



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

**RESOLUCIÓN NÚMERO
(1641)**

7 de Septiembre de 2007

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

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

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

CONSIDERANDO

Que observados los expedientes 1691, 1705 y 2249 tenemos que dentro de estos se encuentran los siguientes actos administrativos como instrumentos de manejo y control ambiental: Resolución 0879 del 11 de septiembre de 1998, mediante la cual se otorgó licencia ambiental a la actual empresa ECOPETROL S.A., para la perforación de treinta y un (31) pozos de desarrollo denominados Morenas (Expediente 1691); Resolución 0703 del 30 de julio de 1998, a través de la cual se otorgó licencia ambiental a la referida Empresa, para la perforación de siete (7) pozos de desarrollo denominados Mosqueteros (Expediente 1705); y Resolución 075 del 26 de enero de 2004, con la cual se establecieron unas medidas de manejo ambiental a la mencionada Empresa, para el Pozo de Desarrollo La Cira – Infantas 1625 KR (Expediente 2249).

Que como referente histórico cabe mencionar de acuerdo con la información existente en el Expediente 2249 el inicio de las actividades de exploración petrolera en la Superintendencia de Mares-SMA desde el año 1915, año en que el área fue dada en concesión al señor Roberto De Mares y, posteriormente, pasó a la compañía Tropical Oil Company, que inició exploración en junio de 1916, con la perforación de los pozos Infantas 1 y 2.

Que en el año 1951 los campos La Cira Infantas revirtieron a la nación en cabeza de la Empresa Colombiana de Petróleos ECOPETROL, actual ECOPETROL S.A., quien luego de realizar directamente la exploración y explotación del área de la concesión se empezaron a desarrollar los otros campos que hoy conforman la Superintendencia de Mares –SMA.

Que el Apoderado para Asuntos Ambientales de la Vicepresidencia de Exploración y Producción la Empresa Colombiana de Petróleos ECOPETROL, mediante escrito radicado con el número 3111-1-2697 del 20 de febrero de 2000, es decir dentro de la vigencia del Decreto 1753 de 1994, solicitó establecimiento de Plan

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

de Manejo Ambiental para los Campos de la Superintendencia de Mares perteneciente a la Gerencia Centro Oriente (GCO), conformada por los siguientes campos de explotación petrolera:

- Zona Centro: Campos Infantas y La Cira ubicados en el corregimiento El Centro del Municipio de Barrancabermeja. Tenerife y Aguas Blancas ubicados al suroriente de los campos La Cira e Infantas en jurisdicción del Municipio de Simacota; y los campos Colorado y San Luis localizados al sur de La Cira-Infantas, en jurisdicción del Carmen de Chucurí.
- Zona Lizama: Comprende los campos Lizama, Peroles, Tesoro y Nutria, localizados al extremo oriental del área de la Superintendencia en el municipio de San Vicente de Chucurí.
- Zona Norte: Comprende los campos Galán, localizado al noroccidente de Barrancabermeja a orillas del río Magdalena; Llanito ubicado al norte del mismo municipio, y Gala que se ubica entre los campos Llanito y Galán, todos ellos en el municipio de Barrancabermeja.

Que la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios con oficio radicado 3111-1-3190 del 24 de febrero de 2000 solicitó a este Ministerio practicar visita conjunta para verificar la situación ambiental en inmediaciones de los corregimientos El Centro y El Llanito, municipio de Barrancabermeja.

Que este Ministerio con la participación de funcionarios de la Corporación Autónoma Regional de Santander-CAS y de la Procuraduría para Asuntos Ambientales y Agrarios, practicó visita de campo a las áreas de influencia directa de los pozos y facilidades de producción de los campos de la Superintendencia de Mares y, como resultado de esta visita emitió el Concepto Técnico No. 135 del 28 de abril de 2000, el cual sirvió de base para abrir investigación ambiental y elevar pliego de cargos a la empresa ECOPETROL mediante la Resolución 1177 del 15 de noviembre de 2000, por presunta violación a las normas sobre manejo de recursos naturales renovables y protección ambiental.

Que este Ministerio con Auto 200 de 2 de mayo de 2000 avocó conocimiento de la solicitud de establecimiento del Plan de Manejo Ambiental presentada por la empresa ECOPETROL para los campos de la Superintendencia de Mares.

Que la Corporación Autónoma Regional de Santander-CAS a través de la Resolución 1141 del 16 de mayo de 2000 impuso a ECOPETROL unas medidas preventivas.

Que este Ministerio con Auto 436 del 11 de junio de 2001 solicitó a ECOPETROL la presentación de las coordenadas que delimitan cada uno de los campos de la Superintendencia de Mares de la Gerencia Centro Oriente.

Que la empresa ECOPETROL con oficio 3113-1-15488 del 5 de diciembre de 2001 presentó a este Ministerio la información solicitada en el Auto 436 del 11 de junio de 2001, relacionada con las coordenadas de los campos de la Superintendencia de Mares.

La Dirección de Asuntos para Comunidades Negras y otras Comunidades Étnicas del Ministerio del Interior, con oficios 1245 de 13 de julio de 1998 y 1551 de 14 de septiembre de 1998, certificó que en el área de influencia y zonas aledañas al proyecto Área de Perforación de Desarrollo La Cira, y en jurisdicción de los

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

Municipios de San Vicente de Chucurí, Simacota y El Carmen no existen comunidades negras.

Que la empresa ECOPETROL con radicado 3113-1-11747 del 13 de septiembre de 2002 hizo entrega a este Ministerio de un Plan de Manejo Ambiental para el proyecto denominado Perforación del Pozo de Desarrollo La Cira – Infanta 1625 KR, Campos Superintendencia de Mares, localizado en la zona rural del Municipio de Barrancabermeja, Corregimiento El Centro, vereda Oponcito.

Que con Resolución 946 del 16 de octubre de 2002, este Ministerio confirmó la Resolución 1177 del 15 de noviembre de 2000.

Que este Ministerio mediante Resolución 0949 del 16 de octubre de 2002 impuso medida preventiva de suspensión de las actividades de vertimientos de aguas residuales industriales provenientes de los Campos Petroleros de la Superintendencia de Mares, por afectación los recursos naturales renovables y no contar con los respectivos permisos de vertimientos por parte de la CAS y, así mismo, abrió una nueva investigación y formuló pliego de cargos a la empresa ECOPETROL, por presunta responsabilidad en el inadecuado tratamiento y disposición de aguas residuales domésticas e industriales, disposición de escombros, indebido abandono de pozos, contaminación de áreas y falta de control de manaderos en desarrollo de las actividades de producción de los mencionados campos petroleros.

Que la empresa ECOPETROL con oficio radicado en este Ministerio bajo el número 3113-1-5216 del 4 de abril de 2003 entregó un Plan de Manejo Ambiental para el proyecto de Optimización y Expansión La Cira –Infantas de la Gerencia Centro Oriente.

Que la empresa ECOPETROL mediante oficio radicado 3111-1-9426 del 12 de junio de 2003 informó a este Ministerio el aplazamiento por razones presupuestales del Proyecto de Optimización y Expansión de la inyección en el campo La Cira –Infantas.

Que mediante Resolución 0075 de 26 de enero de 2004 este Ministerio estableció medidas ambientales a la empresa ECOPETROL para el Pozo de Desarrollo La Cira – Infantas 1625 KR, localizado dentro de los Campos de la Superintendencia de Mares, municipio de Barrancabermeja, Corregimiento El Centro, vereda Oponcito).

Que a través del Auto 014 del 6 de mayo de 2004 este Ministerio requirió a la empresa ECOPETROL un informe escrito sobre las razones por las cuales el tratamiento de las aguas residuales industriales no garantizó la eficiencia de remoción establecida en el Decreto 1594 de 1984 para aceites, grasas y sólidos disueltos.

Que la empresa ECOPETROL con oficio radicado 4120-E1-83879 del 28 de octubre de 2004 informó a este Ministerio sobre la perforación de diez pozos de desarrollo en los campos Gala y Llanito de la antigua concesión de mares (hoy Superintendencia de Mares) , prevista para los años 2004 y 2005.

Que la empresa ECOPETROL con oficio radicado 4120-E1-18161 del 25 de febrero de 2005 envió a este Ministerio el Plan de Manejo Ambiental para la adecuación de las locaciones de los pozos Lisama 159, 161 y 162.

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

Que con oficio radicado 4120-E1-26044 del 29 de marzo de 2005 la empresa ECOPETROL envió a este Ministerio el complemento del Plan de Manejo Ambiental para la adecuación de la locación del pozo Lisama 152 y perforación de un pozo de desarrollo desde la localización existente.

Que con oficio radicado 4120-E1-47891 del 7 de junio de 2005 la empresa ECOPETROL envió a este Ministerio el Plan de Manejo Ambiental para los pozos Lisama 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157.

Que la empresa ECOPETROL con radicado 4120-E1-87286 del 22 de septiembre de 2005 envió a este Ministerio un Plan de Manejo Ambiental para el proyecto de recobro mejorado del campo La Cira Infantas.

Que la Corporación Autónoma Regional de Santander-CAS con oficio radicado 4120-E1-103047 del 4 de noviembre de 2005 remitió a este Ministerio la solicitud suscrita por los señores Jaime Quintanilla, William Vesga y Armando Rojas en condición de Presidente y Vicepresidente de ASOJUNTAS y, Coordinador Ambiental del Corregimiento El Centro, Municipio de Barrancabermeja, Departamento de Santander, con el cual pidieron la realización de una Audiencia Pública Ambiental en dicho sector, por razón del proyecto petrolero adelantado por la empresa ECOPETROL.

Que con escrito radicado 4120-E1-1-6854 del 25 de enero de 2006 la empresa ECOPETROL informó la perforación de los pozos Tesoros 36R, 40, 41, 50, 51 y 52 y adjuntó el respectivo Plan de Manejo Ambiental.

Que mediante oficio radicado 2400-E2-103047 del 3 de marzo de 2006 este Ministerio informó a la ASOJUNTAS del Corregimiento El Centro (Barrancabermeja) los requisitos para convocar a una Audiencia Pública, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 2762 del 10 de agosto de 2005.

Que la ASOJUNTAS del Corregimiento el Centro (Barrancabermeja) con escrito radicado 4120-E1-31028 del 5 de abril de 2006 remitió a este Ministerio la solicitud de audiencia pública relacionada con el proyecto referido, acompañada de cien (100) firmas de miembros de la comunidad del Corregimiento El Centro, Municipio de Barrancabermeja.

Que mediante Resolución 1020 del 8 de junio de 2006 este Ministerio impuso sanción a la empresa ECOPETROL por encontrarla responsable de los cargos 1º, 2º y 3º formulados a través de la Resolución 1177 del 15 de noviembre de 2000.

Que mediante Resolución 1463 del 25 de julio de 2006 este Ministerio levantó la medida preventiva impuesta a la empresa ECOPETROL mediante la Resolución 0949 del 16 de octubre de 2002 y, así mismo, declaró responsable a la mencionada empresa por los cargos 2º, 4º y 6º formulados a través de la mencionada resolución 0949 de 2002 e impuso sanción.

Que con Auto 1883 del 15 de septiembre de 2006 este Ministerio ordenó la celebración de Audiencia Pública Ambiental dentro de la etapa de seguimiento a los campos La Cira Infantas, ubicados en jurisdicción del Municipio de Barrancabermeja, Departamento de Santander.

Que mediante edicto fijado a fecha 9 de octubre de 2006 en la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, en la Secretaría General de la Corporación Autónoma Regional de Santander-CAS, en la Oficina CAS- Barrancabermeja, en la Alcaldía y

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

Personería Municipal de Barrancabermeja, y en la Inspección de Policía del Corregimiento de El Centro- Municipio de Barrancabermeja, se convocó a la celebración de la audiencia pública ambiental mencionada.

Que el 10 de noviembre de 2006 se llevó a cabo en el Corregimiento El Centro del Municipio de Barrancabermeja, Departamento de Santander la celebración de la Audiencia Pública Ambiental sobre el proyecto Cira – Infantas, ordenada a través del Auto 1883 del 15 de septiembre de 2006.

Que efectuada la audiencia pública antes mencionada se levantó por parte del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial la respectiva acta, la cual obra al expediente 2249 en 36 folios útiles, acompañada de las respectivas ponencias expuestas en la audiencia.

Que a través de las Resoluciones 2314 del 28 de noviembre de 2006 y 2315 del 28 de noviembre de 2006 se confirmaron las sanciones impuestas por este Ministerio a la empresa ECOPETROL a través de las Resoluciones 1463 del 25 de julio de 2006 y 1020 del 8 de junio de 2006, respectivamente.

Que la empresa ECOPETROL con oficio radicado 4120-E1-10081 del 2 de febrero de 2007 presentó a este Ministerio el documento denominado “Actualización del Plan de manejo ambiental para el Campo La Cira – Infantas”.

Que la empresa ECOPETROL con oficio radicado 4120-E1-28019 del 16 de marzo de 2007 radicó en este Ministerio el documento denominado “Actualización Área del Plan de Manejo Ambiental Campo Lisama ”.

Que la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales de este Ministerio envió comisión técnica a los Campos de la Superintendencia de Mares durante los días 13 a 16 de febrero de 2006 y noviembre 9 y 10 de 2007, para evaluar el Plan de Manejo Ambiental presentado por la empresa ECOPETROL.

FUNDAMENTOS TÉCNICOS DEL MINISTERIO

Que realizadas las visitas técnicas al área del proyecto de explotación de hidrocarburos y evaluados los Planes de Manejo Ambiental presentados a este Ministerio por la empresa ECOPETROL se emitió el Concepto Técnico 882 del 8 de junio de 2007, aclarado mediante el Concepto Técnico 1107 del 11 de julio de 2007 con la siguiente descripción del proyecto:

2.1 “ESTADO ACTUAL DE OPERACIÓN DE LA SUPERINTENDENCIA DE MARES

“La Superintendencia de Operaciones de Mares está conformada por los campos: La Cira – Infantas, Colorado, San Luis y Aguas Blancas, Galán, Llanito-Gala-Cardales, Lisama-Nutria-Tesoro-Peroles, y Tenerife, ubicados en el Departamento de Santander, en la región del Valle Medio del Magdalena, perteneciendo a la Gerencia Regional Magdalena Medio de ECOPETROL S.A.

2.2 “INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

“La Superintendencia de Mares cuenta con la siguiente infraestructura de apoyo para la realización de las actividades de producción, almacenamiento, trasiego y tratamiento de hidrocarburos:

2.2.1 “Infraestructura de vías

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

“La Superintendencia de Mares cuenta con una red vial de aproximadamente 840 km, entre vías principales (7%), secundarias y de tercer orden. Las vías se encuentran asfaltadas y en aceptable estado. Cuentan con un programa de mantenimiento anual de 200 km.

La vía de acceso principal al área del proyecto corresponde a la vía nacional que parte de la vía Barrancabermeja - Bucaramanga hacia el sur, pasando por el Corregimiento El Centro y continúa hasta la Vereda Campo 23 donde se une con la vía Panamericana.

“La red vial del Campo La Cira – Infantas cuenta con vías de tercer orden que conducen a los diferentes pozos existentes, las cuales se encuentran en la mayoría de los casos en buen estado en cuanto a condiciones de alineamiento, diseño y obras de arte, aunque algunas de estas vías requieren mantenimiento.

“Procedimiento para Adecuación de Vías. En los sectores que se encuentren fallos, éstos pueden ser remplazados teniendo en cuenta la calidad del material existente. Si el material cumple con las especificaciones necesarias para la conformación de la superficie de la vía, se escarifica el área afectada, se remueve y seca el material, paseándolo con la motoniveladora para colocarlo nuevamente y posteriormente compactarlo.

“Teniendo en cuenta la reactivación de los campos de la Superintendencia de Mares, se requerirá la construcción de vías de acceso a las locaciones nuevas, para lo cual los planes de manejo específicos presentados incluyen las medidas respectivas.

2.2.2 “Infraestructura de pozos

“Existen aproximadamente 2.176 pozos perforados en la Superintendencia. El sistema de producción en la mayoría de los pozos es el bombeo mecánico. Cada pozo cuenta con un equipo de bombeo que transmite el movimiento rotatorio del motor en forma recíprocante a la sarta de producción y ésta a la bomba del subsuelo, lo que permite la extracción del crudo que no tiene la suficiente energía para fluir a la superficie. Como instrumento de control en caso de fugas, el pozo tiene un sistema de contención constituido por el contrapozo, un canal y una trampa API, cuyo diseño permite extraer el aceite almacenado a través de un camión de vacío, a la vez que facilita el paso del agua al medio circundante. La producción del pozo es transportada por líneas de 2 o 3 pulgadas hasta un múltiple de recolección y de éste a las estaciones de recolección.

“Se cuenta con un departamento de mantenimiento de pozos y plantas que realiza mantenimiento periódico de los pozos, repotenciación de las unidades de bombeo, tubería, termoplásticos.

2.2.3 “Líneas de flujo

“Para realizar la conducción de los diferentes productos manejados en la Superintendencia se cuenta con una red de aproximadamente 6.700 km de tubería que van desde dos pulgadas de diámetro para las líneas de producción de pozos, hasta veinte pulgadas de diámetro para las líneas de conducción de agua industrial. En general, las líneas de flujo van paralelas a las vías de acceso de los campos.

“Líneas para transporte de crudo: Para el transporte de crudo desde los pozos hasta las serpentinas se utiliza tubería de 2 y 3 pulgadas; las serpentinas están conectadas a las estaciones de recolección por medio de líneas de prueba (3 y 4 pulgadas) y líneas generales (tuberías de 4, 6 y 8 pulgadas de diámetro). Las troncales que salen de las estaciones de recolección de crudo y que van hasta las diferentes plantas de deshidratación, corresponden a tubería de 4 y 6 pulgadas de diámetro. De las plantas de deshidratación de crudo se transporta por oleoducto de 8” desde Galán y de 12” desde el Centro, hasta el Complejo Industrial de Barrancabermeja.

“Líneas para transporte de gas: Se utilizan tuberías de 2, 6, 8, 10 y 14 pulgadas de diámetro, para llevar el gas desde los pozos, estaciones y plantas hasta las plantas

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

compresoras y planta de proceso, donde se obtiene el gas seco para satisfacer la demanda operativa de combustible y el excedente se envía hasta el Complejo Industrial de Barrancabermeja.

“**Líneas para el Transporte de Agua:** El Campo La Cira – Infantas cuenta con su propia planta de tratamiento de agua para consumo humano e industrial. El agua es bombeada desde el río la Llana hasta la planta de tratamiento a través de líneas de tubería de 20” en concreto y 18” pulgadas en A.C. cédula 40, luego el agua es distribuida hacia campo 16 a través de la red de agua potable de 10” y hacia la planta de inyección No 5 a través de una línea de 18” y 20”. El agua de Inyección se distribuye por una red de diámetros 20”, 14”, 12”, 10”, 8”, 6” y 4” en A.C. cédula 80 y fibra de vidrio; con conexiones a los pozos en tubería de 2”sch 80.

“Se cuenta con un sistema de captación en el caño La Colorada como fuente alternativa para el abastecimiento de agua.

“**Mantenimiento de líneas.** Se cuenta con un programa de mantenimiento de líneas que se centra en la reposición de tubería. Adicionalmente se realiza un mantenimiento preventivo, pruebas de inspección de corrosión de tubería, de estado de pintura y protección catódica.

2.2.4 “Estaciones de recolección y trasiego de crudo

“El crudo emulsionado con agua y en algunos campos con un alto contenido de gas, es transportado a las estaciones de recolección, las cuales están diseñadas de acuerdo con los requerimientos técnicos y de seguridad ambiental para el proceso de trasiego y almacenamiento. En la Tabla 2.1 se relacionan las estaciones de la Superintendencia de Mares.

“TABLA 2.1 ESTACIONES DE RECOLECCIÓN SUPERINTENDENCIA DE MARES ÁREAS LLANITO, LISAMA Y PERIFÉRICOS

“CAMPO	ESTACIÓN	TANQUES		
		Cant.	BPD	Fluido
Galán San Silvestre	1			
Gala	Gala	3	3000	Crudo
Llanito	Central	3	3000	Crudo
	Nororiental	4	5000	Crudo
	Llanito 3	2	3000	Crudo
Lisama	Central	2	20000	Crudo
		2	10000	Crudo
		1	1500	Agua
	Suroccidental	2	3000	Crudo
		1	1500	Agua
	Satélite	4	1500	Crudo
		1	1000	Agua
	Sur	4	1500	Crudo
		1	1500	Agua
Tesoro	Tesoro	4	1500	Crudo
Peroles	Peroles	4	1000	Crudo
Colorado	4	3	500	Crudo
		1	250	Crudo
San Luis	San Luis	2	500	Crudo
Aguas Blancas	Aguas Blancas	1	500	Crudo
		1	1000	Crudo”

Fuente: Plan De Manejo Ambiental Para El Campo La Cira – Infantas, 2005”

“TABLA 2.2. INFRAESTRUCTURA DE RECOLECCIÓN LA CIRA INFANTAS

“ESTACIÓN	TANQUES		
	Cant.	BPD	Fluido
LCI-01	2	1000	Crudo
	1	90 Gal	ACPM
	1	1000	Agua
LCI-02	2	3000	Crudo

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

“ESTACIÓN	TANQUES		
	Cant.	BPD	Fluido
	1	90 Gal	ACPM
	1	2000	Agua
	2	3000	Crudo
LCI-03	1	90 Gal	ACPM
	1	2000	Agua
LCI-04	2	1000	Crudo
	1	90 Gal	ACPM
LCI-05	1	1000	Agua
	2	2000	Crudo
	1	90 Gal	ACPM
LCI-06	1	1500	Agua
	2	1000	Crudo
	1	90 Gal	ACPM
LCI-07	1	1000	Agua
	2	1000	Crudo
	1	90 Gal	ACPM
	1	1000	Agua”

Fuente: Plan De Manejo Ambiental Para El Campo La Cira – Infantas, 2005”

“Las estaciones se clasifican en tres tipos:

“**Estación de recolección tipo 1.** Son utilizadas como punto de transición entre los pozos y las nuevas estaciones. Cada estación consta de las siguientes áreas: área de proceso, área de almacenamiento de crudo, área de bombeo y fiscalización de crudo, caseta de bombas contra incendio, caseta principal o de oficinas, área de piscinas, área de concreto, pavimento en asfalto y lecho en piedra.

“El fluido recogido en cada estación es separado en sus fases, este proceso es acelerado mediante la adición de químicos demulsificantes antes de entrar en el separador. El gas producido en el separador general y en los separadores de prueba pasa al depurador donde se separa del condensado. La fase líquida, agua y aceite sale por la parte inferior de los separadores y es enviado al tanque separador Gun Barrel donde se separan en su gran porcentaje, aproximadamente 98%. El crudo es bombeado por Oleoducto a la Planta Deshidratadora El Centro. Las aguas residuales (agua drenada en los diferentes puntos del proceso: tanques de almacenamiento y de tratamiento) son tratadas antes del vertimiento a los cuerpos de agua de la zona, por un separador API, un sistema de celdas de flotación con gas inducido para retirar grasas y aceites y sólidos en suspensión y un sistema de piscinas de retención y oxidación, con diseños que garantizan un tiempo de retención y oxidación de 24 y 72 horas respectivamente.

“**Estaciones de Recolección Tipo 2.** Para el funcionamiento de estas estaciones se cuenta con una estructura básica conformada por el serpentín, separador general que opera como bifásico y tanques de almacenamiento. En estas estaciones se separan 2 fases, líquido y gas. La fase líquida se trasiega a la planta de deshidratación, mientras el gas es transportado hacia la planta de proceso para la separación de los productos como son el gas metano, etano y productos blancos. Solo en casos de emergencia se quema gas en la tea.

“**Estaciones de recolección tipo 3.** En estas estaciones no se realiza separación de fases. La estación central Llanito es el prototipo, recoge crudo de las estaciones No 3 y nororiental para luego enviarlo a la planta deshidratadora de Galán. Se clasifican las estaciones: Central, Llanito, San Luis y Aguas Blancas.

2.2.5 “Plantas deshidratadoras y plantas de proceso

“En estas plantas se le extrae al crudo el agua emulsionada y salada que no se separó en las estaciones. La separación se realiza mediante procesos térmicos y eléctricos. Una vez deshidratado, el crudo se bombea a la gerencia Complejo de Barrancabermeja (GCB). En la tabla 2.3 se presenta la capacidad de almacenamiento y volumen manejados en las plantas deshidratadoras de la Superintendencia de Mares.

