atención de inquietudes, solicitudes o reclamos y manejo de conflictos sociales con la comunidad.
MS-11 Programa de participación e información oportuna de las comunidades.
Plan de abandono y restauración final.

ARTÍCULO SEXTO.- Para la operación de la refinería actual, la empresa REFINERÍA DE CARTAGENA S.A, deberá continuar tramitando los permisos de Vertimiento y Emisiones Atmosféricas con la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique -CARDIQUE-, hasta el inicio de la operación con la nueva estructura.

ARTÍCULO SEPTIMO.- Los permisos Ambientales de vertimiento y emisiones atmosféricas, otorgados a la empresa REFINERÍA CARTAGENA S.A., en el artículo tercero de la presente resolución, regirán a partir del inicio de la operación de la refinería con su nueva estructura.

ARTÍCULO OCTAVO.- La empresa REFINERIA DE CARTAGENA S.A., deberá informar a este Ministerio la fecha de inicio del montaje, construcción y operación del proyecto, anexando el cronograma detallado de las actividades a ser desarrolladas.

ARTÍCULO NOVENO.- La empresa REFINERIA DE CARTAGENA S.A., deberá presentar a este Ministerio informes de Cumplimiento Ambiental (ICA), de forma semestral para la etapa de construcción y el primer año de operación de la refinería con la nueva estructura y anualmente después del primer año de operación, para esto se deben tener en cuenta los formatos de cumplimiento ambiental (ICA) incluidos en el apéndice AP-2 del manual de seguimiento de proyectos elaborado por este Ministerio.

Los informes anuales deberán ser presentados en el mes de enero de cada año, presentando la compilación de las cifras con corte al 31 de diciembre del año inmediatamente anterior, los que deberán contener entre otros aspectos: análisis comparativos de los impactos ambientales previstos y los que se han presentado en la ejecución del proyecto; dificultad en la aplicación de las medidas de manejo ambiental y las medidas adoptadas para superarlas; ponderación de la eficacia de las medidas de manejo ambiental; análisis de los resultados de las medidas de

“Por la cual se modifica la Resolución No.1157 del 10 de Noviembre de 2000 y se toman otras determinaciones”

compensación; análisis de los resultados de los monitoreos realizados, comparándolos con la línea base presentada en el estudio ambiental; recomendaciones a la gestión ambiental del proyecto y balance de la gestión social desarrollada; información sobre las contingencias presentadas.

Tanto los informes de soporte como los ICA, deberán ser presentados en formato análogo (papel) incluyendo el respectivo archivo en formato digital bajo programas en Microsoft office para facilitar el manejo por parte de este Ministerio.

ARTÍCULO DECIMO.- La empresa REFINERIA CARTAGENA S.A., deberá implementar el Plan de Gestión Social, presentado dentro del Estudio de Impacto Ambiental, en el área de influencia del proyecto, tanto en la etapa de construcción como en la etapa de operación. Para ello se considera como Área de Influencia Directa (AID) la zona industrial de Mamonal y como Área de Influencia Indirecta (All) la ciudad de Cartagena de Indias.

ARTÍCULO UNDECIMO.- Las demás obligaciones, condiciones y autorizaciones establecidas en las Resoluciones No. 1157 del 10 de Noviembre de 2000, continúan vigentes en su totalidad.

ARTÍCULO DECIMO SEGUNDO.- Notificar por la Dirección de Licencias, Permisos y Tramites Ambientales de este Ministerio al representante legal de la empresa Refineria Cartagena S.A., o su apoderado debidamente constituido, el contenido del presente acto administrativo.

ARTÍCULO DECIMO TERCERO.- Por la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales de este Ministerio, comunicar el presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique – CARDIQUE, al Establecimiento Público Ambiental de Cartagena – EPA Cartagena, a la Alcaldía Mayor de Cartagena de Indias Distrito Turístico y Cultural y a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales

ARTÍCULO DECIMO CUARTO.- Por la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales de este Ministerio, ordenar la publicación de la presente resolución, en la gaceta ambiental de esta entidad. Copia de la publicación deberá remitirse al expediente 0761.

ARTÍCULO DECIMO QUINTO.- Contra el presente acto administrativo procede por la vía gubernativa el recurso de reposición, el cual podrá interponerse ante este Ministerio por escrito, dentro de los cinco (5) días siguientes a su notificación, conforme con lo dispuesto por los artículos 50, 51 y 52 del Código Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los

MARTHA ELENA CAMACHO BELLUCCI

Asesora Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales

Elaboró: Néstor Eduardo Ariza Acosta / Abogado Dirección Licencias, Permisos y Trámites
Revisó: Martha Elena Camacho Bellucci /Asesora DLPTA
Fecha: Septiembre 12 de 2008
C.T. No. 2147 de Noviembre 25 de 2008
Exp. 0761