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

“TABLA 2.3 PLANTAS DESHIDRATADORAS DE LA SUPERINTENDENCIA DE MARES

“FACILIDAD	TANQUES			VOLUMEN FLUIDO MANEJADO	
	CANTIDAD	CAPACIDAD	FLUIDO	CRUDO (BPD)	AGUA (BPD)
PLANTA DESHIDRATADORA GALÁN	1	1500	Crudo	2600	5816
	4	5000	Crudo		
	1	10000	Crudo		
	1	3000	Agua		
PLANTA DESHIDRATADORA LA CIRA	2	10000	Crudo	3400	1114
	1	20000	Crudo		
	1	7500	Crudo		
	1	78000	Crudo		
PLANTA DESHIDRATADORA EL CENTRO	1	60000	Crudo	6500	1158”
	2	10000	Crudo		
	1	59384	Crudo		
	1	55792	Crudo		

Fuente: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL CAMPO LA CIRA – INFANTAS, 2005

“La planta deshidratadora Galán recibe el crudo de tipo mixto de los campos Gala, Galán y Llanito y a través de dos tratadores electrostáticos efectúa la remoción del agua, previa inyección del químico demulsificante y de agua fresca. El crudo es recibido en un tanque de 10.000 Bls, luego del proceso se pasa el crudo a 4 tanques de 5.000 barriles antes de su bombeo a la refinería

“El manejo de las aguas aceitosas se realiza con la ayuda de un tanque de cemento, un separador API, un separador CPI, celdas de flotación y tres piscinas de retención/oxidación, posteriormente se realiza el vertimiento directo al río Magdalena.

“La planta deshidratadora La Cira recibe el crudo de las estaciones 5 y 7 (a donde llega el crudo de los Campos Colorado, Aguas Blancas y San Luis y parte de Infantas) y el crudo parafínico de los campos del área de Lisama.

“El sistema de tratamiento de aguas aceitosas comprende dos separadores API, un separador CPI, unas celdas de flotación y una piscina de retención y oxidación donde se elimina la mayor parte de los sólidos, para realizar posteriormente el vertimiento al caño La Cira.

“La planta deshidratadora El Centro recibe y procesa crudo nafténico de cinco estaciones del área La Cira-Infantas con un contenido del 1% de agua emulsionada, 60 Lb/1.000 Bls de salinidad.

“Para el tratamiento de las aguas aceitosas se cuenta con un separador CPI, celdas e flotación, piscina de retención y una piscina de oxidación; finalmente se realiza el vertimiento de las aguas tratadas al caño La Cira.

“Plantas Compresoras de Gas. El gas separado del crudo en las estaciones de recolección, se succiona a través de una red de gasoductos conectados a los compresores de El Centro, los cuales lo descargan a la planta de gas El Centro, para la obtención de metano, etano y productos blancos.

“Algunos pozos cuentan con redes de gas de anulares que están conectados directamente a los gasoductos más cercanos. En la planta de gas se recibe gas proveniente del campo Lisama. Opón y La Cira – Infantas. Una parte del gas se usa como combustible de los mismos motocompresores y el resto se envía a la Planta de Proceso El Centro, con excepción del gas proveniente de la compresora El Llanito que se envía directamente a la Gerencia Complejo de Barrancabermeja.

“Las aguas residuales están compuestas básicamente por las provenientes del lavado de equipos, se drenan, pasando primero por el separador API, la piscina de retención y por último por la piscina de oxidación para luego ser vertida a los cuerpos receptores.

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

“Planta de Proceso. Esta planta se encuentra ubicada en El Centro, y tiene como objetivo procesar el gas rico recibido de las plantas compresoras de Lisama, El Centro y del Campo Opón, para producir gas metano y etano, gasolina, propano y butano, los cuales se entregan a la GCB a través de tuberías.

“Mediante un proceso de absorción y cambios de presión y temperatura se separan los productos blancos del gas. El gas etano se usa como combustible para el funcionamiento de la planta y para cubrir las necesidades industriales y domésticas de El Centro, el gas metano se envía a la Gerencia Complejo de Barrancabermeja.

“Las aguas residuales industriales se drenan a una trampa API antes de su vertimiento al caño industrial.

“Planta de Potabilización del Agua. El proceso general de potabilización se realiza en la planta de tratamiento ubicada en el Campo 23, la cual toma el agua de la Quebrada La Llana. El agua es utilizada para el consumo humano y para el uso industrial. La captación cuenta con el debido permiso de concesión de aguas mediante Resolución 0000012 del 17 de Febrero de 2005, expedido por la CAS.

“Plantas de Inyección de Agua. La inyección de agua se utiliza como sistema de recuperación secundaria, para el desplazamiento del crudo en el yacimiento.

“Planta de Inyección No 5. El agua proveniente del Campo 23 se almacena en el tanque Cerro Borrero de 20.000 Bls, donde es succionada por bombas operadas por turbinas a gas, para ser distribuida a los pozos de inyección del Campo La Cira. La planta tiene una capacidad actual de inyección de 55.000 BPD de agua, aunque en la actualidad solo se están inyectando aproximadamente 30.000 BPD, a una presión de 1.800 Lpc. Para el desarrollo del Campo La Cira – Infantas, se tiene planeado inyectar en las fases 1 y 2 las aguas producidas tratadas en las estaciones LCI 02, 03, 04, 05 y planta El Centro (12.000 bwpd) mezclándolas con agua fresca hasta alcanzar 30.000 bwpd. Estas aguas antes de ser inyectadas se filtrarán y se tratarán químicamente en planta 5. Cabe anotar que la inyección actual de agua fresca de 30.000 bwpd, continuará normalmente, es decir, la planta de inyección 5 se acondicionará para distribuir los flujos del sistema actual de inyección y el sistema de inyección de agua producida de las fases 1 y 2 proyectadas.

“Planta de Inyección No. 2. En esta planta se encuentra fuera de servicio aunque eventualmente podrá ser utilizada mas adelante dependiendo de las necesidades del proyecto.

2.2.6 “Infraestructura de Energía

“El Sistema Eléctrico de El Centro está conformado por cuatro líneas de 34.5 KV (Líneas No. 2, 3, 6 y San Silvestre), que interconectan las subestaciones eléctricas de distribución (Subestación Campo 22 y Subestación Campo 38) con tres fuentes de energía eléctrica: Termobarranca, Subestación San Silvestre y GCB.

“La Subestación eléctrica Campo 22 cuenta con 3 transformadores (un transformador ridevanado de 10/12.5 MVA, 34.5/14.4/2.4 KV; un transformador bidevanado de 6.25 MVA, 4.5/2.4 KV; un transformador bidevanado de 10/12.5 MVA, 34.5/14.4 KV), los cuales suministran la energía a ocho alimentadores de 14.4 KV y cinco alimentadores de 2.4 KV.

“La Subestación eléctrica Campo 38 se tiene como respaldo a cuatro circuitos (Horca, Cira A, Cira B y Norte), de 14.4 KV a través de un transformador bidevanado de 10/12.5 MVA, 34.5/14.4 KV. Esta Subestación dista en línea recta aproximadamente 6 km de la Subestación Campo 22.

2.2.7 “Reactivación de los campos de la Superintendencia de Mares

"Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones"

"Las actividades actuales y proyectadas para los campos de la Superintendencia son, entre otras: Inyección de agua, ampliación del sistema de tratamiento de agua, recolección y reinyección de aguas de producción, Workover: trabajos en superficie de mantenimiento de la infraestructura existente, construcción de localizaciones, líneas de flujo, líneas eléctricas, líneas de inyección, toma de registros en los pozos existentes, perforación de pozos nuevos y demás actividades relacionadas"

"En relación con el campo Lisama, como resultado de la interpretación del programa sísmico desarrollado en el año 2004, se evidencia la presencia al norte de un bloque estructural asociado a este campo y de igual manera un bloque estructural hacia el oriente, por debajo de la falla la Salina. Se evidencia que estructuralmente el límite norte y oriental del campo Lisama está definido por el contacto entre las unidades que contiene reservorios contra la falla de La Salina."

Que el grupo técnico de evaluación de la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales en el citado Concepto Técnico 882 del 8 de junio de 2007, aclarado mediante el Concepto Técnico 1107 del 11 de julio de 2007, luego de hacer una descripción general de los componentes ambientales del área de influencia directa desde los aspectos biótico, abiótico y social, hace las siguientes consideraciones de orden técnico:

Respecto a los aspectos bióticos:

"Tanto la fauna como la flora en los campos de la Superintendencia de Mares se encuentran muy intervenidas, dado que la exploración petrolera inició hace más de cien años y generó una migración significativa de población. Durante el desarrollo del campo la normatividad ambiental era incipiente, es por esto que se encuentran pozos en sitios de ronda de cuerpos hídricos, los vertimientos se realizaban a los cuerpos de agua y de acuerdo con las condiciones de calidad de los mismos hay también un deterioro de los recursos hidrobiológicos."

"No obstante ECOPETROL ha venido implementando programas de recuperación y de manejo de pasivos ambientales desde la década de los 90."

"Se requiere que para el desarrollo futuro de las actividades petroleras se mantengan como sitios de exclusión las siguientes áreas:

- *Lechos permanentes y estacionales de ríos y quebradas, y las ciénagas y sus playones, incluyendo una ronda de protección de 100 m, con excepción de los sitios por donde cruzará las vías de acceso a pozos.*
- *Zonas de nacederos, Jagüeyes y aljibes y su área de protección de 100 m a la redonda,*
- *Bosques secundarios y de galería.*
- *Zonas de infraestructura social y económica como viviendas una distancia mínima de 46 metros*

"Adicionalmente se deberá adelantar programas para la recuperación de la cobertura vegetal y la fauna."

2.3 Respecto a la Audiencia Pública:

"Atendiendo la solicitud de Audiencia, el Ministerio realizó una visita a la Superintendencia de Mares. Inicialmente se visitaron en compañía de los representantes de la comunidad, de funcionarios de OCCIDENTAL ANDINA y ECOPETROL, los sitios que aparentemente presentaban contaminación los cuales fueron indicados por el representante de la comunidad:

- *Vertimiento de la planta deshidratadora. Vereda Campo 22.*
- *Contaminación caño La Cira. Vereda La Cira.*

"Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones"

- *Contaminación de suelo y agua por reventón de pozo 24. Vereda Campo Seis.*
- *Área de Biorremediación. Vereda Campo Cinco.*
- *Contaminación caño 14. Vereda Campo 14.*
- *Contaminación área planta Nueva. Vereda Planta Nueva.*

"La visita fue acompañada por los señores Jaime Quintanillas y Armando Rosas, presidente de ASOJUNTAS y Coordinador Ambiental del Corregimiento El Centro. Ellos en calidad de habitantes del Corregimiento solicitaron la realización de la Audiencia Pública Ambiental para el proyecto "Campo La Cira-Infantas".

"Durante la Audiencia Pública Ambiental realizada el 10 de noviembre de 2006, en el Club de Mares del mencionado Corregimiento, se escucharon las ponencias presentadas por la comunidad en general, los gremios, las autoridades municipales y departamentales, las autoridades ambientales y las Empresas.

"Las ponencias presentadas durante la Audiencia Pública, para su mayor claridad se agrupan de acuerdo con los temas expuestos, para su análisis, en los términos indicados a continuación:

- ***Conflictos en cuanto a la tenencia de la tierra***

Mediante la Resolución 054 de marzo 08 de 2006, se aprobó el Acuerdo 038 de 2005 del INCODER y se autorizó reservar un total de 172,15 kilómetros cuadrados de terrenos baldíos ubicados en jurisdicción de Barrancabermeja, departamento de Santander. Esa área equivale a 17.215 hectáreas que quedarán a favor de ECOPETROL y serán destinadas a la exploración y explotación de los campos petroleros La Cira-Infantas.

Dentro de los acuerdos presentes en la citada Resolución, se destacan los contenidos de los artículos que hacen referencia a la prohibición de adjudicación de terrenos baldíos dentro del área delimitada a particulares; al compromiso de ECOPETROL a adquirir los predios, mejoras o derechos de los particulares situados en la zona delimitada, de indemnizar a los propietarios o poseedores afectados por la constitución de la reserva, de acuerdo con la normatividad legal vigente y a la posibilidad de reasentamiento, incluso dentro de las mismas fincas o en áreas diferentes a los pozos; a utilizar los mecanismos judiciales establecidos en la ley en el evento de que no se puedan alcanzar acuerdos directos con los propietarios o poseedores de los terrenos en el área de constitución de la reserva; a enviar semestralmente los informes sobre la adquisición de tierras y reubicación de los campesinos que puedan verse afectados, y a la sustracción de la reserva que mediante el presente acuerdo se constituye a favor de ECOPETROL.

La puesta en marcha de las nuevas actividades en el campo La Cira-Infantas implica el reasentamiento de algunos pobladores y reubicación de sus viviendas, situadas dentro de las áreas en las que se adelantarán los trabajos de optimización y expansión, debido a las especificaciones técnicas que se deben seguir por cuestiones de seguridad.

Durante la realización de la Audiencia Pública, tanto los representantes de la administración municipal, como la comunidad asentada en el corregimiento (propietarios, tenedores o poseedores de las tierras declaradas como área de reserva por parte del INCODER), declararon que perciben la violación de sus derechos constitucionales sobre la propiedad privada.

Estos propietarios, poseedores y tenedores sostienen que han dado un valor agregado al suelo, mejorando la calidad de las tierras, reflejada en los cultivos, y la cría de vacunos, porcinos y caprinos, etc., y que por lo anterior, ellos tienen derecho a realizar con ellas cualquier tipo de transacción comercial.

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

- **Conflictos en cuanto al uso del suelo**

Durante el proceso de formulación del Plan de Ordenamiento del municipio de Barrancabermeja (2000) se evidenció la necesidad de reorientar y definir el uso del suelo en el corregimiento de El Centro, con la intención de implementar actividades productivas diferentes a la actividad del petróleo, esto principalmente, ante el declive en su producción y a su aparente cierre por parte de ECOPETROL.

En la nueva organización del corregimiento de El Centro, el Municipio definió que la conexión entre el casco urbano y la cabecera del Corregimiento contemplaría un corredor sub-urbano- área de protección cultural y del paisaje, el desarrollo del centro poblado, como también la adopción de desarrollo de un área de vivienda campestre en el Campo 23 y un área agropecuaria cerca de la Puerta del 11, entre otros.

Cobijados por este cambio en el uso del suelo, las comunidades de El Centro iniciaron el viraje en sus actividades económicas y fue así como a través de la transferencia de tecnología (CENIPALMA, PROCAUCHO, UMATA, UNIVERSIDAD DE LA PAZ, FEDEGAN, El SENA, CAVIPETROL) se han creado asociaciones de pequeños y medianos empresarios agropecuarios; de cultivadores de caucho, palma, yuca, y de especies menores.

En la actualidad se encuentran pequeñas unidades productivas en áreas que promedian entre las 5 y las 15 hectáreas, granjas auto sostenibles y rentables, enfocadas hacia una ganadería de doble propósito, extensiva y semi-intensiva; haciendo mejoramiento genético en sus hatos (con ganado de raza mejorada), con un manejo de suelos basado en abono orgánico para lograr resultados mas rápidos en los cultivos de pasto de corte con las variedades: Maralfalfa, pasto Hindú, pasto elefante, King Grass, además con potreros de pastos mejorados y banco de proteínas. Complementario a esta producción encontramos: estanques piscícolas donde se cultiva cachama y otras especies de peces; galpones para pollos de engorde, producción de huevos con la cría de gallinas ponedoras y otras especies menores.

Otras unidades productivas de mayor extensión se dedican en su mayoría a la ganadería o a la siembra de cultivos de tardío rendimiento como la palma, el cacao y el caucho. Estas actividades han generado empleo fijo y algunos ocasionales y la construcción de infraestructuras entre ellas: galpones, establos, aljibes, tanques elevados, cercas eléctricas, acometida eléctrica para instalación de pica pasto y motobombas, corrales y el incremento de la vivienda de tipo familiar.

A partir del año 2004 y de acuerdo con los nuevos planes de ECOPETROL para la reactivación del Campo La Cira-Infantas, la comunidad considera que este desarrollo de la actividad petrolera va en contravía de lo establecido en el POT, y es por ello, que tanto la comunidad en general, como las autoridades municipales de Barrancabermeja presentan su inconformismo y tienen un alto grado de incertidumbre en cuanto a está problemática ya que como quedó ilustrada en la Audiencia Pública la gestión de las comunidades va direccionada a compatibilizar estas nuevas actividades productivas con las asociadas a la explotación petrolera.

- **Conflictos en cuanto a la presión de servicios sociales y públicos**

A más de lo expresado anteriormente, el Corregimiento El Centro ha presentado procesos de poblamiento creciente que han generado más presión sobre los servicios públicos, con la consecuente deficiencia de cobertura y calidad, que “alternativamente” ha desarrollado la actividad ilegal de conectarse directamente a las redes de ECOPETROL que surten de agua y gas a sus instalaciones industriales y domésticas

El suministro de agua potable, a través del acueducto veredal de El Centro, tiene deficiencias de cobertura y de calidad, dado que no llega a todas las familias y en algunos

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

casos, a pesar de contar con las redes, no existe la suficiente presión para que el agua llegue a los sitios más apartados.

La comunidad expresa su descontento por la falta de cobertura del servicio del gas, debido a que por la extensión del corregimiento (carácter semi-rural), no es viable la conexión de redes domiciliarias, y la alternativa de surtir por medio de cilindros de gas no es aceptada por la comunidad; esta situación ha provocado que la mayoría de pobladores “conecten” el gas a sus viviendas desde las tuberías de gas de ECOPETROL, en forma insegura e ilegal (“las pegas”).

En la actualidad ECOPETROL está adelantando un programa de revisión y mantenimiento de las tuberías de su complejo industrial y pretende desconectar estas “pegas”, debido al inminente peligro que se cierne sobre las viviendas y sus moradores.

En cuanto al tema de las vías, el Campo tiene más de 700 kilómetros, la comunidad manifiesta que además de que por razones de seguridad, ECOPETROL hace cierre de vías, la gran mayoría de éstas se encuentran en estado crítico para el rodamiento. Según los representantes de ECOPETROL sólo desde hace 3 años se inició el mantenimiento y a la fecha se ha recuperado casi el 30 % de la infraestructura vial. Situación que restringe la movilidad de los pobladores del Área de Influencia Directa.

- **Conflictos en cuanto a relación con las comunidades**

Barrancabermeja posee en la actualidad un alto porcentaje de población que se ubica por debajo de la línea de pobreza, la cual atraída por la actividad petrolera, se asienta en las zonas marginales conformando los cordones de miseria, problemática ante la cual han quedado cortos los recursos de la administración municipal, con el consiguiente incrementando del descontento de la población.

La optimización del proyecto La Cira-Infantas en el Corregimiento de El Centro ha desarrollado en la comunidad una alta generación de impactos referentes a:

- *Expectativas referentes a los alcances del Proyecto.*
- *Expectativas en cuanto al programa de capacitación y vinculación laboral.*
- *Apoyo a las poblaciones allí asentadas, en el marco de la responsabilidad social de la Empresa.*
- *Cumplimiento de acuerdos y compromisos de las mesas de trabajo.*
- *Articulación del proyecto de optimización y operación con las actividades presupuestadas en el Plan de Ordenamiento Territorial.*
- *Inventario y solución de los pasivos ambientales*

Para mitigar el conflicto con la comunidad, en la actualidad ECOPETROL, desarrolla programas o medidas complementarias por fuera del PGS entregado (GEOCING, 2000) como son el programa de reconversión socio-laboral, el manejo integral de ciénagas y de inversión social (desarrollo económico, manejo socio-ambiental, desarrollo comunitario, infraestructura básica, transporte comunitario, salud, educación, cultura y fortalecimiento institucional).

Consideración del MAVDT

Durante la visita realizada al área donde se desarrolla la operación de la Superintendencia de Mares, se manifestó inconformidad por parte de los habitantes del corregimiento del Centro (municipio de Barrancabermeja), por la contaminación generada durante la operación por parte de ECOPETROL al agua, suelo y fauna, y manifestando su preocupación por las actividades a desarrollar y su magnitud dentro del proyecto de recobro mejorado de la Cira Infantas.

En cuanto a los conflictos sobre el uso, tenencia de la tierra y la cobertura de los servicios sociales y públicos, es necesario precisar que al Ministerio de Ambiente, Vivienda y

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

Desarrollo Territorial le compete adelantar las gestiones de carácter ambiental, relacionadas con el proyecto de explotación de hidrocarburos en mención; por lo tanto, le corresponde realizar las actividades de seguimiento y control establecidas en el artículo 33 de l Decreto 1220 de 2005, tales como las de verificar la implementación del Plan de Manejo Ambiental, seguimiento y monitoreo, y de contingencia, así como la eficiencia y eficacia de las medidas de manejo implementadas; constatar y exigir el cumplimiento de todos los términos, obligaciones y condiciones que se deriven de la licencia ambiental o Plan de Manejo Ambiental; corroborar cómo es el comportamiento real del medio ambiente y de los recursos naturales frente al desarrollo del proyecto, y; evaluar el desempeño ambiental considerando las medidas de manejo establecidas para controlar los impactos ambientales.

Por lo anterior, los aspectos relacionados con el uso del suelo, definidos en el POT del municipio de Barrancabermeja, no corresponden al resorte de este Ministerio, lo cual hace que en este caso particular, la autoridad competente corresponde al referido municipio, con el apoyo técnico de la Corporación Autónoma de Santander.

Lo anterior no obsta para que la autoridad local dé cumplimiento a lo establecido en el Decreto 2201 del 5 de agosto de 2003, en virtud del cual se regulan los siguientes aspectos:

“ARTICULO PRIMERO: *Los proyectos, obras o actividades considerados por el legislador de utilidad pública e interés social cuya ejecución corresponda a la Nación podrán ser adelantados por ésta en todo el territorio nacional, de manera directa o indirecta a través de cualquier modalidad contractual, previa la expedición de la respectiva licencia o del correspondiente instrumento administrativo de manejo y control ambiental por parte de la autoridad ambiental correspondiente.*

“PARAGRAFO *De igual manera, se podrán ejecutar los proyectos, obras o actividades que sean considerados de utilidad pública e interés social que no requieran de la obtención previa de licencias o demás instrumentos administrativos de manejo y control ambiental.*

“ARTICULO SEGUNDO: *Los planes, planes básicos o esquemas de ordenamiento territorial de los municipios y distritos en ningún caso serán oponibles a la ejecución de proyectos, obras o actividades a los que se refiere el artículo primero del presente decreto.*

“ARTICULO TERCERO: *La decisión sobre la ejecución de los proyectos, obras o actividades a que se refiere el artículo primero, deberán ser informados por la autoridad correspondiente al municipio o distrito en cuya jurisdicción se pretenda realizar.*

“Los interesados en los proyectos, obras o actividades deberán entregar a los municipios y distritos la información pertinente sobre tales actividades, con el fin de que sea incorporados en el proceso de formulación, concertación, adopción, revisión y ajuste de los planes, planes básicos o esquemas de ordenamiento territorial de los municipios y distritos.”

De igual informa, en cuanto a la tenencia de la tierra, es al INCODER a quien le compete tomar las decisiones del caso. Sin embargo, este Ministerio considera de valiosa importancia que debido al alcance y efectos de las regulaciones expedidas por dicha Entidad, la empresa operadora del proyecto debe efectuar la correspondiente socialización a las comunidades localizadas en el área del proyecto.

En cuanto a la cobertura de los servicios públicos y sociales se precisa que su manejo le corresponde a las diferentes entidades del orden municipal y regional, por lo tanto es a cada una de ellas a las que le atañe solucionar los conflictos suscitados alrededor de cada problemática.

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

Planteada la solicitud de suspensión de la operación del Proyecto La Cira-Infantas, por diferentes participantes en la Audiencia Pública ambiental, hasta tanto no se plantee primero un plan de restauración del patrimonio socioeconómico y cultural de toda la comunidad residente en el área de influencia de proyecto y por las imprecisiones e impactos negativos aducidos, el Ministerio manifiesta que, presentados los Planes de Manejo Ambiental por la empresa ECOPETROL dentro del régimen de transición establecido en el Decreto 1220 de 2005, modificado por el Decreto 500 de 2006, para integrar en un solo instrumento de manejo y control ambiental los diferentes campos de la Superintendencia de Mares, entre ellos el de la Cira-Infantas, su evaluación se ha surtido sin encontrar mérito para tomar la medida de suspensión mencionada.

De otra parte, respecto a la constancia escrita firmada por el señor Luis Francisco Guarín: *“Quiero dejar constancia pública en esta audiencia que el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial no representa garantía para la comunidad para ser el juez que entre a mediar sobre el impacto negativo ambiental del proyecto La Cira-Infantas recobro petrolero, en ejecución por ECOPETROL y la OXIANDINA. ECOPETROL es parte integral del Estado y el Ministerio del Medio Ambiente también lo es. El Ministro del Ambiente y el Presidente de ECOPETROL obedecen al nombramiento del Presidente de la República. Buscaremos una instancia internacional”*, este Ministerio, no encuentra admisible tal consideración, en razón a que más que entrar a mediar sobre el impacto negativo del proyecto, como se expresa por el participante en la audiencia, lo que le corresponde a esta Entidad es entrar a decidir sobre el instrumento de manejo y control ambiental, con la toma de las medidas de carácter ambiental necesarias aplicables, dentro del concepto del desarrollo sostenible, establecido en las Convenciones Internacionales y particularmente en el artículo tercero de la Ley 99 de 1993, según el cual: *“Se entiende por desarrollo sostenible el que conduzca al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de la vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades.*

De otra parte, como se explicó en la Audiencia Pública, el instrumento de manejo y control aplicable al caso en particular es el del Plan de Manejo Ambiental, mas nó el de la Licencia Ambiental, como equivocadamente se adujo por parte de algunas de las personas participantes en la diligencia en mención, dado que iniciado el proyecto petrolero desde antes de entrar en vigencia la Ley 99 de 1993, la continuación del mismo no puede ser sujeto a la licencia ambiental, en tanto que éste instrumento de planificación ambiental solo aplica para proyectos a futuro y, en este sentido, basta hacer referencia al concepto y alcance dado en las normas ambientales indicadas a continuación:

Artículo 49 de la Ley 99 de 1993: *“De la Obligatoriedad de la Licencia Ambiental. La ejecución de obras, el establecimiento de industrias o el desarrollo de cualquier actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje requerirán de una licencia ambiental”* (Subrayado fuera de texto).

Artículo 3º del Decreto 1220 de 2005: *“La licencia ambiental, es la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje; la cual sujeta al beneficiario de esta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada.”*(Subrayado fuera de texto)

Respecto a los impactos significativos:

“Este Ministerio considera que tanto la identificación como la evaluación de los impactos presentada adolecen de un mayor análisis, situación reflejada en los siguientes aspectos:

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

1. *No se valora la afectación de cuerpos de agua y suelos como significativos, impactos que fueron evidentes durante la salida de campo y que han sido incluidos en las reclamaciones de la comunidad.*
2. *No se presenta ni se analizan los impactos que se pueden presentar sobre la población a reasentar. Estos impactos de mayor relevancia y preocupación fueron expuestos por todas los diferentes actores de las comunidades dentro de la audiencia pública ambiental.*
3. *No se identifican los posibles impactos que se puedan presentar sobre la afectación a terceros. No se identifica el riesgo de las pegas ilícitas al gas de las instalaciones y la cercanía de las viviendas a la infraestructura petrolera*
4. *No se analizan los impactos que se puedan presentar por el conflicto sobre el uso del suelo.*

“Aun cuando existieron deficiencias en la identificación de los impactos anteriormente mencionados, la empresa incluyó fichas de manejo para cada uno de los mismos.”

Respecto al Análisis de impactos componente social:

“Este ministerio considera que tanto la identificación como la evaluación de los impactos presentada adolecen de un mayor análisis, situación reflejada en los siguientes aspectos:

“a) En el estudio de PMA para el campo La Cira-Infantas no se presenta ni se analizan los impactos que se pueden presentar sobre la población a reasentar. Estos impactos de mayor relevancia y preocupación fueron expuestos por los diferentes actores de las comunidades dentro de la audiencia pública ambiental.

“b) No se presentan los posibles impactos que se puedan presentar sobre la afectación a terceros.

“c) De igual forma no se analizan los impactos que se puedan presentar por el conflicto sobre el uso del suelo.

“d) Como resultado de la identificación de impactos se menciona que para el componente socio-económico la zona de mayor afectación es la denominada 7s-11i, sin embargo no se hace el análisis respectivo. Siendo esta zona la de mayor afectación, es necesario conocer las características-socio-económicas y de acuerdo a ellas presentar los posibles impactos que sobre la comunidad causará la ejecución del Proyecto.”

Respecto a pasivos ambientales:

“No obstante, que: i) la actividad se inició desde 1905, ii) ECOPETROL ha definido acciones para mitigar los pasivos ambientales, desde la década de los noventa y iii) el presente Plan de Manejo incluye medidas específicas como la descontaminación de cuerpos de agua, el programa de producción más limpia, biodegradación de lodos aceitosos entre otros, es necesario tener una evaluación de los pasivos ambientales existentes para todos los campos de la Superintendencia de Mares, de manera que sea posible restablecer las partes afectadas.

“Dicha evaluación deberá incluir las medidas de mitigación, cronograma de ejecución y responsables.”

Respecto a los conflictos ambientales identificados:

“Durante la visita de evaluación se encontró que la población del corregimiento del Centro, es el que presenta mayores inconformidades sobre la operación de la Superintendencia, debido a su ubicación geográfica, pauta de asentamiento, ubicación de la infraestructura

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

de apoyo del Proyecto (estaciones de recolección, plantas deshidratadoras) y al desarrollo de la actividad de recobro mejorado se efectuará con mayor intensidad en esta zona.”

Respecto a la acumulación de expedientes al expediente 2249:

“El proyecto de perforación exploratoria Lisama Norte no requiere de licencia ambiental por encontrarse localizado en el sector Norte campo de producción Lisama de ECOPETROL, el cual pertenece a la Superintendencia de Mares, y para la cual se establece el actual plan de manejo ambiental, por tanto se deberá acumular el expediente 2248 al 2249

“No obstante, es claro para este Ministerio que la actividad de perforación del pozo Lisama Norte 1 requiere necesariamente el cumplimiento de las medidas ambientales establecidas en el presente Plan de Manejo.

“Teniendo en cuenta que los siete pozos de perforación exploratoria licenciados se ubican en el campo la Cira infantas, el cual se encuentra en etapa de desarrollo, se considera pertinente acumular el expediente 1705 al expediente 2249 y revocar la Licencia Ambiental otorgada mediante resolución 703 de 1998.

“Teniendo en cuenta que los treinta y un pozos de desarrollo licenciados se ubican en el campo la Cira Infantas, se considera pertinente acumular el expediente 1691 al expediente 2249 y revocar la Licencia Ambiental otorgada mediante resolución 879 de 11 de septiembre de 1998.

“Es necesario revocar la Resolución 75 de 26 de enero de 2004, mediante la cual este Ministerio estableció medidas ambientales a ECOPETROL para el Pozo de Desarrollo La Cira – Infantas 1625 KR, localizado dentro de los Campos de la Superintendencia de Mares, municipio de Barrancabermeja (corregimiento El Centro, vereda Oponcito), bajo las coordenadas planas origen Bogotá 1.252.312 (N) y 1.035.990 (E), dado que el pozo se ubica dentro del campo La Cira Infantas y además las medidas ambientales establecidas en la citada resolución, están incluidas dentro de las medidas establecidas para los campos de la SMA.

“En relación con la obligación de inversión del 1% del valor del proyecto, establecida en el numeral 2 del artículo primero de la Resolución 75 del 26 de enero de 2004, se aclara que la medida no aplica porque la citada resolución hace referencia al establecimiento de medidas ambientales y no al otorgamiento de una licencia ambiental.”

Sobre el uso y aprovechamiento de recursos naturales renovables:

“De acuerdo con la información presentada, la Superintendencia tiene adicionalmente algunos pozos profundos, por lo que deberá enviar copia de los permisos de aprovechamiento de aguas subterráneas otorgados por la CAS.

“Dado que el Ministerio no cuenta con todos los permisos otorgados por la CAS, para todos los campos de la Superintendencia de Mares, ECOPETROL deberá allegar con destino al expediente 2249 los permisos vigentes.”

Respecto a las Medidas de Manejo Ambiental - Programa de investigación ambiental

“En los informes de avance del PMA, ECOPETROL reporta que suscribió un convenio interinstitucional con los municipios de Barrancabermeja, Sabana de Torres, Puerto Wilches, Puerto Parra, Cormagdalena, la Gobernación de Santander y la Unipaz, con el objeto de “Iniciar la recuperación o restauración de las ciénagas de Opón, San Silvestre, El Llanito, Miramar y Chucurí en los Municipios de Barrancabermeja y Puerto Parra respectivamente.

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

“Adicionalmente informa que realizó un Estudio para la Reglamentación del aprovechamiento de las aguas de los Caños La Cira y el Reposo ubicados en el Corregimiento El Centro, Municipio de Barrancabermeja, Departamento de Santander.

“No obstante, en relación con la ciénaga de Zarzal y Cuatro Bocas no se sabe qué acciones se han adelantado.”

Respecto al Programa de uso y manejo del suelo:

a) Proyectos propuestos

“Mediante convenios suscritos con los diferentes municipios del área de Influencia ECOPETROL, ha invertido cerca de mil cincuenta y cinco millones doscientos cuarenta y cinco mil quinientos cuarenta y un pesos (\$ 1055.244.541) en los cuales se han generado programas que concertados y articulados con otras instituciones del área, promueven el fortalecimiento del desarrollo de la comunidad de la zona. En los informes de cumplimiento Ambiental ICA, la Empresa deberá reportar los resultados de los convenios realizados.”

Respecto al programa de manejo del recurso hídrico:

“Como avance del programa ECOPETROL envía copia del diagnóstico actual del río Cascajales aguas arriba de la Bocatoma Campo 50 hasta la vereda alto Cascajales, sin embargo manifiesta que se hace necesario replantear los compromisos pactados en el plan de manejo ambiental en cuanto al abastecimiento de agua potable para la zona de influencia de la SMA, teniendo en cuenta las directrices de la Empresa, el alcance y objetivos de los proyectos que se desarrollarán en la misma.

“Teniendo en cuenta que ECOPETROL no es una Empresa prestadora de servicios públicos, es necesario que la misma reformule este programa orientándolo a los impactos asociados a las operaciones de la Superintendencia.”

Respecto al Programa de manejo ecosistemas y recursos naturales:

“ECOPETROL en sus proyectos no presenta acciones específicas para alcanzar los objetivos propuestos, por tanto, deberá replantear los proyectos incluyendo responsables, cronograma de ejecución.”

Respecto a la movilización de personal, vehículos, maquinaria y equipo:

“Las acciones propuestas están acordes con los posibles impactos que se pueden generar por esta actividad.”

Respecto al programa de manejo de actividades de construcción, adecuación y perforación:

“Se consideran viables las medidas propuestas para la construcción y adecuación de acceso y localizaciones.

“Es necesario que la Empresa reporte en los informes ICA las medidas de manejo específicas aplicadas en cada caso, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- *“Ubicación georreferenciada de las obras.*
- *Descripción de las obras de protección geotécnica y de control de la escorrentía, en accesos, locaciones y cruces de cuerpos de agua.*
- *No se autorizan cambios en la morfodinámica natural de los cauces. El cruce lineal de los cuerpos de agua sólo podrá hacerse previa obtención del permiso de ocupación de cauce correspondiente.*
- *Se debe conservar la ronda protectora de las fuentes, con el fin de buscar que se establezca nuevamente el bosque de galería, por lo tanto sólo se autoriza la*

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

intervención de la ronda protectora únicamente en el sitio de cruce con un ancho de 20 metros, el cual corresponde al derecho de vía proyectado o la vía de acceso existente.

- *Reporte de las labores de revegetalización necesarias que permitan la recuperación de las áreas intervenidas y su incorporación al entorno natural.”*

Respecto a la instalación y manejo de líneas de flujo y de inyección:

“Las medidas propuestas por ECOPETROL se consideran viables dado que están orientadas a prevenir la contaminación de los medios agua, aire y suelo. Adicionalmente, el hecho que las líneas de flujo se localicen paralelas a las vías de acceso (Fotos 1 a 3) reduce las posibles afectaciones sobre tales medios. En los informes ICAs la Empresa debe reportar las medidas de manejo específicas aplicadas en cada caso.”

Respecto a la ubicación y manejo de contenedores:

“Se consideran viables las medidas propuestas por ECOPETROL, toda vez que propenden por la prevención de la contaminación. En los campamentos, las aguas negras deben someterse a tratamiento en una planta tipo Red Fox, en tanto que las aguas grises deben pasar por una trampa de grasa, antes de su vertimiento.

“De otro lado, en los sitios de almacenamiento de combustibles y sustancias químicas debe construirse un dique de contención con un volumen del 110% de la capacidad de todos los tanques dentro del dique.”

Respecto a las Zonas de Disposición de Materiales Sobrantes de Excavación (ZODMES):

“La localización y manejo de los ZODMES debe cumplir con los siguientes requisitos, adicionales a los propuestos por la Empresa:

- 1. Deben ser áreas preferiblemente planas. Si esto no es posible se escogerá una depresión natural del terreno teniendo en cuenta el manejo de aguas de escorrentía. En este caso se realizará un terráceo o escalonamiento al suelo con el fin de brindar soporte al material que vaya a ser depositado. Posteriormente y dependiendo del volumen a disponer se construirá un sistema de filtros en material granular, distribuidos adecuadamente para lograr una cobertura que garantice el normal drenaje del área; cunetas interceptoras y perimetrales y disipadores de energía en los puntos de entrega a los drenajes naturales. Las cunetas de entrega a drenajes naturales, contarán con una caja o poceta de sedimentación o estabilización.*
- 2. Deben ser áreas con posibilidad de construir suficientes obras de contención.*
- 3. No podrán ser objeto de intervención por los ZODMES, las siguientes áreas: a) Una faja no inferior a los treinta (30) metros de ancho, paralela a línea de aguas máximas a cada lado de los cauces de los ríos, esteros o caños, sean permanentes o no, b) Los nacederos, nacimientos o afloramientos de fuentes de agua en una extensión por lo menos de cien (100) metros a la redonda, a partir de la periferia de sus aguas máximas, c) Treinta (30) metros a la redonda de las estructuras de captación de agua utilizadas por la comunidad, tales como pozos, aljibes u otros, d) Asentamientos humanos o concentración de viviendas, los cuales deberán ubicarse a una distancia mínima de 100 m con respecto a la pata del talud*
- 4. Deben ser áreas geotécnicamente estables. En estas zonas habrá que evitar fallas por deslizamientos de la masa colocada, y de ésta en conjunto con su terreno de fundación. También hay que evitar la obstrucción de corrientes de agua o su contaminación con los residuos.*
- 5. No se colocarán materiales en sitios donde la capacidad de soporte de los suelos no permita su disposición segura, ni en lugares donde puedan perjudicar las condiciones*

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

ambientales o paisajísticas de la zona o donde la población quede expuesta a algún tipo de riesgo.

“Las áreas actuales utilizadas por la Empresa como zodmes que no cumplan con los requerimientos anteriores, deberán ser clausuradas inmediatamente, procediendo a su revegetalización y obras finales de estabilización, tales como: la construcción del sistema de cunetas de evacuación de las aguas lluvias que caerán sobre la superficie del depósito, para evitar la infiltración del agua superficial, mediante su evacuación rápida y eficiente.

Es necesario que la Empresa en los informes ICA reporte la ubicación de los ZODMES utilizados y las medidas de manejo específicas aplicadas en cada caso.”

Respecto al plan de manejo ambiental de las ACTIVIDADES ACTUALES:

“En el Plan de Manejo Ambiental presentado por ECOPETROL (Geocing, 2000), no se presenta en el Plan de Gestión Social para desarrollarlo durante la operación del campo.”

Respecto al manejo de aguas residuales domésticas - Tratamiento y disposición final de aguas residuales domésticas:

“Con base en el informe de avance presentado por ECOPETROL, se observa que en la mayoría de los pozos sépticos se presenta un porcentaje de remoción bajo, el cual oscila para los SS entre 22 y 87% y para la DBO entre 25% y 63%, sin embargo, es necesario precisar que la carga de estas sustancias es baja y que ha mejorado la remoción en los parámetros evaluados en referencia al año anterior.

“Se sugiere replantear la meta de este programa, toda vez que si las cargas de contaminantes son bajas, con un sistema de tratamiento primario no se podría alcanzar, aun cuando no se este generando contaminación en el medio.”

Respecto al manejo de aguas residuales industriales - Diseño y montaje del sistema de remoción de bario en las aguas producidas:

“En el informe de avance del PMA, se reporta que se implementaron acciones para disminuir los altos contenidos de bario, presentes en las estaciones y plantas deshidratadoras de los Campos de la Superintendencia De Mares. Una vez establecidos los requerimientos reales, se adecuaron los equipos necesarios para alcanzar la calidad del efluente, asegurando una mínima afectación de los cuerpos de agua receptores.

“Una vez instalados los equipos, se contrató con la firma TOSCHEM el tratamiento químico propuesto (adición de sulfato de aluminio) y se implementó el Programa de Seguimiento y Monitoreo, evaluando semanalmente la eficiencia de los mismos, alcanzando valores cercanos a la remoción teórica establecida en el diseño. En la actualidad 5 de los 6 vertimientos de la SMA, LCI, LC2, LC3, LC4, LC5 y deshidratadora Galán se encuentran trabajando con sistemas de tratamiento de bario

“En la actualidad se tiene un porcentaje de remoción del Bario en los vertimientos de las aguas residuales de la SMA de los siguientes valores:

Campo	Instalación	Porcentaje de remoción a junio 20/05	Porcentaje de remoción a junio 22/05	Destino de Vertimiento
La Cira	Estación LCI-02	76.0	86.0	Caño La Cira
	Estación LCI-03	82.4	86.4	Caño La Cira
	Estación LCI-04	83.1	88.6	Caño Reposo
	Estación LCI-05	79.1	82	Caño Reposo

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

“Se considera que el tiempo propuesto de cuatro (4) años para asegurar la calidad de los vertimientos de aguas industriales, en cuanto a las concentraciones de bario se refiere, debe reducirse a sólo un (1) año.

“Es necesario que la Empresa en los informes ICA incluya el análisis de los resultados de los monitoreos quincenales de los sistemas de tratamiento, una vez instalados hasta obtener el porcentaje de remoción calculado en el diseño.”

Respecto al manejo de residuos sólidos domésticos:

“De acuerdo con las observaciones de la visita, el manejo dado a los residuos sólidos en el relleno sanitario que opera actualmente en la Superintendencia de Mares no es el adecuado, se considera que debe continuar y consolidar el programa de segregación de residuos sólidos que hace parte del sistema MIRS (Manejo integral de residuos sólidos).”

Respecto a la optimización de la operación del relleno sanitario:

“De acuerdo con las observaciones de la visita, el manejo dado a los residuos sólidos en el relleno sanitario que opera actualmente en la Superintendencia de Mares no es el adecuado y no cumple con la normatividad vigente, en los siguientes aspectos: a) Barrera de protección o de impermeabilización de las celdas, bien sea con geomembrana o capa de arcilla, b) Canales perimetrales para retención de escorrentía, c) Sistema de drenaje, recolección y recirculación y/o tratamiento de lixiviados, d) Sistema de recolección, concentración y venteo de gases. Además, la ficha establecida en el PMA para su operación no se ajusta a los requerimientos ambientales.

“En tal sentido, se establece un plazo máximo de 6 meses para que ECOPETROL realice la clausura y restauración ambiental del sitio actual de disposición final de residuos sólidos o su adecuación a relleno sanitario técnicamente diseñado, construido y operado, conforme a las medidas de manejo ambiental establecidas por las autoridades ambientales regionales competentes.”

Respecto al manejo de residuos sólidos industriales:

“Según lo observado en la visita en algunos pozos, líneas de flujo, estaciones y plantas deshidratadoras, se encontró contaminación del suelo generado por derrame de hidrocarburos. Se considera además que ECOPETROL debe reforzar las labores de mantenimiento para disminuir la contaminación de suelos por la rotura de líneas o por fuga mediante la implementación de las actividades de la ficha del PMA respectiva.”

Respecto a la disposición de residuos no biodegradables:

“Durante la visita de evaluación se encontró que el incinerador existente en el campo La Cira se encontraba fuera de servicio. se considera viable la incineración de residuos tales como estopas, trapos, guantes y material contaminado con aceites y grasas; siempre y cuando el incinerador a utilizar cumpla con las normas, características de diseño y estándares de emisión consagrados en la resolución no. 0058 del 21 de enero de 2002 y la resolución no. 0886 de julio 27 del 2004.”

Respecto al diseño y construcción del centro de biodegradación de lodos:

“Es necesario que ECOPETROL acondicione un área específica en cada uno de los campos de la SMA (o en su defecto, un área central para toda la SMA) para el acopio, manejo y tratamiento futuro de los residuos aceitosos. La Empresa debe presentar el ajuste del Programa de Manejo de tales residuos, teniendo en cuenta las condiciones ambientales específicas de los nuevos sitios. Debe presentar el plan de contingencia respectivo para: a) el transporte de los residuos desde los sitios donde se generan y el área de acopio, b) contra derrames de residuos aceitosos desde las áreas de acopio.

"Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones"

"Para la operación de tales áreas deben aplicarse las medidas de manejo ambiental establecidas en el Programa denominado "Recuperación de áreas contaminadas identificadas".

"Como parte de los criterios de ubicación de tales sitios, no podrán ser objeto de intervención las siguientes áreas: a) Una faja no inferior a cien (100) metros de ancho, paralela a línea de aguas máximas a cada lado de los cauces de los ríos, esteros o caños, sean permanentes o no, b) Los nacederos, nacimientos o afloramientos de fuentes de agua en una extensión por lo menos de cien (100) metros a la redonda, a partir de la periferia de sus aguas máximas, c) Cien (100) metros a la redonda de las estructuras de captación de agua utilizadas por la comunidad, tales como pozos, aljibes u otros, d) Asentamientos humanos o concentración de viviendas, los cuales deberán ubicarse a una distancia mínima de 100 m. Las áreas actuales que no cumplan con estas restricciones deben ser clausuradas en un término de doce (12) meses."

Respecto al manejo de índole preventivo:

"ECOPETROL debe continuar el fortalecimiento de la cultura ambiental a través de programas de educación ambiental y difusión de las políticas corporativas."

Respecto al mantenimiento de equipos de refrigeración:

"En el informe de avance del PMA ECOPETROL reporta que en los años 2002 y 2003 se realizó un programa intensivo de cambio de equipos; básicamente el programa buscaba eliminar los aires de tipo ventana por equipos de tipo mini y multi esplit para disminuir los costos asociados por mantenimiento y mejorar el servicio de confort a los sitios donde se realizó este cambio, pero en algunos sitios donde el área era muy pequeña se cambiaron los aires de ventana por unos de mejor tecnología."

"El programa se considera ajustado a las exigencias ambientales de disminuir la probabilidad de daño de la capa de ozono, por escapes de gas a la atmósfera, de acuerdo a la actividad anteriormente descrita."

Respecto al manejo de pasivos ambientales:

"En el informe de avance del PMA, ECOPETROL reporta que adelantó un estudio de diagnóstico para el campo Lisama y que en julio del 2005 se dio inicio al contrato obras de geotecnia para los campos de la gerencia regional del Magdalena medio, durante la vigencia del año 2005, en el cual se incluyeron 20 de los puntos identificados en el estudio de evaluación catalogados con nivel de amenaza muy alta y alta."

"Este programa se ajusta a la problemática presentada en el área de la SMA sobre áreas erosionadas y desprovistas de vegetación (Fotos 63 a 66); se considera viable la meta de recuperar 400 hectáreas de aquellas zonas que en la actualidad presentan problemas de erosión. Es necesario que en los informes ICA se reporte la síntesis del diagnóstico para cada uno de los campos y las actividades desarrolladas en cada uno de ellos."

Respecto a la recuperación de fondos o lechos de cuerpos de agua afectados por la operación:

"En esta ficha solo se plantea el monitoreo de calidad fisicoquímica de los cuerpos de agua principales, pero no define medidas que permitan asegurar la recuperación de los cuerpos de agua afectados por la operación. Adicional a la caracterización de los cuerpos de agua se deberá evaluar la calidad de los sedimentos y con base en los resultados presentar las medidas de recuperación planteadas."

Respecto al diagnóstico, evaluación y establecimiento del plan de recuperación de aguas subterráneas:

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

“En el informe de avance del PMA, ECOPETROL reporta que desde el 2000 se viene trabajando el tema de caracterización y diagnóstico de las aguas del nivel freático en la SMA. Para ello, en ese año se instalaron pozos de monitoreo a profundidades inferiores a 12 m en diversos puntos del área de influencia de la SMA. Se seleccionaron las Plantas Deshidratadoras El Centro y La Cira, La Estación Recolectora No 2, La Planta Lisama, el relleno Sanitario en El Centro y la Planta Galán, como los sitios en los cuales se pudiese estar evidenciando afectaciones en la calidad de las aguas freáticas.

“Los resultados de las perforaciones y de los monitoreos iniciales indicaron una presencia de trazas de contaminantes en el PM-11 de la Estación No. 2 y en el Pozo PM-12 de Lisama; igualmente se presentó producto libre de alta viscosidad en los PM-7 de la Planta “Deshidratadora La Cira y en el PM-1 en la Planta Deshidratadora El Centro, así como en el PM-15 en la Planta Galán.

“Con el transcurrir del tiempo, los resultados en las Estaciones La Cira N.2 y Lisama presentaron estabilidad e inclusive reducción de los valores de contaminación en las muestras de aguas. Los muestreos de los años 2004 y 2005 presentan para estos sitios mencionados, unos resultados favorables con relación a las condiciones observadas en el inicio de los trabajos en el año 2000.

“Para el caso de la Planta Deshidratadora La Cira, el PM-7 mostró gran presencia de combustible de alta viscosidad al momento de su perforación, similar a lo encontrado en el PM-15 en Galán.

“En Planta Deshidratadora La Cira, y con base en lo encontrado durante la perforación de los pozos, se tomó la decisión de perforar tres pozos adicionales para determinar la extensión de esta presunta afectación.

“Esta Planta se tomó como área piloto para determinar la extensión de una posible contaminación generalizada en la planta como resultado de las operaciones actuales o pasadas y determinar la aplicabilidad de un procedimiento de remediación. Se adelantó entonces la construcción de una zanja interceptora y dos pozos de inyección, complementado con la instalación de dos pozos de monitoreo adicionales para observar el comportamiento. En los meses siguientes se observó que el pozo inicial (PM-7) perdió la presencia de capa de hidrocarburo libre, en tanto que el pozo PM-7C se mantuvo estable; por su parte, el pozo de monitoreo próximo al anterior y cercano a la zanja fue deteriorando sus condiciones con el paso del tiempo; luego de seis meses presentó una capa de hidrocarburo de espesor estable.

“Se analizó información geológica existente y la característica del crudo presente en estos puntos, determinándose que se trataba del mismo hidrocarburo de la formación, el cual se manifiesta en superficie en diversos puntos en el área de la SMA por lo cual no resulta aplicable un procedimiento para remediación en este sitio particular, y corresponde a manifestaciones en superficie por eventos naturales.

“Para el caso de la Estación Galán, se adelantaron perforaciones adicionales en inmediaciones del sitio donde se detectó la presencia de hidrocarburo (PM-15) buscando determinar la extensión de la contaminación en esta zona. Los resultados e información recopilada durante la ejecución de las actividades complementarias indican que en esta zona de la Planta, hace ya bastantes años, se depositaron residuos aceitosos resultantes de mantenimientos de tanques en la zona donde se instaló el PM-15. Los resultados indican que el punto de observación afectado se encuentra confinado a una antigua área conformada por un dique en zona de tanques. La decisión adoptada fue la de mantener la observación en los puntos establecidos para seguimiento; en caso que se observe alteración negativa de las condiciones en dichos puntos se ha de realizar intervención mediante la extracción de los suelos del área afectada para tratamiento y eliminación de los hidrocarburos presentes.

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

“Los resultados de los últimos muestreos adelantados en la estación galán muestran comportamiento favorable de los parámetros analizados, confirmando el comportamiento estable de la zona identificada con presencia de hidrocarburo, por lo tanto no hay indicios de movimiento o migración en las direcciones establecidas como control. Para un tratamiento por fases para esta zona en estudio se puede como primera medida intentar extraer el producto libre que se encuentra allí (teniendo en cuenta que se trata de un producto de alta viscosidad) y más adelante considerar la remediación de los suelos impregnados.

“Los datos reportados en Lisama muestran que no se vislumbra eventos activos consecuencia de las operaciones en superficie en estos puntos y se obtienen resultados positivos de procesos naturales de degradación de trazas reportadas en muestreos antiguos realizados en dichos puntos; en el 2005, el pozo 13 en Lisama no reporta fenoles ni hidrocarburos, en tanto que el PM-12 aún tiene algunas trazas, inferiores a lo presentado en años previos.

“Para el caso particular de la estación La Cira no. 2 se observó en el año 2002 un deterioro de las características del agua; los monitoreos recientes indican que se han retomado valores iniciales, indicado la ocurrencia de un evento puntual. El valor de OD es 0 en estos pozos, dando indicios de que allí se adelantan procesos de degradación principalmente en los PM-11 y PM-9. Se ha de verificar que esta situación se mantenga estable y la tendencia de desaparición de las trazas que aún se observan con el fin de ratificar la no presencia de afectación continua por las operaciones que se desarrollan en este sitio y que los resultados no corresponden a fuentes activas sino a eventos pasados que están siendo atenuados por procesos naturales en el sitio.

“De manera complementaria, se ha de monitorear para este caso, no solamente los pozos de monitoreo y el vertimiento, sino el cuerpo de agua de la Estación La Cira 2, en puntos antes y después del área de influencia de las piscinas y del vertimiento mismo de dicha Estación, con el fin de conocer el posible grado de impacto o afectación que se pudiese derivar por las características encontradas en la Estación y su sistema de tratamiento.

“Una evaluación realizada hace ya tres años no arrojó resultados sobre impacto del cuerpo de agua como consecuencia de las actividades en esta Estación, sin embargo, se ha de vigilar esta situación para eliminar riesgos de afectación por las actividades en la zona.

“ECOPETROL deberá realizar un estudio hidrogeológico para validar la red de monitoreo de aguas subterráneas establecida hasta el momento y definir la ubicación e instalación de nuevos piezómetros.

“La Empresa deberá continuar con los monitoreos de aguas subterráneas, la observación y registro detallado de las condiciones observadas en los sitios mencionados anteriormente; verificar las condiciones operacionales de las instalaciones con el fin de descartar la presencia de eventos operacionales que afecten los suelos y aguas circundantes.”

Respecto al abandono de pozos fuera de producción:

“En el informe de avance del PMA, ECOPETROL reporta que desde el año 2003 ha efectuado el abandono de los pozos inactivos e improductivos por el método No Convencional. Este proyecto se viene ejecutando de la siguiente forma:

- *En el año 2003 se abandonaron 168 pozos*
- *En el año 2004 se abandonaron 220 pozos*
- *Hasta agosto de 2005 se habían abandonado 74 pozos.*

“Durante la visita de campo se informó que habían existido inconvenientes con el cierre no convencional de los pozos, por tanto es necesario que ECOPETROL de cumplimiento a

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

los requerimientos de abandono técnico de los pozos y efectúe el proceso técnico o cierre satisfactorio de acuerdo con las normas exigidas por el Ministerio de Minas y Energía. Finalmente, la Empresa debe garantizar la recuperación y restauración morfológica y paisajística de las áreas mediante revegetalización. También, debe presentar un cronograma de actividades para cumplir con la meta de abandono de los pozos.”

Respecto al desmantelamiento y restauración de áreas abandonadas:

“En el informe de avance del PMA, ECOPETROL reporta que en las 60 estaciones se realizaron obras de desmantelamiento de las estructuras (equipos y tuberías) y descontaminación.

“Es necesario que ECOPETROL desmantele la planta compresora de Colorado, la planta compresora La Cira y la antigua Planta eléctrica, revegetalice y recupere paisajísticamente las áreas donde se ubican instalaciones fuera de servicio o abandonadas en el área de la SMA.

“La Empresa debe presentar un cronograma de actividades para cumplir con este programa, al igual que la justificación y relación de las piscinas antiguas que a juicio de ECOPETROL deben mantenerse como mecanismo de contingencia

“En relación con las piscinas antiguas que a juicio de ECOPETROL se utilicen para el depósito de escombros, la Empresa debe garantizar el cumplimiento de las medidas de manejo relacionadas con los ZODMES.”

Respecto a la recuperación de áreas contaminadas identificadas:

“En el informe de avance del PMA, ECOPETROL informa que los sitios contaminados identificados en esta ficha (áreas Llanito 86, 76 y 18 y en las áreas de las antiguas estaciones 38, 98, 133 y 138, en la estación Central de Lisama; y los suelos endurecidos de la finca Rancho Arrecho; así como los lodos de la Hacienda Santamaría) se han recuperado con el método de biodegradación. Es válido aclarar que aún se encuentra pendiente la adecuación de los terrenos en la Hacienda Santa María.

“De igual forma reporta que se han recuperado zonas adicionales mediante la técnica de biodegradación estimulada. Estas zonas se han venido identificando por reporte de propietarios de predios y en esa medida se realizan los trabajos de remediación.

“Se considera viable la aplicación de este programa, el cual pretende recuperar las áreas afectadas por la contaminación con hidrocarburos en los campos de la SMA. La Empresa deberá presentar un cronograma de actividades para cumplir con este programa.

“El PMA no reporta el área contaminada de la Bufalería Oro Negro, razón por la cual ECOPETROL deberá tomar las medidas necesarias para la recuperación del área.

“En las áreas donde actualmente se lleva a cabo el manejo y tratamiento de los residuos aceitosos por medios biológicos, se deberán tener en cuenta los siguientes requisitos:

- 1. “Para el transporte de este tipo de residuos se utilizarán volquetas especialmente acondicionadas para tal fin. En tal sentido se deberán emplear contenedores metálicos herméticamente sellados para minimizar el riesgo de derrames de residuos aceitosos tanto en carretera como en corrientes hídricas superficiales. Adicionalmente cada vehículo deberá contar con equipo para contingencia de derrames tanto en suelo como agua. Los procedimientos a seguir en caso de un derrame deberán estar consignados en el plan de contingencia para el transporte de residuos aceitosos.*
- 2. El almacenamiento del material deberá prevenir cualquier derrame dentro del área al realizar el traslado de los residuos hacia las zonas de mezcla o por acumulación de aguas lluvias.*

"Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones"

3. Con el fin de prevenir que el lavado del material por acción del agua lluvia pueda llegar a contaminar las corrientes de agua superficial y subsuperficial por lixiviación de hidrocarburos, se implementará un manejo apropiado de tales aguas, a través de estructuras hidráulicas, tales como: diques de contención, cunetas, cajas recolectoras, sifones, skimmer o trampa de grasas, piscinas de almacenamiento y tratamiento, etc.
4. El área deberá contar con un plan de contingencia específico, en caso de rebose de agua por los diques de contención.
5. Monitoreos. Para asegurar un control de calidad sobre el material tratado, se realizará un monitoreo a los residuos al llegar, como al material en proceso de biorremediación. Los análisis a realizar son los siguientes:
 - Determinación de TPH en base seca. Frecuencia semanal
 - Determinación de grasas y aceites en el efluente del skimmer o trampa de grasa que recibe toda la escorrentía del área de biorremediación. Frecuencia semanal
 - Determinación de los parámetros establecidos por la norma Louisiana 29B para suelos residuales y aguas, que no exceden los siguientes niveles:

"Suelos tratados Aguas (después del tratamiento) Lixiviados

- Rango de pH: 6-9
- Rango de pH: 6.5 – 9
- Rango de pH: 6.5 – 12
- Contenido total de metales (ppm):
- Contenido total de metales
- Contenido total de metales

Metal	ppm	Metal	mg/l	Metal	ppm
Arsénico	10	Arsénico	< 0.5	Arsénico	0.2
Bario	20000	Bario	< 10	Bario	10
Cadmio	10	Cadmio	< 0.1	Cadmio	0.5
Cromo	500	Cromo	< 0.5	Cromo	0.15
Plomo	500	Plomo	< 0.5	Plomo	0.1
mercurio	10	mercurio	< 0.02	mercurio	0.01
Selenio	10	Selenio	< 0.1	Selenio	0.5
Plata	200	Plata	< 0.5	Zinc	1
Zinc	500	Zinc	< 5		

- Grasas y aceites: < 1 % en base seca
- Grasas y aceites: < 15 ppm
- Grasas y aceites: < 10 mg/l
- Conductividad eléctrica: 4 mmhos/cm
- Conductividad eléctrica: 0.75 mmhos/cm
- Cloruros: < 500 mg/l
- Relación de absorción de sodio: < 12
- Relación de absorción de sodio: < 10
- Porcentaje de sodio intercambiable: 15 %
- TSS: < 60 ppm
- Porcentaje de humedad: 50% en peso
- Cloruros: < 500 ppm"

"La disposición final (enterramiento) de tales residuos sólo podrá hacerse si la mezcla residuo/suelo cumple con los niveles señalados anteriormente. "

6. Luego de la clausura de las áreas, se procederá a su revegetalización y obras finales de estabilización, tales como: la construcción del sistema de cunetas de evacuación de las aguas lluvias que caerán sobre la superficie del depósito, para evitar la infiltración del agua superficial, mediante su evacuación rápida y eficiente."

Respecto al estudio sobre control de manaderos e implementación del mismo:

"Con este programa se pretende recuperar las áreas afectadas por la contaminación con hidrocarburos provenientes de los manaderos espontáneos encontrados en el área de la SMA.

"A la fecha, ECOPETROL ha identificado las áreas de manaderos existentes en el área de influencia de los diferentes Campos de la SMA. De acuerdo con la documentación allegada y las observaciones de la visita, periódicamente se realizan trabajos de mantenimiento de estas áreas y se recupera el crudo recolectado en las trampas existentes en los manaderos más representativos, con el fin de disminuir los impactos ambientales que se ocasionan por este fenómeno y lograr a su vez la restauración paisajística de las áreas que lo ameriten.

"Es necesario que ECOPETROL complete la recuperación de todas las áreas afectadas por la contaminación con hidrocarburos en el área de la SMA, producto de la existencia de manaderos. La Empresa debe presentar en un plazo de un mes el cronograma de actividades orientado a cumplir con este requerimiento."

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

Respecto al Plan de Manejo para los PROSPECTOS DE DESARROLLO- Programa de Gestión Social:

“Dentro del Plan de Manejo Ambiental para los prospectos de desarrollo (Geocing, 2000), se contempla la ejecución de los programas sobre gestión social y el de educación y capacitación.”

“El programa de Gestión Social comprende los proyectos de vinculación laboral y de información y comunicación dirigidos tanto a las comunidades como al personal directamente vinculado a la obra. El programa de Educación y Capacitación comprende los proyectos de educación a comunidades y a contratistas y personal de la obra.”

“De igual forma y dentro de su política de responsabilidad social ECOPETROL durante la operación de los campos de la SMA y tal como se presenta en el informe presentado a este Ministerio sobre el avance del PMA durante el período 2000-2005, ha realizado obras de inversión social en el área de influencia del proyecto.”

“Es importante resaltar que este Plan de Gestión Social, difiere con el presentado por ECOPETROL (LV Ingeniería, 2007) y por lo tanto es necesario homogenizarlo en uno solo y bajo un mismo criterio de acuerdo a una caracterización actualizada de las poblaciones del área de influencia directa asentadas en el proyecto.”

Respecto al programa de manejo de actividades de construcción y adecuación:

“Se considera que las acciones a desarrollar se ajustan a los requerimientos ambientales y cumplen con el propósito de realizar actividades encaminadas a prevenir, controlar y mitigar los impactos generados por la ejecución de las obras requeridas para la perforación del pozo, tanto para el acceso y montaje del equipo, como para el manejo y tratamiento de los residuos generados durante la fase operativa del proyecto, sin embargo el PMA no especifica los sitios y nombres de los cruces de vías y cuerpos de agua.”

Respecto al manejo de actividades de construcción y adecuación de obras civiles en zonas de paisaje de planicie:

“Se considera que las acciones a desarrollar se ajustan a los requerimientos ambientales y cumplen con el propósito de realizar actividades encaminadas a prevenir, controlar y mitigar los impactos generados por la ejecución de las obras requeridas para la perforación del pozo y optimizar los recursos naturales a utilizar en esta fase, con la aplicación de medidas de preventivas, correctivas y de mitigación, sin embargo el PMA no especifica los sitios y nombres de los cruces de vías y cuerpos de agua.”

Respecto al Programa de manejo de perforación:

“Se considera que las acciones a desarrollar se ajustan a los requerimientos ambientales en el sentido de desarrollar los procedimientos para el correcto manejo y almacenamiento de aditivos químicos y combustibles para prevenir cualquier eventualidad que ponga en peligro la vida de los trabajadores, las instalaciones y el medio ambiente.”

Respecto al manejo de residuos sólidos y líquidos asociados con el lodo de perforación:

“Se considera que las acciones a desarrollar se ajustan a los requerimientos ambientales en el sentido de disponer adecuadamente los residuos sólidos y líquidos asociados al lodo de perforación, optimizando para ello en forma continua los procesos y prácticas desarrolladas, incluida la reducción de los consumos de agua.”

“Además, la Empresa debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

“Manejo de cortes de perforación base agua”

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

- “El lodo activo y las descargas de centrifugas se tratarán en la unidad de deshidratación (dewatering), donde por adición de floculantes inorgánicos o polímeros orgánicos, junto con procesos físicos, generarán material deshidratado y un efluente líquido con pH neutro. Los sólidos resultantes del dewatering y los emitidos de equipos de control de sólidos, serán controlados con base en los parámetros de la norma Louisiana 29B de los Estados Unidos, antes de proceder a su disposición final. En caso de no sobrepasar los límites permisibles de la norma citada, los cortes se mezclarán con suelo y correctivos para obtener un secado óptimo, compactación y estabilización.
- “En los informes de cumplimiento ambiental se deberá reportar: a) El volumen de cortes y/o residuos tratados, b) El listado y caracterización de los insumos utilizados para su estabilización, c) La ubicación del área donde fueron dispuestos y las medidas aplicadas para el control de las aguas de escorrentía, d) Los resultados del monitoreo de todos los cortes y/o residuos tratados y dispuestos. La disposición final (enterramiento) de tales residuos sólo podrá hacerse si la mezcla residuo/suelo cumple con los parámetros señalados en la Tabla No. 5.3:

“TABLA No. 5.3 - PARÁMETROS QUE DEBE CUMPLIR LA DISPOSICIÓN FINAL DE CORTES DE PERFORACIÓN

PARÁMETRO	LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE
pH	Entre 6 y 9 unidades
Contenido total de metales:	
- Arsénico	10 ppm
- Bario	20.000 ppm
- Cadmio	10 ppm
- Cromo	500 ppm
- Mercurio	10 ppm
- Plomo	500 ppm
- Plata	200 ppm
- Selenio	10 ppm
- Zinc	500 ppm
Contenido de grasas y aceites	< 1% peso seco
Conductividad eléctrica	< 4 mmhos/cm
Relación de adsorción de sodio (RAS)	< 12
Porcentaje de sodio intercambiable	< 15 %
Contenido de humedad	< 50% en peso”

- “Luego de la clausura de las áreas, se procederá a su revegetalización y obras finales de estabilización.

“Monitoreo de residuos líquidos asociados a los lodos de perforación

“El efluente de los tanques o de las piscinas de tratamiento de los residuos líquidos asociados a los lodos de perforación, deberá cumplir con los requerimientos establecidos por la CAS.”

Respecto al manejo de residuos líquidos domésticos:

“ECOPETROL debe implementar en cada locación un sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas, el cual garantice el cumplimiento de las normas de vertimiento del Decreto 1594 de 1984.”

Respecto al manejo de residuos líquidos industriales diferentes a aquellos asociados al lodo de perforación:

“Se considera que ECOPETROL deberá realizar un manejo adecuado de los residuos líquidos industriales diferentes al lodo, controlando su generación y disposición, con la aplicación de medidas de control y mitigación para los impactos ambientales de contaminación de aguas y suelos, incluidas las medidas tendientes a evitar fugas de combustibles y lubricantes o derrames de los mismos.”

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

Respecto al manejo de residuos sólidos diferentes a aquellos asociados al lodo:

“Se considera viable autorizar el siguiente manejo y disposición final de los residuos sólidos y peligrosos:

“a) Residuos sólidos domésticos. Serán clasificados en recipientes con código de colores para su almacenamiento, manejo y tratamiento adecuado.

“Residuos sólidos orgánicos: serán almacenados en bolsas o recipientes herméticos y entregados a los habitantes de la región para el engorde de animales, siempre y cuando se certifique su recibo.

“Residuos sólidos reciclables: deberán entregarse a una Empresa o personas recicladoras. En los informes de cumplimiento ambiental se adjuntarán los documentos de soporte de la entrega a las Empresas o personas recicladoras, donde conste la fecha y cantidad de residuos generados de acuerdo a su clasificación.

“b) Residuos sólidos industriales. Serán manejados de la siguiente forma:

“Se considera viable la incineración de residuos tales como estopas, trapos, guantes y material contaminado con aceites y grasas; siempre y cuando el incinerador a utilizar cumpla con las normas, características de diseño y estándares de emisión consagrados en los artículos que permanecen vigentes de la resolución no. 0058 del 21 de enero de 2002. “Por la cual se establecen normas y límites máximos permisibles de emisión para incineradores y hornos crematorios de residuos sólidos y líquidos”, así como con la resolución no. 0886 de julio 27 del 2004, nueva norma reglamentaria “a través de la cual se modifica parcialmente la resolución no. 0058 del 21 de enero de 2002 y se dictan otras disposiciones”.

“En los informes de cumplimiento ambiental, la empresa debe allegar la certificación o acta de entrega de dichos residuos a terceros debidamente autorizados por la autoridad ambiental competente, para el transporte y disposición final, donde conste: a) lugar y fecha de entrega; b) cantidad, volumen o peso por tipo de residuo; c) fechas de incineración y disposición final; d) personas que intervienen.

“No se autoriza la disposición de aceites residuales como parte del mantenimiento o aplicación sobre las vías. Sólo se permite su entrega a terceros debidamente autorizados para su transporte y disposición final.

“Los aceites usados y los sobrantes de combustibles y lubricantes, se recolectarán en canecas y se almacenarán temporalmente en lugares acondicionados para ello, y luego deberán ser trasladados a sitios autorizados para su manejo y disposición final. Por lo anterior, en los informes de cumplimiento ambiental se deberá entregar la documentación de soporte correspondiente.

“Para los suelos que resulten contaminados con hidrocarburos, la Empresa debe implementar los tratamientos in situ y ex situ de los suelos contaminados, especificando los procedimientos y técnicas fisicoquímicas y biológicas. Dicho procedimiento deberá incluir por lo menos: a) La concentración máxima de los tipos de contaminantes para ser manejados; b) La coexistencia de otros materiales tóxicos; c) El número y tipo de microorganismos estimados para el biotratamiento; d) Los gradientes máximos de concentración del contaminante para ser tratados; e) El tiempo y condiciones fisicoquímicas necesarias para control con los valores o rangos de operación; f) Las características fisicoquímicas del suelo que debe reunir para la biorremediación; g) La necesidad de agregar o no nutrientes o corregir condiciones medioambientales (pH, humedad, temperatura, aireación, etc.); h) Las medidas de manejo de la escorrentía superficial y los residuos líquidos aceitosos generados en el área. En todo caso, la Empresa debe garantizar la viabilidad del tratamiento biológico de los suelos contaminados, con base en los diferentes parámetros que controlan la biodegradabilidad de

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

los contaminantes. Se recomienda a la Empresa, implementar la información y el proceso de biorremediación adelantado por al Instituto Colombiano del Petróleo – ICP.

“Todos los empaques de productos que contengan químicos (canecas, envases, plásticos y otros recipientes de almacenamiento y/o consumo de ACPM) deben ser recogidos y devueltos a los proveedores, quienes se encargarán de su disposición final.

“Los escombros y mezclas de concreto rechazadas, asociados a la construcción de obras civiles, deben reutilizarse en la adecuación de zonas duras y rellenos.”

Respecto al programa de manejo de pruebas de producción y tendido de líneas:

“Durante las pruebas de producción, se considera viable el siguiente manejo:

“Para las pruebas extensas la quema del gas debe realizarse a través de una tea que permita la combustión completa a fin de evitar la emisión de material particulado y gases contaminantes, siguiendo las normas en cuanto a altura y ubicación de la misma de acuerdo con lo establecido en los Decretos 02/1982 y 948/1995 y sus modificaciones. Para un manejo adecuado de la tea se mantendrá una inyección de aire al quemador para que haya suficiente oxígeno que garantice una combustión completa del gas.

“La Empresa deberá realizar para cada campo un muestreo de calidad de aire y ruido para establecer la Línea Base del campo y los resultados deberán ser presentados ante la CAS y ante este Ministerio en los informes de cumplimiento ambiental, incluyendo la siguiente información: metodología de muestreo, especificaciones de los equipos de medición utilizados, esquema con la ubicación de los sitios de muestreo, resultados de laboratorio, hojas de campo, fechas de medición, resultados de monitoreo y su respectivo análisis y comparación con la normatividad vigente, conclusiones y recomendaciones. Los parámetros a monitorear son PST, PM10, SO₂, NO₂, O₃, y CO, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 4 de la Resolución No. 601 de 2006; y Benceno (C₆H₆) e Hidrocarburos Totales (HCT) reportado como Metano (CH₄), incluidos dentro de los Contaminantes No Convencionales referidos en el Artículo 5° de la misma norma. El monitoreo de ruido deberá realizarse acorde a lo establecido en la Resolución No. 627 de abril 17 de 2006.

“Para el transporte del crudo resultante de las pruebas por carrotanque, es necesario que la Empresa cuente con el plan de contingencia específico para la ruta seleccionada.”

Respecto al tendido de líneas y ejecución de la prueba hidrostática:

“Se consideran viables las medidas propuestas para el tendido de las líneas de flujo y la realización de las pruebas hidrostáticas. Las aguas residuales asociadas a tales pruebas deberán incorporarse al manejo de las aguas de producción en la estación más cercana.”

Respecto al Programa de recuperación del área:

“Se consideran viables las medidas de manejo propuestas para el desmantelamiento y abandono de locaciones.”

Respecto a la restauración paisajística y repoblación forestal:

“Se consideran viables las acciones propuestas para adelantar la revegetalización con especies de la misma zona, con el fin de restaurar las áreas cuyo componente vegetal se vea afectado por la ejecución del proyecto.”

Respecto al programa de seguridad industrial:

“Este programa no es competencia del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.”

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

Respecto al programa de manejo de contingencias:

“Es necesario que ECOPETROL presente la actualización del Plan de Contingencia para la Superintendencia de Mares, de acuerdo con el decreto 321 de 1999, en especial los siguientes aspectos:

- *“Análisis de riesgos teniendo en cuenta la variación en las condiciones de operación de cada campo, por las actividades de recobro.*
- *Ajustes al plan operativo e informático*
- *Programa de simulacro y entrenamiento del personal*
- *Definición de Puntos de control y prioridades de atención.*
- *Plan de Ayuda Mutua*
- *Divulgación del Plan de Contingencia, rutas de evacuación.”*

Respecto al Programa de manejo de material radiactivo:

“Se consideran viables las acciones propuestas para realizar el manejo de material radiactivo durante las actividades de perforación y pruebas de producción.”

Respecto al programa de desmantelamiento, abandono y recuperación:

“Las actividades recomendadas en la presente Ficha de Manejo se aplicarán en todas las áreas de localización de los pozos y demás zonas afectadas de la Superintendencia de Mares, incluyendo las vías que se hayan deteriorado por el paso de vehículos y maquinaria pesada.

“Para permitir que las labores de desmantelamiento y cierre total o parcial de las instalaciones construidas se haga de forma adecuada, es necesario, desde antes de iniciar la actividad de movilización y adecuación de terrenos, que la Empresa diseñe un plan de restauración y abandono (si se requiere), y que comprenda las acciones a nivel de:

- *“Manejo y disposición de lodos y cortes de perforación*
- *Retiro de estructuras del taladro y demás instalaciones de la localización*
- *Clausura y manejo final de instalaciones sanitarias*
- *Desmantelamiento y recuperación de estaciones y plantas*
- *Abandono de antiguas subestaciones”*

Respecto al programa de compensación forestal:

“La compensación forestal incluirá actividades de reforestación, en terrenos del área de influencia de la Superintendencia de Mares estratégicos para mejorar la biodiversidad de la zona y concertados con la CAS, permitiendo el poblamiento de especies faunísticas, mejoramiento de corredores de fauna, estabilización de taludes, retención de humedad y en un futuro, la posible comercialización de los productos obtenidos. La Superintendencia realizará el respectivo seguimiento a las plantaciones.”

Respecto al programa de seguimiento y monitoreo:

“Seguimiento a la gestión social

“El PGS debe producir en el corto, mediano y largo plazo mejoramiento de las condiciones de las comunidades, por lo tanto, las actividades desarrolladas y los cambios producidos deben valorarse continuamente para verificar su eficiencia con el fin de tomar los correctivos necesarios para dar el manejo adecuado.

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

“Por tal motivo este Ministerio considera que el plan de seguimiento y monitoreo al PGS adolece de indicadores y de una metodología de evaluación que permita establecer la eficiencia y eficacia de los programas.”

Calidad del agua y recursos hidrobiológicos de las corrientes afectables por las actividades:

“Se consideran viables las acciones a desarrollar para evaluar la calidad de los cuerpos de agua principales en el área de la SMA. Los cuerpos de agua a monitorear son los siguientes: Ciénaga El Llanito, Ciénaga La Cira, Quebrada El Zarzal, Caño La Cira, Caño El Reposo, Caño El Cuarenta. Además, se establecen las siguientes condiciones:

- *“Para analizar la gran cantidad de datos obtenidos históricamente, tanto espacial como temporalmente, en materia de aguas de producción, aguas residuales domésticas e industriales, aguas superficiales y subterráneas, es necesario que la Empresa realice una evaluación estadística de los datos existentes y correlacionarlos con los monitoreos que realice, de tal forma que se pueda apreciar la tendencia en el tiempo de las características de los cuerpos de agua y de la naturaleza de los efluentes industriales generados en el campo y de esta manera identificar oportunidades de optimización del actual programa de monitoreo. Dicha información, deberá aparecer en los informes de cumplimiento ambiental.*
- *La Empresa debe realizar en adelante su programa de monitoreo ambiental para el recurso agua, con base en los parámetros, frecuencia de medición, sitio de muestreo y tipo de muestra, que aparecen a continuación.*
- *Caudal (cuerpos lóticos), hidrocarburos totales, Temperatura, pH, oxígeno disuelto, conductividad, sólidos suspendidos totales, alcalinidad, nitritos, nitratos, amonio, sulfatos, cloruros, DBO, DQO, grasas y aceites, fenoles, bario, arsénico, cadmio, cobre, cromo, aluminio. Análisis biológicos correspondientes a bentos, perifiton y microbiológicos.*
- *“La Empresa debe medir los siguientes parámetros en los sedimentos de las ciénagas El Llanito y La Cira. Los parámetros a medir son: pH, Hidrocarburos totales, hidrocarburos aromáticos polinucleares (HAPs), cadmio (Cd), Cromo (Cr), Bario (Ba), Cobre (Cu), carbono orgánico total. Se harán dos muestreos, uno en época de aguas altas y otro en aguas bajas.*
- *“Los puntos de muestreo deberán ubicarse bajo la coordinación de la CAS.*
- *“Con base en los resultados de los monitoreos, el MAVDT determinará la frecuencia de muestreos futuros y, si es el caso, establecerá a la Empresa obligaciones relacionadas con la remoción de algunos de los contaminantes presentes en la columna de agua o en el lecho de tales cuerpos de agua.*
- *“Considerando la falta de registros oficiales y confiables de los caudales, la Empresa debe instalar la instrumentación necesaria para el registro de los caudales naturales, caudales derivados y caudales remanentes en cada uno de los cuerpos de agua de las captaciones y vertimientos que se realicen en el área de la SMA. Dicha instrumentación debe llenar los requisitos establecidos por el IDEAM para el tipo de corriente a intervenir, y debe permanecer por el tiempo que dure la captación. La información colectada y procesada se debe incluir dentro de los informes de cumplimiento ambiental que se presenten al MAVDT y a la Corporación. En ningún caso se podrá realizar la captación dejando un caudal remanente menor al 25% del caudal natural que se registre en la fuente”.*

Control y verificación de los condicionamientos en el manejo de la cobertura vegetal:

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

“Se consideran viables las acciones a desarrollar para realizar el control y la verificación de los condicionamientos en el manejo de la cobertura vegetal.”

Control de calidad de aguas subterráneas:

“Se considera viables las acciones a desarrollar para realizar el control de calidad de las aguas subterráneas. No obstante, se recomienda tener en cuenta los aspectos pertinentes mencionados en la evaluación del Programa de los Pasivos Ambientales.”

Seguimiento a procesos erosivos ocasionadas o dinamizados por las actividades:

“Se consideran viables las acciones propuestas para realizar el control de las áreas erosionadas y susceptibles a la erosión. No obstante, se recomienda tener en cuenta los aspectos pertinentes mencionados en la evaluación del Programa de los Pasivos Ambientales.”

Monitoreo de sistemas de tratamiento y disposición de residuos:

“Se consideran viables las acciones propuestas para las actividades de monitoreo de sistemas de tratamiento y disposición de residuos. No obstante, se recomienda tener en cuenta los siguientes aspectos:

“En los informes de cumplimiento ambiental ICA, Allegar la certificación o acta de entrega de dichos residuos a terceros debidamente autorizados por la autoridad ambiental competente, para el transporte y disposición final, donde conste: a) lugar y fecha de entrega; b) cantidad, volumen o peso por tipo de residuo; c) fechas de incineración y disposición final; d) personas que intervienen.

“No se autoriza la disposición de aceites residuales como parte del mantenimiento o aplicación sobre las vías. Presentar a este Ministerio para su respectivo seguimiento la ficha de manejo ambiental correspondiente a esta actividad, anexando los estudios con los soportes y pruebas de laboratorio y campo correspondientes que permitan adoptar tal autorización. Mientras tanto, sólo se permite su entrega a terceros debidamente autorizados para su transporte y disposición final.

“Los aceites usados y los sobrantes de combustibles y lubricantes, se recolectarán en canecas y se almacenarán temporalmente en lugares acondicionados para ello, y luego deberán ser trasladados a sitios autorizados para su manejo y disposición final. Por lo anterior, en los informes de cumplimiento ambiental se deberá entregar la documentación de soporte correspondiente.

“Para los suelos que resulten contaminados con hidrocarburos, implementar los tratamientos in situ y ex situ de los suelos contaminados, especificando los procedimientos y técnicas fisicoquímicas y biológicas. Dicho procedimiento deberá incluir por lo menos: a) La concentración máxima de los tipos de contaminantes para ser manejados; b) La coexistencia de otros materiales tóxicos; c) El número y tipo de microorganismos estimados para el biotratamiento; d) Los gradientes máximos de concentración del contaminante para ser tratados; e) El tiempo y condiciones fisicoquímicas necesarias para control con los valores o rangos de operación; f) Las características fisicoquímicas del suelo que debe reunir para la biorremediación; g) La necesidad de agregar o no nutrientes o corregir condiciones medioambientales (pH, humedad, temperatura, aireación, etc.); h) Las medidas de manejo de la escorrentía superficial y los residuos líquidos aceitosos generados en el área. En todo caso, la Empresa debe realizar el tratamiento biológico de los suelos contaminados, con base en los diferentes parámetros que controlan la biodegradabilidad de los contaminantes. Se recomienda a la Empresa, implementar la información y el proceso de biorremediación adelantado por el Instituto Colombiano del Petróleo – ICP.

“Todos los empaques de productos que contengan químicos (canecas, envases, plásticos y otros recipientes de almacenamiento y/o consumo de ACPM) deberán ser recogidos y

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

devueltos a los proveedores, quienes se encargarán de su disposición final. Con base en lo anterior, la Empresa deberá allegar en los informes de cumplimiento ambiental ICA, la cantidad de residuos devueltos a los proveedores de acuerdo con su clasificación, o en su defecto el acta de incineración respectiva.

“Allegar al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y a la Corporación Autónoma Regional de Santander-CAS, los respectivos permisos ambientales con que cuentan las empresas que reciben los residuos especiales y, o peligrosos, empaques, envases y otros recipientes a emplear.

“Los escombros y mezclas de concreto rechazadas, asociados a la construcción de obras civiles, deberán reutilizarse en la adecuación de zonas duras y rellenos.”

Respecto al establecimiento del Plan de Gestión Social:

“Desde el punto de vista del componente socio-económico, al comparar los dos PMA ambiental presentados por ECOPETROL (LV Ingeniería 2007 y GEOCING, 2000), se aprecia que algunos de los programas que aparecen citados en un Plan no se consideran en el otro, es por ello, que este Ministerio considera que el establecimiento del Plan de Manejo aplicado a los campos operados por la Superintendencia de Mares, hace necesario homogenizar los dos PMA mencionados, solicitar la presentación de medidas para la mitigación de algunos impactos y dar un alcance mayor a otras, a partir de una caracterización actualizada del área de influencia directa, en aras de tener elementos de conocimiento de la población afectada por impactos de la operación, identificación acertada de tales impactos y así mismo una formulación pertinente de medidas de manejo.

“Es de gran relevancia resaltar que los ajustes al Plan de Gestión Social (que forma parte del PMA), deben ser concebidos para ser ejecutados desde la integralidad e integridad de todos los campos que opera la Superintendencia de Mares, atendiendo las condiciones y características particulares de las poblaciones asentadas en las áreas de influencia regional y puntual del proyecto. Es importante anotar la pertinencia del impulso al desarrollo socioeconómico, fortaleciendo las comunidades del área de influencia directa, para que estas desencadenen procesos y proyectos fuera y dentro de la cadena productiva de la Empresa y participen en la cogestión de programas o proyectos con alto impacto local o regional que estén enmarcados dentro de los planes de desarrollo local, departamental o nacional.

“En síntesis, se considera básica la unificación de los programas y proyectos y su consignación en documentos, teniendo en cuenta medidas de manejo no contempladas hasta ahora, como las siguientes:

- *“Programa de Manejo de Servidumbres*
- *Programa de mantenimiento de la malla vial*
- *Programa de Cierre al Plan de Gestión Social”*

“Inicialmente, teniendo en cuenta las consideraciones anteriores y debido a que dichos Planes de Manejo Ambiental, y por lo tanto, de Gestión Social, fueron estructurados de forma independiente para el campo La Cira-Infantas y para los campos de la SMA, es pertinente hacer las siguientes reflexiones:

- *“En cuanto al programa de Información y comunicación a comunidades y autoridades municipales:*

Carece de identificación de la población (comunidades y administraciones municipales) a la cual va dirigido el programa que se encuentren en los campos operados por la SMA (incluido La Cira-Infantas); no presenta los objetivos del mismo, ni se refiere al nivel de participación de la comunidad, a los mecanismos de convocatoria, instituciones y administraciones, como tampoco relaciona las

"Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones"

acciones a desarrollar y la construcción de indicadores de gestión, lo que dificultaría su seguimiento y monitoreo, especialmente para tener una idea clara del cumplimiento, su avance y la efectividad en cada uno de sus programas y proyectos.

- *"En cuanto al programa de Participación laboral:*

"No involucra acciones específicas como: información puntual a las comunidades del área de influencia local acerca de las opciones existentes, requisitos, campos de actividad y condiciones exigidas, nivel de participación de la comunidad y procedimientos para la selección de personas y actas de acuerdo. De igual forma adolece de indicadores de gestión.

- *"En cuanto al programa de Reasentamiento:*

"Falta la definición de objetivos del programa, mecanismos y acciones a desarrollar para la implementación de los programas de reasentamiento de pobladores y sus familias, reubicación de viviendas y predios con actividad económica y/o negociación; la identificación de la población de mayor vulnerabilidad a ser reasentada, y el proceso de acompañamiento.

"Es necesario partir de la caracterización socio-económica de las comunidades asentadas en la zona 7s-11i, dado que se trata del sector más afectado por los proyectos de operación y "recobro mejorado", según el análisis de impactos, presentado por ECOJETROL.

"Otra preocupación de este Ministerio es el desconocimiento por parte de la comunidad, de los alcances de la Resolución 054 de marzo 08 de 2006, la cual aprobó el Acuerdo 038 de 2005 del INCODER.

- *"En cuanto al programa Educación ambiental a personal vinculado al proyecto:*

"Es absolutamente pertinente el desarrollo de las acciones para seguimiento y monitoreo y la construcción de los indicadores de gestión.

- *"En cuanto al Programa de educación ambiental a la Comunidad:*

"Es necesaria la inclusión de aspectos relacionados con la Identificación de la población (comunidades y asociaciones) a la cual va dirigido el programa, los objetivos del programa, la definición de mecanismos de convocatoria de las comunidades y nivel de participación, acciones a desarrollar y construcción de indicadores de gestión, para facilitar acciones de seguimiento, medición y monitoreo.

- *"En cuanto al Programa de Manejo del Patrimonio arqueológico:*

Teniendo en cuenta la trascendencia cultural de los posibles vestigios arqueológicos, en el conocimiento histórico de la sociedad colombiana, es conveniente la implementación del programa de prospección arqueológica para cada uno de los trabajos que impliquen remoción de tierras durante las actividades que desarrolle la Superintendencia de Mares.

- *"En cuanto al Programa de Seguimiento y monitoreo*

"La idea del desarrollo de las medidas de manejo del PGS es en el corto, mediano y largo plazo, el mejoramiento de las condiciones de las comunidades, por lo tanto, las actividades ejecutadas, los cambios producidos y la posibilidad de conocer en cualquier momento del proceso, su desarrollo, avance y efectividad, debe tener

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

mecanismos de valoración continua y control para el desarrollo de los correctivos necesarios para los replanteamientos a que haya lugar.

▪ *“Otras medidas*

“Además este Ministerio valora la importancia de asumir medidas de manejo para los posibles impactos que puedan causar las actividades relacionadas con la compra de servidumbres y deterioro de la malla vial.”

Que con base en los Planes de Manejo Ambiental presentados por la empresa ECOPETROL S.A. para los Campos de la Superintendencia de Mares, así como lo observado en las visitas de evaluación al área del proyecto de explotación petrolera, y la Audiencia Pública Ambiental realizada el 10 de noviembre de 2006 en el Corregimiento El Centro del Municipio de Barrancabermeja, departamento de Santander, el Grupo Técnico de la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales de este Ministerio concluye al considerar que la información suministrada, junto con los requerimientos a formular permiten a la entidad decidir sobre el establecimiento del Plan de Manejo Ambiental solicitado.

FUNDAMENTOS JURÍDICOS DEL MINISTERIO.

Que de conformidad con el artículo 8 de la Constitución Política de 1991 es obligación del Estado y de los particulares proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación.

Que el artículo 79, de la Constitución Nacional establece el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano, y a la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarla. Igualmente, establece para el Estado entre otros el deber de proteger la diversidad e integridad del ambiente.

Que el artículo 80 del mismo ordenamiento superior, dispone para el Estado la obligación de planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración y sustitución.

Que el artículo 2° de la Ley 99 de 1993, dispone la creación del Ministerio del Medio Ambiente (hoy Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial) como organismo rector de la gestión del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado entre otras cosas, de definir las regulaciones a las que se sujetarán la conservación, protección, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y el medio ambiente de la Nación, a fin de asegurar el desarrollo sostenible.

Que el artículo 209 de la Constitución Política establece que la función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad (...)

Que el inciso quinto del artículo 3 del Código Contencioso administrativo establece que en virtud del principio de eficacia, se tendrá en cuenta que los procedimientos deben lograr su finalidad, removiendo de oficio los obstáculos puramente formales y evitando decisiones inhibitorias. (...)

Que el numeral 35 del artículo 5° de la ley 99 de 1993, señala las funciones de competencia del Ministerio del Medio Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente,

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

Vivienda y Desarrollo Territorial, entre ellas la de hacer la evaluación, seguimiento y control de los factores de riesgo ecológico.

Que la ley 99 de 1993, en su artículo 49 ordena que la ejecución de obras, el establecimiento de industrias o el desarrollo de cualquier actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje, requerirán de una licencia ambiental.

Que según el artículo 52 numeral 1 de la Ley 99 de 1993, este Ministerio tiene competencia para otorgar o negar de manera privativa Licencia Ambiental respecto de proyectos de ejecución de obras y actividades de exploración, explotación, transporte, conducción y depósito de hidrocarburos.

Que en concordancia con lo anterior y de acuerdo con lo establecido en el artículo Quinto numeral 15 de la Ley 99 de 1.993, este Ministerio es la autoridad ambiental competente para evaluar los estudios ambientales y decidir sobre el otorgamiento o no de la Licencia Ambiental y, respecto a los Planes de Manejo Ambiental, en el Decreto 1220 de 2005 se establece que el procedimiento aplicable para tal efecto es el establecido en los artículos 23 y 25 del referido decreto.

Que desde el punto de vista jurisprudencial, cabe hacer referencia a algunos criterios de la Corte Constitucional en materia de conservación y protección del ambiente, y en este sentido el máximo tribunal jurisdiccional en Sentencia 411 del 17 de junio de 1992, de la Sala Cuarta de Revisión de la Corte Constitucional, con ponencia del Magistrado Dr. Alejandro Martínez Caballero, señala:

“Es indudable, que la conservación y protección del ambiente, en cuanto tienden a asegurar la salud y la vida y la disponibilidad y oferta constante de elementos ambientales a las generaciones presentes y futuras, constituyen un cometido esencial del Estado, como se desprende del sistema normativo del ambiente que institucionaliza en varias de sus disposiciones la Constitución (arts. 8, 49, 63, 66, 67, 72, 79, 80, 81, 88, entre otros).”

Que, así mismo, a través de la Sentencia T-453 del 31 de agosto de 1998, la Sala Séptima de la Corte Constitucional, con ponencia del Magistrado Dr. Alejandro Martínez Caballero señala:

“El medio ambiente desde el punto de vista constitucional, involucra aspectos relacionados con el manejo, uso, aprovechamiento y conservación de los recursos naturales, el equilibrio de los ecosistemas, la protección de la diversidad biológica y cultural, el desarrollo sostenible, y la calidad de vida del hombre entendido como parte integrante de ese mundo natural, temas, que entre otros, han sido reconocidos ampliamente por nuestra Constitución Política en muchas normas que establecen claros mecanismos para proteger este derecho y exhortan a las autoridades a diseñar estrategias para su garantía y su desarrollo.”

Que con base en los desarrollos jurisprudenciales citados se concluye que el medio ambiente está constituido como patrimonio común y por ende el Estado y la sociedad toda, se encuentran obligados a garantizar su protección pues se deriva de la efectividad de dicho deber, la posibilidad de permitir a generaciones presentes y futuras su propia existencia en condiciones de dignidad y seguridad, a través de un ambiente sano.

Que, así mismo, respecto a la responsabilidad en la conservación y defensa del ambiente, es del caso tener en cuenta lo establecido en el artículo 333 de la

"Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones"

Constitución Política, según el cual la actividad económica y la iniciativa privada son libres pero "dentro de los límites del bien común".

Lo anterior significa que existe la garantía constitucional de posibilitar a todos el establecimiento de unidades de explotación económica en los diversos campos, propiciando así el progreso de la colectividad, pero exige que la actividad correspondiente consulte las necesidades del conglomerado y se lleve a efecto sin causarle daño.

Que el literal c) del artículo 8° del Decreto 1220 de abril 21 de 2005, dispone la competencia privativa que tiene el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial para conocer de los proyectos de explotación de hidrocarburos que incluye las instalaciones propias de la actividad y obras complementarias como el transporte interno del campo por ductos y su almacenamiento interno, las vías y demás infraestructura asociada.

Que el artículo 33 del Decreto 1220 de abril 21 de 2005, establece:

"Artículo 33. Control y seguimiento. Los proyectos, obras o actividades sujetos a licencia ambiental o Plan de Manejo Ambiental, durante su construcción, operación, desmantelamiento o abandono, son objeto de control y seguimiento por parte de las autoridades ambientales, con el propósito de:

- 1. Verificar la implementación del Plan de Manejo Ambiental, seguimiento y monitoreo, y de contingencia, así como la eficiencia y eficacia de las medidas de manejo implementadas.*
- 2. Constatar y exigir el cumplimiento de todos los términos, obligaciones y condiciones que se deriven de la licencia ambiental o Plan de Manejo Ambiental.*
- 3. Corroborar cómo es el comportamiento real del medio ambiente y de los recursos naturales frente al desarrollo del proyecto.*
- 4. Evaluar el desempeño ambiental considerando las medidas de manejo establecidas para controlar los impactos ambientales.*

En el desarrollo de dicha gestión, la autoridad ambiental podrá realizar entre otras actividades, visitas al lugar donde se desarrolla el proyecto, hacer requerimientos de información, corroborar técnicamente o a través de pruebas los resultados de los monitoreos realizados por el beneficiario de la licencia."

Que el Gobierno Nacional expidió el Decreto 1220 de 2005 conforme al cual se reglamentaron parcialmente los títulos VIII y XII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales, el cual a su vez fue modificado por el Decreto 500 de febrero 20 de 2006, que en su artículo 2° establece:

"Artículo 2°. Modifícase el artículo 40 del Decreto 1220 de 2005, el cual quedará así:

"ARTÍCULO 40.- RÉGIMEN DE TRANSICIÓN. El régimen de transición se aplicará a los proyectos, obras o actividades de que tratan los artículos 8 y 9 del presente decreto, y que se encuentren en los siguientes casos:

"2. Los proyectos, obras o actividades, que con anterioridad a la expedición del presente decreto, iniciaron todos los trámites tendientes a obtener la correspondiente Licencia Ambiental o el establecimiento del Plan de Manejo Ambiental,

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

exigido por la normatividad en ese momento vigente, continuarán su trámite de acuerdo con la misma y en caso de obtenerlos podrán adelantar y/o continuar el proyecto, obra o actividad. (Subrayado fuera de texto)

“Parágrafo 1º. En los casos antes citados, las autoridades ambientales continuarán realizando las actividades de control y seguimiento necesarias, con el objeto de determinar el cumplimiento de las normas ambientales. De igual forma, podrán realizar ajustes periódicos cuando a ello haya lugar, establecer mediante acto administrativo motivado las medidas de manejo ambiental que se consideren necesarias y/o suprimir las innecesarias, de conformidad con el artículo 33 del presente decreto.

“Parágrafo 4. En el evento de establecerse el Plan de Manejo Ambiental de que trata el presente artículo, se deberán tramitar y obtener ante las respectivas autoridades ambientales, los permisos, concesiones y autorizaciones para el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales renovables que se requieran para el efecto.

“Parágrafo 5. Para los casos a que se refiere los numerales 3 y 4 del presente artículo, se aplicará el procedimiento señalado en los artículos 23 y 24 numerales 1 y 2 del presente decreto. Allegada la información adicional de que trata el último numeral, la autoridad ambiental competente dispondrá de quince (15) días para el respectivo pronunciamiento.”

Que en atención al escrito de solicitud de audiencia pública ambiental, radicado 4120-E1-31028 del 5 de abril de 2006, con el cual el señor Armando Rosas, Coordinador Ambiental de la Asociación de Juntas “ASOJUNTAS” del Corregimiento El Centro, municipio de Barrancabermeja, departamento de Santander, remitió documento contentivo de cien (100) firmas, como requisito para llevar a cabo la diligencia administrativa en comento, este Ministerio a través del Auto 1883 del 15 de septiembre de 2006, ordenó dentro de la etapa de seguimiento la realización de la referida audiencia, la cual conforme al Edicto expedido para tal fin se llevó a efecto el 10 de noviembre de 2006 en el Club de Mares, localizado en el Corregimiento El Centro del mencionado municipio.

Que realizada visita de seguimiento ambiental durante el día 9 de noviembre de 2007, por parte del Grupo Técnico de Seguimiento de la Dirección de Licencias Ambientales de este Ministerio, en compañía de los representantes de la comunidad del Corregimiento El Centro, de funcionarios de la empresa OCCIDENTAL ANDINA y ECOPETROL, al área donde se desarrolla la operación del proyecto petrolero, se emitió el concepto Técnico 882 del 8 de junio de 2007, en el cual se plasmaron las inconformidades planteadas por parte de los habitantes del mencionado corregimiento en cuanto a las afectaciones por parte de la empresa ECOPETROL S.A. a los recursos naturales renovables por la operación del proyecto y su preocupación por las actividades a desarrollar dentro del proyecto de recobro mejorado La Cira Infantas.

Que como se manifestó a través de la Presidente de la Audiencia Pública Ambiental, la diligencia administrativa no constituye un escenario de decisión ni de debate, dado que de acuerdo con las normas reguladoras representa un instrumento de información, para reunir por parte del Ministerio los elementos de juicio necesarios que permitan tomar la respectiva decisión.

Que durante la Audiencia Pública Ambiental se escucharon las ponencias presentadas por la comunidad en general, los gremios, las autoridades municipales y departamentales, las autoridades ambientales y la empresa Ecopetrol, lo cual fue evaluado a través del mencionado Concepto Técnico 882 del

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

8 de junio de 2007, emitido por la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales de este Ministerio, con los resultados indicados como conflictos ambientales identificados, los cuales se relacionan en las consideraciones técnicas transcritas en la parte motiva del presente acto administrativo, como aspectos fundamentales para determinar las actividades y obligaciones ambientales a puntualizar en la parte resolutive del presente acto administrativo.

Que, así mismo, de acuerdo con la evaluación efectuada a los Planes de Manejo Ambiental presentados por la empresa y las visitas realizadas al lugar del proyecto, este Ministerio considera que estamos frente a la ejecución de un proyecto de explotación de hidrocarburos que viene dándose desde antes de entrar en vigencia la Ley 99 de 1993, y que iniciado su trámite administrativo dentro de la vigencia del Decreto 1753 de 1994, consecuentemente, encaja dentro del régimen de transición establecido en el numeral segundo del artículo 2º del Decreto 500 de 2006, modificatorio del artículo 40 del Decreto 1220 de 2005.

Que teniendo en cuenta las actividades actuales y las proyectadas por la empresa ECOPETROL S.A. para los campos de la Superintendencia de Mares, denominados: a) La Cira – Infantas, que incluye los campos San Luis, Aguas Blancas, Tenerife, Colorado, Morenas y Mosqueteros 1 a 7, b) Llanito-Gala-Galán-Cardales, c) Lisama-Nutria-Tesoro-Peroles, ubicados en jurisdicción de los municipios de Barrancabermeja, San Vicente de Cuchurí, El Carmen, Simacota, departamento de Santander, el Despacho acoge los Conceptos Técnicos 882 del 8 de junio de 2007 y 1107 del 11 de julio de 2007 y, encuentra procedente establecer un Plan de Manejo Ambiental que cubra las actividades de explotación de hidrocarburos actuales y los prospectos de desarrollo indicados en los estudios ambientales presentados por la Empresa, con las actividades y obligaciones ambientales a especificar en la parte resolutive del presente acto administrativo.

Que dentro del concepto de unidad de proyecto de explotación petrolero planteado y soportado en los respectivos estudios ambientales por la Empresa, el Despacho encuentra suficientes razones técnicas y jurídicas para integrar alrededor de un solo instrumento el manejo y control ambiental las distintas actividades de explotación de hidrocarburos pertenecientes a la Superintendencia de Mares-SMA de la empresa ECOPETROL S.A., previa revocatoria parcial de los actos administrativos indicados a continuación, teniendo en cuenta las solicitudes presentadas a este Ministerio en este sentido por la Empresa.:

1. Resolución 0879 del 11 de septiembre de 1998, mediante la cual se otorgó licencia ambiental a la actual empresa ECOPETROL S.A., para la perforación de treinta y un (31) pozos de desarrollo denominados Morenas (Expediente 1691).
2. Resolución 0703 del 30 de julio de 1998, a través de la cual se otorgó licencia ambiental a la referida Empresa, para la perforación de siete (7) pozos de desarrollo denominados Mosqueteros (Expediente 1705).

Que respecto a las licencias ambientales arriba mencionadas, cabe hacer el siguiente análisis jurídico, relacionado con la obligación de inversión del 1% establecida en sus artículos séptimo (7º) y sexto (6º) respectivamente, en cumplimiento al párrafo del artículo 43 de la Ley 99 de 1993, para tomar la correspondiente decisión:

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

En primer lugar, dentro de los antecedentes obrantes en los expedientes 1691 y 1705 se observa que la empresa ECOPETROL con oficio GSV-5-044-99 del 27 de enero de 1999, radicado en este Ministerio bajo el número 3110-1-1331 del 27-01-1999, a través del cual manifestó lo siguiente:

“La Gerencia Centro Oriente de ECOPETROL obtuvo del Ministerio del Medio Ambiente, Licencia Ambiental para la perforación de los bloques de desarrollo La Morena y La Cira (Mosqueteros), localizados en la Superintendencia de Mares, mediante las resoluciones 879 del 11 de septiembre de 1998 y 703 del 30 de julio de 1998, respectivamente.

“Para dichos bloques de perforación, el Ministerio estableció en el artículo séptimo de la Resolución 879 y en el artículo sexto de la Resolución 703, invertir el 1% del costo total del proyecto en actividades de recuperación, preservación y vigilancia de la cuenca del río La Colorada, para lo cual Ecopetrol deberá presentar al Ministerio para aprobación, un plan de inversiones con su respectivo cronograma de actividades.

“En relación con el mencionado plan de inversiones para el río La Colorada, deseamos informarle que debido a la magnitud e importancia ambiental de la inversión para la zona, consideramos conveniente adelantar, previo al diseño del plan, un diagnóstico de las condiciones actuales del río, con el propósito de identificar las necesidades reales en cuanto a reforestación, obras de control de erosión, programas de interacción social y otros a que haya lugar. Dicho diagnóstico se realizará, de acuerdo con el cronograma que se presenta, a partir de febrero de 1999, debido a las limitaciones de tiempo y de presupuesto de la pasada vigencia.”

Presentado el cronograma antes mencionado, la Empresa manifiesta en su oficio que la ejecución del Plan de inversión ambiental de la cuenca del río La Colorada estará sujeta al valor real de la inversión realizada en los dos proyectos licenciados por el Ministerio.

Así mismo, la Empresa ECOPETROL, con oficio GSV-5-268-99 del 31 de marzo de 1999, radicado en este Ministerio con el número 3110-1- 6219 del 07-04-1999, manifestó:

“En relación con el Plan de Inversión propuesto, les manifestamos que debido a la actual situación económica nacional, a las políticas de austeridad y a los recortes presupuestales que para el año 1999 ha tenido la Empresa Colombiana de Petróleos, no se dispone de presupuesto para llevar a cabo el desarrollo de los proyectos de perforación La Morena y La Cira, por lo que se están adelantando las acciones pertinentes para contactar un socio que esté dispuesto a compartir capitales y de esta forma impulsar los mencionados proyectos.

“Por las razones antes expuestas, las actividades del cronograma que se tenía previsto para realizar el Plan de Inversiones a partir del mes de febrero de 1999, están suspendidas. Una vez se reanuden lo daremos a conocer a ese despacho.”

Dentro de la labores de seguimiento ambiental este Ministerio mediante el numeral 2 del artículo segundo del Auto 1218 del 26 de diciembre de 2002, requirió a la empresa ECOPETROL para dar cumplimiento a la inversión del 1%, establecida en el artículo sexto de la Resolución 703 de 1998.

Interpuesta acción de revocatoria directa por parte de la empresa ECOPETROL contra el Auto 1218 del 26 de diciembre de 2002, el Ministerio con Auto 1036 del 6 de mayo de 2003, rechazó la mencionada solicitud, teniendo en cuenta que el caso en particular no se encontró incurso en alguna de las causales establecidas en el artículo 69 del Código Contencioso Administrativo; en consecuencia, la obligación de inversión del 1% se mantuvo.

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

Con oficios radicados en este Ministerio bajo los número 2-2006-7764 del 22-08-2006 y 2-2006-7767 del 22-08-2006, la empresa ECOPETROL solicitó eximir a la Empresa de la responsabilidad de inversión del 1% establecida en el artículo sexto de la Resolución 703 de 1998 y artículo séptimo de la Resolución 703 de 1998, argumentando que en dichos proyectos solo se realizó la construcción de una explanación para lo cual la utilización del recurso agua fue mínimo, tomado de la concesión que para la fecha tenía vigente la Superintendencia de Mares.

Que establecida la inversión del 1% a través de las licencias ambientales otorgadas por este Ministerio a la empresa ECOPETROL mediante las Resoluciones 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 0703 del 30 de julio de 1998 y vistos los antecedentes antes descritos, tenemos que para determinar la exigibilidad o no de la referida obligación, se hace necesario hacer el siguiente análisis jurídico:

Para los casos enunciados se tiene que la esencia del párrafo del artículo 43 de la ley 99 de 2003 radica en que se dé el uso del agua, tomada directamente de fuentes naturales, por parte del beneficiario del proyecto, para la realización de las obras y acciones de recuperación, preservación y conservación de la cuenca que se determinen en la licencia ambiental. Ello se colige del texto que literalmente establece:

“... Párrafo.- Todo proyecto que involucre en su ejecución el uso del agua, tomada directamente de fuentes naturales, bien sea para consumo humano, recreación, riego o cualquier otra actividad industrial o agropecuaria, deberá destinar no menos de un 1% del total de la inversión para la recuperación, preservación y vigilancia de la cuenca hidrográfica que alimenta la respectiva fuente hídrica. El propietario del proyecto deberá invertir este 1% en las obras y acciones de recuperación, preservación y conservación de la cuenca que se determinen en la licencia ambiental del proyecto”.

Que el párrafo enunciado desarrolla los postulados constitucionales sobre protección e integridad del medio ambiente, las acciones y proyectos que se ejecutan por parte de la persona natural o jurídica de derecho público o privado, en la cuenca hidrográfica, bajo la orientación de la autoridad ambiental competente, que propenden por la conservación del recurso hídrico, vital para la sobrevivencia del hombre y la ejecución de los procesos de desarrollo económico y social.

Que sobre la aplicación del párrafo del artículo 43 de la Ley 99 de 1993, desde el punto de vista jurisprudencial, la Corte Constitucional en sentencia C-495 del 26 de septiembre de 1996, con ponencia del magistrado Fabio Morón Díaz, hizo las siguientes consideraciones:

“En efecto, el Estado debe proteger la diversidad e integridad del ambiente y conservar las áreas de especial protección ecológica, todo ello, dentro del principio del pensamiento ecológico moderno, del “desarrollo sostenible” recogido por el ordenamiento constitucional colombiano y por los tratados públicos suscritos por la República de Colombia e incorporados al derecho interno colombiano.

“Bajo esta perspectiva del medio ambiente, se planteó la necesidad de que fuesen varios los sistemas que debería adoptar el legislador con el fin de financiar una política ambiental, en consideración al carácter especial prioritario del que fue dotada, bajo la consagración de principios jurídicos fundamentales, entre otros, el de la responsabilidad del causante de un daño ambiental y el de la destinación de recursos económicos con antelación al desgaste de los ecosistemas.

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

“Esta filosofía, estima la Corte, impregna la creación de los tributos como las tasas retributivas y compensatorias, así como la consagración de la tasa por la utilización de aguas y la inversión obligatoria prevista en los artículos 42, 43 y 46 de la Ley 99 de 1993, así como el derogado artículo 18 del Decreto-ley 2811 de 1974.”

“LA INVERSION FORZOSA DEL PARAGRAFO DEL ARTICULO 43 DE LA LEY 99 DE 1993.

“La inversión forzosa que contiene el párrafo del artículo 43 de la Ley 99 de 1993, consistente en destinar el 1% del total de la inversión que ha generado tasas por utilización de aguas, para la recuperación, preservación y vigilancia de la cuenca hidrográfica que alimenta la respectiva fuente hídrica, es una carga social que desprende de la función social de la propiedad (art. 58 C.P.). En efecto, no puede ser considerada una obligación tributaria porque no se establece una relación bilateral entre un sujeto activo y un sujeto pasivo, pues, según el párrafo aludido, es la propia persona la (sic) ejecuta las obras y acciones de recuperación, preservación y conservación de la cuenca hidrográfica, bajo la orientación de la autoridad ambiental, a través de la licencia ambiental del proyecto.

“Así mismo, como se señaló anteriormente, la Constitución Política reconoce el derecho de toda persona a gozar de un medio ambiente sano, el cual conlleva un deber correlativo de conservación y preservación de ese ambiente para sí mismo y para los demás.

“Siendo así las cosas, es constitucionalmente razonable que se imponga un deber social fundado en la función social de la propiedad, tendiente a la protección e integridad del medio ambiente.”

Como se viene analizando, la norma prevé presupuestos claros para que se produzca la consecuencia jurídica de causar la obligación legal, los cuales se dan en el presente caso y, si bien es cierto, el uso del recurso hídrico se dio en una poca cantidad, como la misma Empresa lo manifestó en los oficios mencionados, dirigidos a este Ministerio, haciendo uso de una concesión de aguas otorgada por el INDERENA, expedida con antelación a la Ley 99 de 1993, es suficientemente claro para el Despacho que el párrafo del artículo 43 de la Ley 99 de 1993, no estableció excepción alguna en cuanto a la cantidad de agua objeto de utilización, y menos aún que su concesión sea anterior o posterior a la vigencia de la Ley 99 de 1993, pues, lo esencialmente establecido en la regulación legal, como reiteradamente se manifestó por parte de este Ministerio, es que se dé el uso del recurso hídrico, tomado de una fuente natural, en la ejecución del proyecto, y en las obras y acciones de recuperación, preservación y conservación de la cuenca determinadas en la respectiva licencia ambiental.

En conclusión, el Ministerio está en el deber legal de reiterar a la empresa ECOPETROL el cumplimiento de la obligación de inversión del 1% a la que se refiere el párrafo del artículo 43 de la Ley 99 de 1993 y las licencias ambientales otorgadas a través de las Resoluciones 703 y 879, ambas de 1997, lo cual significa que, si bien mediante el presente acto administrativo se entra a revocar las mencionadas licencias, para su integración a un solo instrumento de manejo y control ambiental, la obligación de inversión del 1% referido sigue siendo objeto de exigibilidad.

2. Resolución 075 del 26 de enero de 2004, con la cual se establecieron unas medidas de manejo ambiental a la mencionada Empresa, para el Pozo de Desarrollo La Cira – Infantas 1625 KR (Expediente 2249).

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

El Despacho, encuentra procedente acoger la consideración técnica expuesta en el Concepto Técnico 1107 del 11 de julio de 2007, aclaratorio del Concepto Técnico 882 del 8 de junio de 2007, en el cual se indica que la obligación de inversión del 1% establecida en el numeral 2 del artículo primero de la Resolución 075 del 26 de enero de 2004, no aplica, en razón a que la citada resolución se refiere al establecimiento de unas medidas ambientales y no al otorgamiento de una licencia ambiental; en consecuencia, como se expuso en los apartes anteriores, no se da uno de los presupuestos básicos para exigir dicha obligación, al no contar en el presente caso con la licencia ambiental.

Que el artículo 73 del Código Contencioso Administrativo, estableció que cuando un acto administrativo haya creado o modificado una situación jurídica de carácter particular y concreto o reconocido un derecho de igual categoría, no podrá ser revocado sin el consentimiento expreso y escrito del mismo titular.

Que la empresa ECOPETROL S.A. a través de su Apoderado General con oficios radicados ante este Ministerio con los números 2-20006-7764 del 22-08-2006 y 2-20006-7764 del 22-08-2006, solicitó en forma expresa la revocatoria de las licencias ambientales otorgadas mediante las Resoluciones 703 del 30 de julio de 1998, a través de la cual se otorgó licencia ambiental a la referida Empresa para la perforación de siete (7) pozos de desarrollo denominados Mosqueteros (Expediente 1705) y 879 del 11-09-1998, mediante la cual se otorgó licencia ambiental a la mencionada Empresa para la perforación de treinta y un (31) pozos de desarrollo denominados Morenas (Expediente 1691), y con oficio radicado número 4120-E1-88202 del 28 de agosto de 2007, la revocatoria de las medidas ambientales establecidas con la Resolución 075 del 26 de enero de 2004, para el pozo de desarrollo La Cira-Infantas 1625 KR (Expediente 2249), localizados al interior de los campos de la Superintendencia de Mares-SMA., en aras de la unificación del proyecto de explotación de hidrocarburos en torno a un solo Plan de Manejo Ambiental.

Que expedidos los anteriores actos administrativos en forma aislada como instrumentos de manejo y control ambiental para algunas actividades de explotación al interior de dichos campos, y teniendo en cuenta el redireccionamiento del proyecto dentro de una visión de conjunto, el Despacho dando aplicación al principio de planificación ambiental, encuentra procedente establecer un Plan de Manejo Ambiental único a la empresa ECOPETROL S.A., como un instrumento de manejo y control ambiental regulador del manejo integral del proyecto, lo cual se puntualizará en la parte resolutive del presente acto administrativo.

Que respecto a la acumulación de expedientes Nos. 2248, 1705, 1691 y 2249 en torno al proyecto de explotación de hidrocarburos referido, a continuación se relacionan las actuaciones administrativas surtidas en cada uno de los expedientes a acumular:

EXPEDIENTE 2248: BLOQUE DE PERORACIÓN EXPLORATORIA LISAMA NORTE Y PMA POZO LISAMA NORTE 1

1. Radicado 3111-1-2284 del 15 de febrero de 2000, mediante el cual ECOPETROL solicitó aprobación del EIA para el área de perforación exploratoria Lisama Norte y establecimiento del PMA para el pozo Lisama Norte 1, Municipio de Barrancabermeja.

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

2. Radicado 3111-1-4262 de 8 de marzo de 2000, con el cual ECOPETROL envió certificación sobre la no presencia de comunidades negras en el Bloque de perforación exploratoria Lisama Norte, mediante oficio con
3. Auto 125 de marzo 15 de 2000, a través del cual este Ministerio inició el trámite administrativo tendiente al establecimiento del PMA para adelantar las actividades de perforación exploratoria del Bloque Lisama Norte y el pozo de perforación exploratoria Lisama Norte 1.
4. Auto 1297 de enero de 2004, mediante el cual este Ministerio admitió el desistimiento del trámite de licencia ambiental para el proyecto de perforación exploratoria Lisama Norte, mediante
5. Oficio 4120-E1-28019 del 16 de marzo de 2007, con el cual ECOPETROL radicó EN ESTE Ministerio el documento denominado “Actualización Área del Plan de Manejo Ambiental Campo Lisama, febrero de 2007”, mediante

EXPEDIENTE 1705: POZOS DE DESARROLLO MOSQUETEROS 1 AL 7

1. Oficio GSV-1-093 del 3 de octubre de 1997: ECOPETROL solicita Licencia Ambiental para el Área de Perforación La Cira.
2. Auto 742 del 14 de octubre de 1997: Este Ministerio avocó conocimiento de solicitud de Licencia Ambiental, para el área de perforación de desarrollo La Cira.
3. Oficio de fecha del 22 de enero de 1998, con radicado 98-1-1404: La Corporación Autónoma Regional de Santander CAS envía concepto técnico sobre el aprovechamiento de recursos naturales en el Campo de Perforación La Cira.
4. Auto 351 del 11 de junio de 1998, con el cual este Ministerio aclaró el Auto 742 del 14 de octubre de 1997, en el sentido de avocar conocimiento de la solicitud de Licencia ambiental formulada por la Empresa ECOPETROL, para el proyecto denominado Perforación de 7 pozos de desarrollo (Mosqueteros) y sus líneas de flujo en el Campo La Cira.
5. Oficio del 9 de julio de 1998, con radicado 3110-1-15622: La Dirección General de Asuntos Indígenas del Ministerio del Interior certifica que en el área donde se pretende desarrollar el proyecto no existen pueblos ni parcialidades indígenas que se puedan ver afectadas por el proyecto.
6. Oficio del 13 de julio de 1998: ECOPETROL remite a este Ministerio la certificación emitida por la Dirección de Asuntos para las Comunidades Negras y Otras colectividades Étnicas del Ministerio del Interior, donde certifica que en el área de influencia y zonas aledañas del proyecto no existen Comunidades Negras, mediante
7. Resolución 0703 del 30 de julio de 1998: Este Ministerio otorga Licencia Ambiental al Proyecto para la Perforación de 7 pozos de desarrollo denominados Mosqueteros (1 al 7), sus Líneas de flujo y sus vías de acceso, localizados en el corregimiento El Centro, municipio de Barrancabermeja, departamento de Santander.

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

8. Oficio de fecha 17 de febrero de 1999 y con radicado 3110-1-2859: La Empresa GEOAMBIENTAL LTDA, entregó a este Ministerio copia del informe de interventoría ambiental realizada durante la ejecución de las obras civiles del pozo Mosquetero 1, en jurisdicción del campo la Cira.
9. Auto 146 del 13 de febrero de 2002: Este Ministerio realizó cobro a la empresa ECOPETROL por concepto del servicio de seguimiento ambiental.
10. Oficio DIJ-VEP-62 del 26 de febrero del 2002. Recurso de reposición interpuesto por la empresa ECOPETROL contra el Auto 146 del 13 de febrero de 2002.
11. Auto 408 del 19 de abril de 2002: Este Ministerio resolvió el recurso de reposición interpuesto contra el Auto 146 del 13 de febrero de 2002.
12. Auto 1218 del 26 de diciembre de 2002, este Ministerio realizó unos requerimientos a la Empresa ECOPETROL.
13. Radicado 3111-1-5986 de fecha del 16 de abril de 2003: ECOPETROL solicitó revocatoria directa y/o modificación del Auto 1228 del 26 de diciembre de 2002.
14. Auto 1036 del 6 de noviembre de 2003: Este Ministerio rechaza la solicitud de revocatoria directa interpuesta contra el Auto 1228 del 26 de diciembre de 2002.
15. Auto 1226 del 21 de julio de 2005: Este Ministerio realizó cobro por servicio de seguimiento ambiental, por el año 2005.
16. Oficio No 4120-E1-76535 de agosto 29 de 2005: ECOPETROL remitió copia del soporte de pago por concepto del servicio de seguimiento ambiental dispuesto en el Auto 1226 del 21 de julio de 2005.
17. Oficio 4120-e1-110831 del 18 de noviembre de 2005: ECOPETROL solicitó a este Ministerio liberar a la Empresa de la responsabilidad de la inversión del 1% establecida en el artículo sexto de la resolución 703 del 30 de julio de 1998 para estos pozos de desarrollo y el artículo séptimo de la Resolución 879 de septiembre 11 de 1998 para la perforación de desarrollo La Morena, aduciendo que este proyecto no fue ejecutado y por tal razón no hubo captación de agua.
17. Oficio 2400-E2-3305 del 13 de enero de 2006: Respuesta del Ministerio a ECOPETROL, respecto al Oficio 4120-E1-110831 del 18 de noviembre de 2005.
18. Oficio radicado 2-2006-7764 del 22 de agosto de 2006: ECOPETROL solicitó la exoneración de la inversión del 1% y revocar la licencia ambiental otorgada, argumentando que en dicho proyecto solo se realizó la construcción de una explanación, para lo cual la utilización del recurso agua fue mínimo y ésta se tomó de la concesión que para la fecha tenía vigente la superintendencia de Mares.

"Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones"

EXPEDIENTE 1691: POZOS DE DESARROLLO MORENAS

1. Oficio GSV 1-084 de 12 de septiembre de 1997: ECOPETROL solicitó Licencia Ambiental para el Área de Perforación de Desarrollo La Morena.
2. Auto 741 de 14 de octubre de 1997: Este Ministerio avocó conocimiento de la solicitud de licencia ambiental para el Área de Perforación de Desarrollo La Morena.
3. Oficio 747 de 9 de enero de 1998: La Dirección de Asuntos para las Comunidades Negras y otras Colectividades Étnicas del Ministerio del Interior certifica que en el municipio de Simacota si existen comunidades negras.
4. Oficio radicado 98-1-1408 de 22 de enero de 1998: La Corporación Autónoma Regional de Santander CAS, remitió el concepto técnico sobre los permisos de uso y aprovechamiento de recursos naturales.
5. Escrito GSV 5-227 de fecha 27 de mayo de 1998: ECOPETROL entregó a este Ministerio una información complementaria dando alcance a la solicitud de licencia ambiental en el sentido solicitar la licencia ambiental para la perforación de 31 pozos de desarrollo (Morenas), sus líneas de flujo y Estación de recolección del Campo Infantas.
6. Auto 349 de 10 de junio de 1998: El Ministerio aclara el Auto 741 del 14 de octubre de 1997 en el sentido de avocar conocimiento de la solicitud de licencia ambiental para la perforación de 31 pozos de desarrollo (Morenas), sus líneas de flujo y Estación de recolección del Campo Infantas.
7. Resolución 879 de 11 de septiembre de 1998: Este Ministerio otorgó Licencia Ambiental a ECOPETROL, para la perforación de treinta y un pozos de desarrollo (morenas), la construcción de sus líneas de flujo, vías de acceso y estación de recolección en el campo la Cira infantas.
8. Radicado 3110-1-22158 del 05-10-98: ECOPETROL envía publicación Resolución 879 de 11 de septiembre de 1998.
9. Radicado 3110-1-2860 de 17 de febrero de 1999: ECOPETROL envía el informe final de interventoría de las obras civiles del pozo Morena 1.
10. Radicado 3110-1-6219 del 07-04-99: ECOPETROL informa sobre Plan de Inversión para la recuperación, preservación y vigilancia de la cuenca del río La Colorada, relacionado con la inversión del 1% establecido en las Resoluciones 879 de 1997 y 703 de 1997.
11. Oficio radicado 4120-E1-77208 de 22 de agosto de 2006: ECOPETROL solicita sea exonerada de la inversión del 1% establecida en el artículo séptimo de la resolución 879 de 11 de septiembre de 1998, argumentando que dicho proyecto solo se realizó la construcción de una explanación, para lo cual la utilización del recurso agua fue mínimo y ésta se tomó de la concesión que para la fecha tenía vigente la superintendencia de Mares.

Que el artículo 29 del Código Contencioso Administrativo, respecto a la formación y examen de expedientes consideró que cuando hubiere documentos relacionados con una misma actuación o con actuaciones que tengan el mismo efecto, se hará con todos un solo expediente al cual se acumularán, de oficio o a petición de

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

interesado, cualesquiera otros que se tramiten ante la misma autoridad y tengan relación íntima con él para evitar decisiones contradictorias.

Que revisados el contenido de los expedientes Nos. 2248, 1705, 1691 y 2249, actualmente en cabeza de la empresa ECOPETROL S.A., se observa que todas las actuaciones que en ellos se adelantan tienen que ver con la explotación de los todos los campos de la Superintendencia de Mares-SMA, actualmente adelantados por un solo usuario, son proyectos de un mismo sector, tienen relación de cercanía, su área de influencia es la misma, se encuentran en la misma etapa y su estado de trámite administrativo es el de seguimiento en la etapa de operación.

Que los Planes de Manejo Ambiental presentados a consideración de este Ministerio por parte de la empresa ECOPETROL S.A., para su integración alrededor de un solo Plan de Manejo Ambiental incluyen todas las fases del proyecto, presentando además, el manejo ambiental para todas las actividades y los componentes ambientales que pueden causar o ser susceptibles de generar impactos ambientales directos, indirectos, sinérgicos y acumulativos; planteando no sólo la integración de los procesos de monitoreo, control y gestión ambiental, sino también la unificación de los diferentes reportes e informes requeridos en cumplimiento de los actos administrativos proferidos dentro de cada uno de los expedientes y los planes de manejo establecidos para cada proyecto, tal y como se establece en el Manual de Evaluación de Estudios Ambientales, criterios y procedimientos de este Ministerio.

Que así mismo, analizados los estudios ambientales referidos se observa que la actual operación dividida según los expedientes citados, genera la afectación ambiental de manera cruzada en los diferentes recursos naturales; es decir, se encuentran implicaciones sistemáticas tanto ecológicas como ambientales, causadas por la explotación de los campos. Así las cosas, los aspectos ambientales derivados del proyecto y por ende los efectos e impactos ambientales sobre los recursos naturales, actualmente no guardan ninguna delimitación como se estableció inicialmente en los estudios que dieron origen a los respectivos expedientes.

Que de acuerdo a los principios orientadores de economía y eficacia de que trata el artículo 3° del Código Contencioso Administrativo, en virtud de lo consagrado en el artículo 29 del mismo estatuto y la recomendación dada en los Conceptos Técnicos 882 del 8 de junio de 2007 y 1107 del 11 de julio de 2007, se considera procedente la acumulación de los expedientes 2248, 1705 y 1691 al expediente 2249, este último contentivo de la mayoría de las actuaciones administrativas surtidas respecto a la operación y manejo de los campos de la Superintendencia de Mares-SMA.

Que de acuerdo a lo anterior y conforme a las consideraciones expuestas en los Conceptos Técnicos 882 del 8 de junio de 2007 y 1107 del 11 de julio de 2007, y en ejercicio del principio de economía previsto en el artículo 3° del C.C.A., se hace también necesario en desarrollo de la función de seguimiento ambiental, requerir a la empresa ECOPETROL S.A. el cumplimiento de las obligaciones a plasmar en la parte resolutive del presente acto administrativo, por razón de la unificación de las mismas en torno al Plan de Manejo Ambiental a establecer mediante la presente resolución.

Que mediante la Ley 790 de 2002 el Ministerio del Medio Ambiente pasó a llamarse Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, asumiendo las

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

mismas competencias que en materia de licencias ambientales le había otorgado la Ley 99 de 1993.

Que el Decreto 216 del 3 de Febrero de 2003 determina los objetivos, la estructura orgánica del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y se dictan otras disposiciones.

Que mediante el Decreto No.3266 del 8 de octubre de 2004, artículo tercero se crea la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales, adscrita al Despacho del Viceministerio de Ambiente del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Que en el numeral 1 del artículo 5º de la Resolución 1393 del 8 de agosto de 2007 el Ministro de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial delegó en la Asesora Código 1020 Grado 13 de la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales la función de suscribir los actos administrativos por medio de los cuales se establecen los Planes de Manejo Ambiental, se emiten los dictámenes técnicos ambientales y los recursos de reposición que se interpongan contra estos.

Por lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO.- Revocar las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y, la Resolución 075 del 26 de enero de 2004, de acuerdo con las razones expuestas en la parte motiva del presente acto administrativo.

ARTÍCULO SEGUNDO.- Acumular los Expedientes 2248, 1705 y 1691 al Expediente 2249, por las razones expuestas en la parte motiva de la presente resolución.

ARTÍCULO TERCERO.- Establecer Plan de Manejo Ambiental a la empresa **ECOPETROL S.A.**, para los campos de la Superintendencia de Mares, denominados: a) La Cira – Infantas, que incluye los campos San Luis, Aguas Blancas, Tenerife, Colorado, Morenas y Mosqueteros 1-7; b) Llanito-Gala-Galán-Cardales y; c) Lisama-Nutria-Tesoro-Peroles, ubicados en jurisdicción de los municipios de Barrancabermeja, San Vicente de Cuchurí, El Carmen y Simacota (Departamento de Santander), delimitados por los polígonos de coordenadas indicados a continuación:

a) **Campo La Cira – Infantas: San Luis, Aguas Blancas, Tenerife, Colorado, Morenas y Mosqueteros 1-7**

PUNTO	COORDENADAS PLANAS ORIGEN BOGOTA	
	NORTE	ESTE
A	1.271.280	1.028.890
B	1.255.610	1.024.400
C	1.230.130	1.036.090
D	1.229.360	1.049.000
E	1.241.940	1.054.100
F	1.256.220	1.046.060
G	1.270.690	1.038.067
A	1.271.280	1.028.890

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

b) Campo Llanito, Gala, Galán, Cardales

PUNTO	COORDENADAS PLANAS ORIGEN BOGOTA	
	NORTE	ESTE
A	1.292.666	1.033.330
B	1.286.750	1.031.875
C	1.277.750	1.026.253
D	1.272.736	1.021.789
E	1.277.091	1.018.365
F	1.286.531	1.026.024
G	1.288.301	1.023.216
A	1.292.666	1.033.330

c) Campo Lisama – Nutria – Tesoro – Peroles

PUNTO	COORDENADAS PLANAS ORIGEN BOGOTA	
	NORTE	ESTE
A'	1.283.177	1.058.260
B	1.280.964	1.056.009
C	1.271.535	1.053.800
D	1.256.863	1.053.978
E	1.256.755	1.058.426
F	1.274.590	1.061.930
G'	1.281.471	1.061.243
A'	1.283.177	1.058.260

ARTÍCULO CUARTO.- El presente establecimiento de Plan de Manejo Ambiental autoriza las siguientes actividades:

1. Instalación de subestaciones y líneas eléctricas en los campos para disminuir potencia
2. Construcción y adecuación de vías de acceso
4. Perforación de los siguientes pozos: Para el Campo Lisama-Nutria-Tesoro-Peroles: 22 pozos; Campo Llanito-Gala-Cardales: 15 pozos; Galán: 5 pozos; Tenerife: 5 pozos; Cira Infantas: 790 pozos; Mosqueteros: 7 pozos, 1 pozo Mosquetero Norte; y Morenas: 31 pozos.
5. Construcción de estaciones de recolección
6. Ejecución de pruebas de producción
7. Recolección y reinyección de aguas de producción, instalación de líneas de inyección
8. Ejecución de trabajos de Workover
9. Construcción de localizaciones
10. Instalación de líneas de flujo (conducción de hidrocarburos, conducción de agua, sistema contraincendio y espuma) y pruebas hidrostáticas.

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

ARTÍCULO QUINTO.- Establecer como zonas de exclusión para cualquier actividad futura de exploración y explotación en los campos de la Superintendencia de Mares cobijados por el presente Plan de Manejo Ambiental las siguientes:

1. Una ronda de protección de cien (100) metros de lechos permanentes y estacionales de río y quebradas, ecosistemas de ciénagas y playones, con excepción a los sitios donde cruzaran las líneas de flujo y vías de acceso.
2. Zonas de nacederos, jagüeyes y aljibes y su ronda de protección de cien (100) m
3. Bosques secundarios y de galería.
4. Asentamientos humanos e infraestructura asociada, a una distancia mínimo de cuarenta y seis (46) metros, de acuerdo con los resultados del modelo PHAST.

ARTÍCULO SEXTO. El establecimiento del presente Plan de Manejo Ambiental, no incluye los permisos, concesiones y/o autorizaciones para el uso, aprovechamiento o afectación de recursos naturales renovables de interés para el proyecto, los cuales deberán obtenerse, prorrogarse, renovarse o modificarse según sea el caso ante la Corporación Autónoma Regional de Santander-CAS y allegar a este Ministerio copia de los mismos en los informes ICA. Respecto a los permisos, concesiones o autorizaciones ya obtenidos, la Empresa deberá allegar a esta Entidad copias de los mismos, en el término de un (1) mes, contado a partir de la ejecutoria de la presente resolución.

ARTÍCULO SÉPTIMO.- El Establecimiento del presente Plan de Manejo Ambiental sujeta a la empresa ECOPETROL S.A. al cumplimiento de las medidas de manejo propuestas en los documentos del Estudio de Evaluación Ambiental y Planes de Manejo Ambiental presentados, a la normatividad ambiental vigente, además de las obligaciones, términos y condiciones indicadas a continuación:

1. Medidas de Manejo Ambiental Generales para los Campos de la Superintendencia de Mares.
 - 1.1 El Plan de Manejo Ambiental deberá ajustarse en los siguientes términos:
 - 1.1.1 Programa de Investigación Ambiental: En los informes ICA, la Empresa deberá informar las acciones adelantadas por ECOPETROL en relación con la ciénaga de Zarzal y Cuatro Bocas.
 - 1.1.2 Programa Uso y Manejo del Suelo: En los informes ICA, la Empresa deberá reportar los resultados de los convenios realizados.
 - 1.1.3 Programa de Manejo del Recurso Hídrico: Teniendo en cuenta que ECOPETROL no es una Empresa prestadora de servicios públicos, deberá enviar a este Ministerio dentro de los tres (3) meses siguientes a la ejecutoria del presente acto administrativo, la reformulación de este programa orientándolo a los impactos asociados a las operaciones de la Superintendencia.
 - 1.1.4 Programa de Manejo Ecosistemas y Recursos Naturales: ECOPETROL, deberá replantear dentro de los tres (3) meses siguientes a la ejecutoria del

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

presente acto administrativo, los proyectos incluyendo responsables y cronograma de ejecución.

2. Programa de manejo de actividades de construcción, adecuación y perforación.
 - 2.1 Construcción y adecuación de accesos y localizaciones: En los informes ICA reportar las medidas de manejo específicas aplicadas en cada caso, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:
 - 2.1.1 Ubicación georreferenciada de las obras.
 - 2.1.2 Descripción de las obras de protección geotécnica y de control de la escorrentía, en accesos, locaciones y cruces de cuerpos de agua.
 - 2.1.3 No se autorizan cambios en la morfodinámica natural de los cauces. El cruce lineal de los cuerpos de agua sólo podrá hacerse previa obtención del permiso de ocupación de cauce correspondiente.
 - 2.1.4 Conservar la ronda protectora de las fuentes hídricas, con el fin de buscar que se establezca nuevamente el bosque de galería, por lo tanto sólo se autoriza la intervención de la ronda protectora únicamente en el sitio de cruce con un ancho de 20 metros, el cual corresponde al derecho de vía proyectado o la vía de acceso existente.
 - 2.1.5 Reporte de las labores de revegetalización necesarias que permitan la recuperación de las áreas intervenidas y su incorporación al entorno natural.
 - 2.2 Instalación y manejo de líneas de flujo y de inyección: En los informes ICA, la empresa reportará las medidas de manejo específicas aplicadas en cada caso.
 - 2.3 Ubicación y manejo de contenedores: En los sitios de almacenamiento de combustibles y sustancias químicas construir un dique de contención con un volumen del 110% de la capacidad de todos los tanques dentro del dique y su ejecución se reportará en los informes ICA.
 - 2.4 Zonas de Disposición de Materiales Sobrantes de Excavación (ZODMES): La localización y manejo de los ZODMES deberá cumplir con los siguientes requisitos, adicionales a los propuestos por la Empresa:
 - 2.4.1 Deben ser áreas preferiblemente planas. Si esto no es posible se escogerá una depresión natural del terreno teniendo en cuenta el manejo de aguas de escorrentía. En este caso se realizará un terráceo o escalonamiento al suelo con el fin de brindar soporte al material que vaya a ser depositado. Posteriormente y dependiendo del volumen a disponer se construirá un sistema de filtros en material granular, distribuidos adecuadamente para lograr una cobertura que garantice el normal drenaje del área; cunetas interceptoras y perimetrales y disipadores de energía en los puntos de entrega a los drenajes naturales. Las cunetas de entrega a drenajes naturales, contarán con una caja o poceta de sedimentación o estabilización.

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

2.4.2 Deben ser áreas con posibilidad de construir suficientes obras de contención.

2.4.3 No podrán ser objeto de intervención por los ZODMES, las siguientes áreas: a) Una faja no inferior a los treinta (30) metros de ancho, paralela a línea de mareas máximas a cada lado de los cauces de los ríos, esteros o caños, sean permanentes o no, b) Los nacederos, nacimientos o afloramientos de fuentes de agua en una extensión por lo menos de cien (100) metros a la redonda, a partir de la periferia de sus mareas máximas, c) Treinta (30) metros a la redonda de las estructuras de captación de agua utilizadas por la comunidad, tales como pozos, aljibes u otros, d) Asentamientos humanos o concentración de viviendas, los cuales deberán ubicarse a una distancia mínima de 100 m con respecto a la pata del talud

2.4.4 Deben ser áreas geotécnicamente estables. En estas zonas habrá que evitar fallas por deslizamientos de la masa colocada, y de ésta en conjunto con su terreno de fundación. También hay que evitar la obstrucción de corrientes de agua o su contaminación con los residuos.

2.4.5 No se colocarán materiales en sitios donde la capacidad de soporte de los suelos no permita su disposición segura, ni en lugares donde puedan perjudicar las condiciones ambientales o paisajísticas de la zona o donde la población quede expuesta a algún tipo de riesgo.

2.4.6 Las áreas actuales utilizadas por la Empresa como zodmes que no cumplan con los requerimientos anteriores, deberán ser clausuradas inmediatamente, procediendo a su revegetalización y obras finales de estabilización, tales como: la construcción del sistema de cunetas de evacuación de las aguas lluvias que caerán sobre la superficie del depósito, para evitar la infiltración del agua superficial, mediante su evacuación rápida y eficiente.

2.4.7 En los informes ICA la Empresa deberá ubicar los ZODMES utilizados y reportar las medidas de manejo específicas aplicadas en cada caso.

3. Plan de Manejo Ambiental de las actividades actuales.

3.1 Manejo de aguas residuales domésticas - Tratamiento y disposición final de aguas residuales domésticas: Dentro de los tres (3) meses siguientes a la ejecutoria del presente acto administrativo, replantear la meta de este programa, toda vez que si las cargas de contaminantes son bajas, con un sistema de tratamiento primario no se podría alcanzar la eficiencia propuesta, aun cuando no se esté generando contaminación en el medio.

3.2 Manejo de aguas residuales industriales - Diseño y montaje del sistema de remoción de bario en las aguas producidas. Dentro de los dos (2) años siguientes, contados a partir de la ejecutoria de la presente resolución, asegurar la calidad de los vertimientos de aguas industriales en cuanto a las concentraciones de bario se refiere. Remitir con los informes ICA el análisis

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

de los resultados de los monitoreos quincenales de los sistemas de tratamiento.

- 3.3 Manejo de residuos sólidos domésticos: Dentro de los nueve (9) meses siguientes, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, realizar la clausura y restauración ambiental del sitio actual de disposición final de residuos sólidos o su adecuación a relleno sanitario técnicamente diseñado, construido y operado, conforme a las medidas de manejo ambiental establecidas por las autoridades ambientales regionales competentes. Reportar los resultados en el próximo informe ICA. ECOPETROL no podrá disponer los residuos sólidos de perforación en relleno sanitario dentro de la Superintendencia de Mares, ni podrá en ningún caso utilizar los botaderos municipales; el manejo y disposición final de tales residuos se hará de acuerdo con lo autorizado en el programa de manejo respectivo.
- 3.4 Mantenimiento preventivo para reducción de suelos contaminados por rotura de líneas de conducción o por fugas: Reforzar las labores de mantenimiento para disminuir la contaminación de suelos por la rotura de líneas o por fuga mediante la implementación de las actividades de la ficha respectiva del Plan de Manejo Ambiental. Reportar los resultados en los informes ICA.
- 3.5 Disposición de residuos no biodegradables: Incinerar los residuos tales como estopas, trapos, guantes y material contaminado con aceites y grasas en un incinerador que cumpla con las normas, características de diseño y estándares de emisión consagrados en la Resolución 0058 del 21 de enero de 2002 y la Resolución 0886 de julio 27 del 2004. Reportar su ejecución en los informes ICA.
- 3.6 Diseño y construcción del centro de biodegradación de lodos: Dentro de los nueve (9) meses siguientes a la ejecutoria de la presente resolución, acondicionar un área específica en cada uno de los campos de la SMA (o en su defecto, un área central para toda la SMA) para el acopio, manejo y tratamiento futuro de los residuos aceitosos. Presentar al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial en el informe ICA el ajuste de la Ficha de Manejo de tales residuos, teniendo en cuenta las condiciones ambientales específicas de los nuevos sitios. Presentar el plan de contingencia respectivo para: a) el transporte de los residuos desde los sitios donde se generan y el área de acopio, b) contra derrames de residuos aceitosos desde las áreas de acopio.

Para la operación de tales áreas deben aplicarse las medidas de manejo ambiental establecidas en el Programa denominado “Recuperación de áreas contaminadas identificadas”.

Como parte de los criterios de ubicación de tales sitios, no podrán ser objeto de intervención las siguientes áreas: a) Una faja no inferior a cien (100) metros de ancho, paralela a línea de mareas máximas a cada lado de los cauces de los ríos, esteros o caños, sean permanentes o no, b) Los nacederos, nacimientos o afloramientos de fuentes de agua en una extensión por lo menos de cien (100) metros a la redonda, a partir de la periferia de sus aguas máximas, c) Cien (100) metros a la redonda de las estructuras de captación de agua utilizadas por la comunidad, tales como pozos, aljibes u otros, d) Asentamientos humanos o concentración de

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

viviendas, los cuales deberán ubicarse a una distancia mínima de 100 m. Las áreas actuales que no cumplan con estas restricciones deben ser clausuradas en un término de doce (12) meses.

Reportar la ejecución de las medidas establecidas en este numeral en el informe ICA.

- 3.7 Manejo de pasivos ambientales. Incluir en el primer informe de cumplimiento ambiental una evaluación de los pasivos ambientales existentes para todos los campos de la Superintendencia de Mares. Dicha evaluación incluirá las medidas de mitigación, cronograma de ejecución y responsables.

Para los proyectos propuestos, la cumplirá con los siguientes aspectos:

- 3.7.1 Recuperación de áreas erosionadas y deforestadas En los informes ICA, la SMA deberá reportar la síntesis del diagnóstico para cada uno de los campos y las actividades desarrolladas en cada uno de ellos.
- 3.7.2 Recuperación de fondos o lechos de cuerpos de agua afectados por la operación. Definir medidas que permitan asegurar la recuperación de los cuerpos de agua afectados por la operación. Adicional a la caracterización de los cuerpos de agua se deberá evaluar la calidad de los sedimentos y con base en los resultados presentar las medidas de recuperación planteadas. Reportar la ejecución de tales medidas en los informes ICA.
- 3.7.3 Diagnóstico, evaluación y establecimiento del plan de recuperación de aguas subterráneas. Realizar un estudio hidrogeológico para validar la red de monitoreo de aguas subterráneas establecida hasta el momento y definir la ubicación e instalación de nuevos piezómetros.

La Empresa deberá continuar con los monitoreos de aguas subterráneas, la observación y registro detallado de las condiciones observadas en los sitios mencionados anteriormente; verificar las condiciones operacionales de las instalaciones con el fin de descartar la presencia de eventos operacionales que afecten los suelos y aguas circundantes.

Reportar la ejecución de tales medidas en los informes ICA.

- 3.7.4 Abandono de pozos fuera de producción: Cumplir con los requerimientos de abandono técnico de los pozos y efectuar el proceso técnico o cierre satisfactorio de acuerdo con las normas exigidas por el Ministerio de Minas y Energía. Se debe garantizar la recuperación y restauración morfológica y paisajística de las áreas mediante revegetalización. La Empresa deberá presentar un cronograma de actividades para cumplir con la meta de abandono de los pozos.

Reportar la ejecución de tales medidas en los informes ICA.

- 3.7.5 Desmantelamiento y restauración de áreas abandonadas. La Empresa deberá presentar un cronograma de actividades para cumplir con este programa, al igual que la justificación y relación de las piscinas antiguas que a juicio de ECOPETROL deben mantenerse como mecanismo de contingencia

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

En relación con las piscinas antiguas que a juicio de ECOPETROL se utilicen para el depósito de escombros, la Empresa debe garantizar el cumplimiento de las medidas de manejo relacionadas con los ZODMES.

- 3.7.6 Recuperación de áreas contaminadas identificadas. Sobre el área contaminada de la Bufalería Oro Negro, ECOPETROL deberá tomar las medidas necesarias para la recuperación del área.

En las áreas donde actualmente se lleva a cabo el manejo y tratamiento de los residuos aceitosos por medios biológicos, se deberán tener en cuenta los siguientes requisitos:

- 3.7.6.1 Para el transporte de este tipo de residuos se utilizarán volquetas especialmente acondicionadas para tal fin. En tal sentido se deberán emplear contenedores metálicos herméticamente sellados para minimizar el riesgo de derrames de residuos aceitosos tanto en carretera como en corrientes hídricas superficiales. Adicionalmente cada vehículo deberá contar con equipo para contingencia de derrames tanto en suelo como agua. Los procedimientos a seguir en caso de un derrame deberán estar consignados en el plan de contingencia para el transporte de residuos aceitosos.
- 3.7.6.2 El almacenamiento del material deberá prevenir cualquier derrame dentro del área al realizar el traslado de los residuos hacia las zonas de mezcla o por acumulación de aguas lluvias.
- 3.7.6.3 Con el fin de prevenir que el lavado del material por acción del agua lluvia pueda llegar a contaminar las corrientes de agua superficial y subsuperficial por lixiviación de hidrocarburos, se implementará un manejo apropiado de tales aguas, a través de estructuras hidráulicas, tales como: diques de contención, cunetas, cajas recolectoras, sifones, skimmer o trampa de grasas, piscinas de almacenamiento y tratamiento, etc.
- 3.7.6.4 El área deberá contar con un plan de contingencia específico, en caso de rebose de agua por los diques de contención.
- 3.7.6.5 Monitoreos. Para asegurar un control de calidad sobre el material tratado, se realizará un monitoreo a los residuos al llegar, como al material en proceso de biorremediación. Los análisis a realizar son los siguientes:
- Determinación de TPH en base seca. Frecuencia semanal.
 - Determinación de grasas y aceites en el efluente del skimmer o trampa de grasa que recibe toda la esorrentía del área de biorremediación. Frecuencia semanal.
 - Determinación de los parámetros establecidos por la norma Louisiana 29B para suelos residuales y aguas, que no exceden los siguientes niveles:

Suelos tratados Aguas (después del tratamiento) Lixiviados

- Rango de pH: 6-9
- Rango de pH: 6.5 – 9
- Rango de pH: 6.5 – 12
- Contenido total de metales (ppm):
- Contenido total de metales
- Contenido total de metales

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

Metal	ppm	Metal	mg/l	Metal	ppm
Arsénico	10	Arsénico	< 0.5	Arsénico	0,2
Bario	20000	Bario	< 10	Bario	10
Cadmio	10	Cadmio	< 0.1	Cadmio	0,5
Cromo	500	Cromo	< 0.5	Cromo	0,15
Plomo	500	Plomo	< 0.5	Plomo	0,1
mercurio	10	mercurio	< 0.02	mercurio	0,01
Selenio	10	Selenio	< 0.1	Selenio	0,5
Plata	200	Plata	< 0.5	Zinc	1
Zinc	500	Zinc	< 5		

- Grasas y aceites: < 1 % en base seca
- Conductividad eléctrica: 4 mmhos/cm
- Relación de absorción de sodio: < 12
- Porcentaje de sodio intercambiable: 15 %
- Porcentaje de humedad: 50% en peso
- Grasas y aceites: < 15 ppm
- Conductividad eléctrica: 0.75 mmhos/cm
- Relación de absorción de sodio: <10
- TSS: < 60 ppm
- Cloruros: < 500 ppm
- Grasas y aceites: < 10 mg/l
- Cloruros: < 500 mg/l

La disposición final (enterramiento) de tales residuos sólo podrá hacerse si la mezcla residuo/suelo cumple con los niveles señalados anteriormente.

3.7.6.6 Luego de la clausura de las áreas, se procederá a su revegetalización y obras finales de estabilización, tales como: la construcción del sistema de cunetas de evacuación de las aguas lluvias que caerán sobre la superficie del depósito, para evitar la infiltración del agua superficial, mediante su evacuación rápida y eficiente. Reportar la ejecución de tales medidas en los informes ICA.

3.8 Estudio sobre control de manaderos e implementación del mismo: Completar la recuperación de todas las áreas afectadas por la contaminación con hidrocarburos en el área de la SMA, producto de la existencia de manaderos. La Empresa deberá presentar dentro de los tres (3) meses siguientes a la ejecutoria del presente acto administrativo el cronograma de actividades orientado a cumplir con este requerimiento. Reportar la ejecución de tales medidas en los informes ICA.

4. Plan de Manejo para los prospectos de desarrollo

4.1 Manejo de cortes de perforación base agua En los informes de cumplimiento ambiental ICA reportar: a) El volumen de cortes y/o residuos tratados, b) El listado y caracterización de los insumos utilizados para su estabilización, c) La ubicación del área donde fueron dispuestos y las medidas aplicadas para el control de las aguas de escorrentía, d) Los resultados del monitoreo de todos los cortes y/o residuos tratados y dispuestos. La disposición final (enterramiento) de tales residuos sólo podrá hacerse si la mezcla residuo/suelo cumple con los parámetros señalados en la siguiente tabla.

PARÁMETROS QUE DEBE CUMPLIR LA DISPOSICIÓN FINAL DE CORTES DE PERFORACIÓN

PARÁMETRO	LIMITE MÁXIMO PERMISIBLE
pH	Entre 6 y 9 unidades
Contenido total de metales:	
- Arsénico	10 ppm
- Bario	20.000 ppm
- Cadmio	10 ppm
- Cromo	500 ppm
- Mercurio	10 ppm
- Plomo	500 ppm
- Plata	200 ppm
- Selenio	10 ppm
- Zinc	500 ppm
Contenido de grasas y aceites	< 1% peso seco
Conductividad eléctrica	< 4 mmhos/cm
Relación de adsorción de sodio (RAS)	< 12

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

PARÁMETRO	LIMITE MÁXIMO PERMISIBLE
Porcentaje de sodio intercambiable	< 15 %
Contenido de humedad	< 50% en peso

- 4.1.1 Luego de la clausura de las áreas, se procederá a su revegetalización y obras finales de estabilización.
- 4.2 Manejo de residuos líquidos industriales diferentes a aquellos asociados al lodo de perforación. Realizar un manejo adecuado de los residuos líquidos industriales diferentes al lodo, controlando su generación y disposición, con la aplicación de medidas de control y mitigación para los impactos ambientales de contaminación de aguas y suelos, incluidas las medidas tendientes a evitar fugas de combustibles y lubricantes o derrames de los mismos. Reportar la ejecución de tales medidas en los informes ICA.
- 4.3 Manejo de residuos sólidos diferentes a aquellos asociados al lodo
- 4.3.1 En los informes de cumplimiento ambiental ICA, Allegar la certificación o acta de entrega de dichos residuos a terceros debidamente autorizados por la autoridad ambiental competente, para el transporte y disposición final, donde conste: a) lugar y fecha de entrega; b) cantidad, volumen o peso por tipo de residuo; c) fechas de incineración y disposición final; d) personas que intervienen.
- 4.3.2 No se autoriza la disposición de aceites residuales como parte del mantenimiento o aplicación sobre las vías. Presentar a este Ministerio para su respectivo seguimiento la ficha de manejo ambiental correspondiente a esta actividad, anexando los estudios con los soportes y pruebas de laboratorio y campo correspondientes que permitan adoptar tal autorización. Mientras tanto, sólo se permite su entrega a terceros debidamente autorizados para su transporte y disposición final.
- 4.3.3 Los aceites usados y los sobrantes de combustibles y lubricantes, se recolectarán en canecas y se almacenarán temporalmente en lugares acondicionados para ello, y luego deberán ser trasladados a sitios autorizados para su manejo y disposición final. Por lo anterior, en los informes de cumplimiento ambiental se deberá entregar la documentación de soporte correspondiente.
- 4.3.4 Para los suelos que resulten contaminados con hidrocarburos, implementar los tratamientos in situ y ex situ de los suelos contaminados, especificando los procedimientos y técnicas fisicoquímicas y biológicas. Dicho procedimiento deberá incluir por lo menos: a) La concentración máxima de los tipos de contaminantes para ser manejados; b) La coexistencia de otros materiales tóxicos; c) El número y tipo de microorganismos estimados para el biotratamiento; d) Los gradientes máximos de concentración del contaminante para ser tratados; e) El tiempo y condiciones fisicoquímicas necesarias para control con los valores o rangos de operación; f) Las características fisicoquímicas del suelo que debe reunir para la biorremediación; g) La necesidad de agregar o no nutrientes o corregir condiciones medioambientales (pH, humedad, temperatura, aireación, etc.); h) Las medidas de manejo de la escorrentía superficial y los residuos líquidos aceitosos generados en el área. En todo caso, la Empresa debe realizar el tratamiento biológico de los suelos contaminados, con base en los diferentes parámetros que controlan la biodegradabilidad de los

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

contaminantes. Se recomienda a la Empresa, implementar la información y el proceso de biorremediación adelantado por el Instituto Colombiano del Petróleo – ICP.

4.3.5 Todos los empaques de productos que contengan químicos (canecas, envases, plásticos y otros recipientes de almacenamiento y/o consumo de ACPM) deberán ser recogidos y devueltos a los proveedores, quienes se encargarán de su disposición final. Con base en lo anterior, la Empresa deberá allegar en los informes de cumplimiento ambiental ICA, la cantidad de residuos devueltos a los proveedores de acuerdo con su clasificación, o en su defecto el acta de incineración respectiva.

4.3.6 Allegar al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y a la Corporación Autónoma Regional de Santander-CAS, los respectivos permisos ambientales con que cuentan las empresas que reciben los residuos especiales y, o peligrosos, empaques, envases y otros recipientes a emplear.

4.3.7 Los escombros y mezclas de concreto rechazadas, asociados a la construcción de obras civiles, deberán reutilizarse en la adecuación de zonas duras y rellenos.

4.4 Programa de manejo de pruebas de producción y tendido de líneas

4.4.1 Manejo de pruebas de producción: Durante las pruebas de producción:

4.4.1.1 Para las pruebas extensas la quema del gas debe realizarse a través de una tea que permita la combustión completa a fin de evitar la emisión de material particulado y gases contaminantes, siguiendo las normas en cuanto a altura y ubicación de la misma de acuerdo con lo establecido en los Decretos 02/1982 y 948/1995 y sus modificaciones. Para un manejo adecuado de la tea se mantendrá una inyección de aire al quemador para que haya suficiente oxígeno que garantice una combustión completa del gas.

4.4.1.2 Realizar para cada campo un muestreo de calidad de aire y ruido para establecer la Línea Base del campo, los resultados deberán ser presentados ante la CAS y ante este Ministerio en los informes de cumplimiento ambiental ICA, incluyendo la siguiente información: metodología de muestreo, especificaciones de los equipos de medición utilizados, esquema con la ubicación de los sitios de muestreo, resultados de laboratorio, hojas de campo, fechas de medición, resultados de monitoreo y su respectivo análisis y comparación con la normatividad vigente, conclusiones y recomendaciones. Los parámetros a monitorear son PST, PM10, SO₂, NO₂, O₃, y CO, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 4 de la Resolución 601 de 2006; y Benceno (C₆H₆) e Hidrocarburos Totales (HCt) reportado como Metano (CH₄), incluidos dentro de los Contaminantes No Convencionales referidos en el Artículo 5° de la misma norma. El monitoreo de ruido deberá realizarse acorde a lo establecido en la Resolución 627 de abril 17 de 2006.

4.4.1.3 Para el transporte del crudo resultante de las pruebas por carrotanque, la Empresa deberá contar con el respectivo plan de contingencia específico para la ruta seleccionada, el cual deberá

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

remitirse al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial previo a la ejecución de la actividad.

4.4.2 Tendido de líneas y ejecución de la prueba hidrostática: Las aguas residuales asociadas a tales pruebas deberán incorporarse al manejo de las aguas de producción en la estación más cercana. Reportar su ejecución en los informes ICA.

4.5 Programa de manejo de contingencias: Dentro de los nueve (9) meses siguientes, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, presentar la actualización del Plan de Contingencia para la Superintendencia de Mares, de acuerdo con el Decreto 321 de 1999, teniendo en cuenta los aspectos indicados a continuación:

4.5.1 Análisis de riesgos teniendo en cuenta la variación en las condiciones de operación de cada campo, por las actividades de recobro.

4.5.2 Ajustes al plan operativo e informático

4.5.3 Programa de simulacro y entrenamiento del personal

4.5.4 Definición de Puntos de control y prioridades de atención.

4.5.5 Plan de Ayuda Mutua

4.5.6 Divulgación del Plan de Contingencia, rutas de evacuación.

5 Programa de Seguimiento y Monitoreo

5.1 Calidad del agua y recursos hidrobiológicos de las corrientes afectables por las actividades: Los cuerpos de agua a monitorear son los siguientes: Ciénaga El Llanito, Ciénaga La Cira, Quebrada El Zarzal, Caño La Cira, Caño El Reposo, Caño El Cuarenta. Además, se establecen las siguientes condiciones:

5.1.1 Para analizar la gran cantidad de datos obtenidos históricamente, tanto espacial como temporalmente, en materia de aguas de producción, aguas residuales domésticas e industriales, aguas superficiales y subterráneas, la Empresa deberá realizar una evaluación estadística de los datos existentes y correlacionarlos con los monitoreos que realice, de tal forma que se pueda apreciar la tendencia en el tiempo de las características de los cuerpos de agua y de la naturaleza de los efluentes industriales generados en el campo y de esta manera identificar oportunidades de optimización del actual programa de monitoreo. Dicha información, deberá aparecer en los informes de cumplimiento ambiental.

5.1.2 Realizar en adelante su programa de monitoreo ambiental para el recurso agua, con base en los parámetros, frecuencia de medición, sitio de muestreo y tipo de muestra, que aparecen a continuación:

5.1.2.1 El monitoreo semestral de calidad de agua de los cuerpos de agua deberá incluir, además de los parámetros propuestos, los siguientes: Caudal (cuerpos lóticos), hidrocarburos totales, Temperatura, pH, oxígeno disuelto, conductividad, sólidos suspendidos totales, alcalinidad, nitritos, nitratos, amonio, sulfatos, cloruros, DBO, DQO, grasas y aceites, fenoles, bario, arsénico, cadmio, cobre, cromo, aluminio.

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

Análisis biológicos correspondientes a bentos, perifiton y microbiológicos.

- 5.1.2.2 Medir los siguientes parámetros en los sedimentos de las ciénagas El Llanito y La Cira. Los parámetros a medir son: pH, Hidrocarburos totales, hidrocarburos aromáticos polinucleares (HAPs), cadmio (Cd), Cromo (Cr), Bario (Ba), Cobre (Cu), carbono orgánico total. Se harán dos muestreos, uno en época de aguas altas y otro en aguas bajas.

Con base en los resultados de los monitoreos, el MAVDT determinará la frecuencia de muestreos futuros y, si es el caso, establecerá a la Empresa obligaciones relacionadas con la remoción de algunos de los contaminantes presentes en la columna de agua o en el lecho de tales cuerpos de agua.

- 5.1.3 Instalar la instrumentación necesaria para el registro de los caudales en cada uno de los cuerpos de agua objeto de captaciones y vertimientos que se realicen en el área de la SMA. Dicha instrumentación debe llenar los requisitos establecidos por el IDEAM. La información colectada y procesada se debe incluir dentro de los informes de cumplimiento ambiental que se presenten al MAVDT y a la Corporación. En ningún caso se podrá realizar la captación dejando un caudal remanente menor al 25% del caudal natural que se registre en la fuente. Reportar su ejecución en los informes ICA.

- 5.1.4 Para garantizar la calidad de los datos de evaluación fisicoquímica y biológica de calidad de agua y sedimentos, la Empresa tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

- 5.1.4.1 Envases y preservación de muestras y duplicados: Deben estar de acuerdo con las recomendaciones de los Métodos Estandarizados (Standard Methods For The Analysis of Water and Wastewater 20th ed., AWWA, APHA, WEF) para cada parámetro a evaluar, la metodología definida por el IDEAM y la EPA.

- 5.1.4.2 Número de duplicados y blancos de campo a tomar. Deben cumplir los lineamientos descritos en los Métodos Estandarizados (AWWA, APHA, WEF), la norma ISO/IEC 17025 y requerimientos nacionales del IDEAM.

- 5.1.5 Todos los análisis de aguas, aire y suelos deberán ser realizados por un laboratorio acreditado o en proceso de acreditación ante los organismos competentes, de acuerdo con lo señalado en el Decreto 1600 de 1994 y el Decreto 2570 de 2006 o normas que los modifiquen o sustituyan, para lo cual se deberán anexar los soportes correspondientes en los informes ICA.

- 6 Queda prohibido realizar la aspersion de aguas residuales tratadas cerca de viviendas aledañas a las vías secundarias, vías asfaltadas y en inmediaciones de jagüeyes, lagos y en general cuerpos de agua.

7. Los lodos de la planta de tratamiento serán tratados conforme a lo establecido en la resolución de Mindesarrollo 1096 del 17 de noviembre de 2000, por medio de la cual se adopta el reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico.

8. En todas las locaciones y facilidades del campo deben existir redes de drenaje que faciliten la segregación de corrientes, que permitan la división de aguas

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

lluvias limpias, aguas lluvias contaminadas, aguas de lavado de equipos, etc. Bajo ninguna circunstancia se permitirá la dilución o mezcla de aguas contaminadas con aguas lluvias y limpias. Las aguas lluvias contaminadas, de lavado de equipos, etc, se incorporarán al sistema de piscinas de tratamiento de aguas residuales para su respectivo tratamiento.

9. En cada una de las instalaciones de la SMA, y donde no se cuente con estructuras de disipación de la entrega de aguas de escorrentía a los terrenos aledaños, la Empresa deberá construir las, para evitar procesos erosivos.
10. Realizar el rociado de agua por medio de camiones cisterna, al menos dos veces al día, en las vías de acceso, especialmente en la época de verano sobre los tramos aledaños a viviendas y demás sitios habitados, con el fin de atenuar el polvo generado por el tránsito normal de vehículos y maquinaria durante el tiempo de duración del proyecto.
11. Los materiales de construcción transportados en volquetas, deberán cubrirse con lonas resistentes y no rebosando la capacidad de diseño del volco, según lo dispuesto en la Resolución 541 de 1994. Igualmente, deberá limitarse la velocidad de los vehículos durante el tránsito por vías destapadas.
12. En la intervención de caños, acequias y drenajes artificiales garantizar el manejo de estos drenajes de forma adecuada, para evitar inundaciones en época de lluvias, realizando obras tales como filtros tipo francés, canales, alcantarillas.
13. Para la ejecución de las obras de ocupación de cauces, la Empresa deberá realizar el cruce asegurándose de construir barreras de sedimentación aguas abajo del sitio del cruce sobre el caño, durante el tiempo de ejecución de las mismas. Dichas barreras se deberán construir garantizando el paso del agua, causando el menor impacto o afectación posible. Las obras a construir deberán garantizar la estabilidad de los taludes y mantener el flujo natural dentro de las secciones establecidas por la corriente.

La Empresa deberá asegurar la estabilidad de los taludes y el cauce, realizando la ejecución de las obras necesarias para el control y recuperación de los diferentes procesos morfodinámicos que se presenten dentro del área de intervención, hasta alcanzar la recuperación de la cobertura vegetal.

14. Para los cruces de agua identificados, se debe dar cumplimiento a las medidas de manejo ambiental estipuladas en el Plan de Manejo Ambiental presentado al Ministerio, realizando la intervención o cruce de manera perpendicular al eje del curso de agua, de tal manera que se intervenga la menor área con cobertura vegetal aledaña al cuerpo de agua. En caso contrario para la intervención perpendicular, la Empresa deberá justificar técnica, ambiental y socialmente la modificación, antes de iniciar las actividades de intervención.
15. No se permitirá el lavado de equipos o vehículos dentro del cauce o en las zonas de exclusión de los cuerpos de agua.
16. La empresa ECOPETROL deberá exigir a sus contratistas los respectivos documentos de soporte (título minero y licencia ambiental) de las fuentes preseleccionadas y nombradas en el presente acto administrativo, o de otras fuentes; para lo cual deberá informar a la Corporación Autónoma Regional de

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

Santander-CAS y a este Ministerio, las fuentes definitivas que se utilizarían, haciendo llegar la documentación mencionada (actos administrativos del título minero y licencia ambiental).

17. Restauración: Terminados los diferentes trabajos y actividades, no podrán encontrarse elementos o materiales sobrantes de manera que se altere el paisaje y, o los diferentes recursos naturales renovables. ECOPETROL, no podrá dejar ningún talud o ladera afectado por el proyecto, sin las respectivas medidas de reconfiguración morfológica y la protección con cobertura vegetal; las cuales deberán cobijar más del 85% del área intervenida, al momento de recibir el cumplimiento de las medidas. En todos los casos, le corresponde a la Empresa la implementación de las obras necesarias para la estabilización, control de erosión y mantenimiento de las mismas durante la construcción y operación del proyecto, hasta la protección con la cobertura vegetal correspondiente.
18. Manejo de las aguas superficiales: Durante el desarrollo del proyecto, dentro de los corredores y sectores intervenidos por ECOPETROL, se deberá realizar la verificación permanente de las condiciones hídricas de flujo, calidad, erosividad y sedimentos.
19. Dentro de los tres (3) meses siguientes, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, presentar un programa de mantenimiento y limpieza de área de pozos y contrapozos, diques de tanques y equipos utilizados en los campos, con el fin de prevenir posible contaminación por escorrentía sobre las áreas aledañas y fuentes hídricas. El mantenimiento deberá incluir el aseguramiento de los dispositivos o equipos mecánicos asociados a los pozos de tal manera que se evite la libre manipulación por terceros. El plazo de ejecución de este programa será de dos (2) años.
20. Terminar de levantar y retirar la totalidad de la infraestructura de producción por bombeo hidráulico, así como los escombros y líneas de flujo abandonadas, e iniciar la recuperación del área afectada, cuyo avance deberá presentarse en los informes ICA.
21. Presentar los Planes de manejo específicos para cada uno de los pozos a perforar, para el respectivo seguimiento de conformidad con los términos de referencia emitidos por este Ministerio, haciendo énfasis en la evaluación de los impactos acumulativos por la perforación de nuevos pozos petroleros.

ARTÍCULO OCTAVO.- Reiterar por última vez a la empresa **ECOPETROL S.A.** la obligación de dar cumplimiento a la inversión del 1%, derivada del mandato legal consagrado en el parágrafo del artículo 43 de la Ley 99 de 1993 y establecida en el artículo sexto (6º) de la Resolución 703 del 30 de julio de 1997 y en el artículo séptimo (7º) de la Resolución 879 del 11 de septiembre de 1997, proferidas este Ministerio, en virtud de lo cual, requerir a la mencionada Empresa para que dentro de los seis (6) meses siguientes, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, presente a este Ministerio la siguiente información:

1. El costo total de la inversión.
2. El Plan de Inversiones, incluyendo como mínimo lo siguiente:
 - a) Actividades y sub-actividades con el análisis de precios unitarios.

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

- b) Cronograma de actividades e inversión con los responsables y participantes. Documentos de soporte de la gestión de la concertación efectuada con la Corporación Autónoma Regional de Santander-CAS del programa en mención.
- c) Indicadores de seguimiento anual para el cumplimiento de metas y objetivos propuestos.
- d) Especificaciones del mantenimiento e insumos para las diferentes actividades a ejecutar.

ARTÍCULO NOVENO.- La empresa **ECOPETROL S.A.** deberá presentar a este Ministerio, dentro de los tres (3) meses siguientes contados a partir de la ejecutoria de la presente resolución la siguiente información:

1. Un informe actualizado de la implementación del Plan de Manejo Ambiental.
2. Un informe actualizado de las actividades desarrolladas a la fecha en el marco del programa de investigación, de uso y manejo del suelo y del manejo del recurso hídrico. Este informe como mínimo debe contener entre otras, las acciones realizadas en cada uno de los programas y proyectos que conforman el plan, los resultados, el estado de los programas, alcances, participación de la población en la ejecución de los proyectos, población beneficiada, y cronograma de actividades a desarrollar.
3. Un informe consolidado de la totalidad de las acciones y resultados de los programas del Plan de Gestión Social desarrollado en los últimos dos (2) años, en cada uno de los campos operados por la Superintendencia de Mares.
4. Un informe de los procedimientos y actividades desarrolladas dentro del programa de reubicación y/o negociación de las familias reasentadas y el acompañamiento realizado.
5. Un informe consolidado de los avances y compromisos adquiridos en las Mesas de Trabajo.
6. Un informe consolidado para todos los campos de la Superintendencia de Mares de los avances de los proyectos desarrollados durante los dos (2) últimos años.
7. Un informe sobre la inversión realizada dentro de su política de responsabilidad social para los campos operados por la Superintendencia de Mares en el año 2006 y lo presupuestado para el año 2007.

ARTÍCULO DÉCIMO.- Los Programas del Plan de Gestión Social, además de unificarse para todos los campos de la Superintendencia de Mares, deben corresponder a las observaciones realizadas por este Ministerio en aspectos como: diagnóstico actualizado de la población del área de influencia directa, impacto a tratar, objetivos específicos, medidas, metas o logros, indicadores claros de eficiencia y eficacia, y responsables, principalmente. De igual manera, especificar las acciones a desarrollar para cada uno de los programas y proyectos,

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

en las diferentes etapas del proyecto y, contener como mínimo los siguientes aspectos:

1. En cuanto al Programa de Información y Comunicación a Comunidades y Autoridades Municipales:
 - 1.1 La identificación de la población (comunidades y administraciones municipales) a la cual va dirigido el programa que se encuentren en los campos operados por la SMA (incluido La Cira-Infantas); de igual forma se deben presentar los objetivos del programa, el nivel de participación de la comunidad, los mecanismos de convocatoria de las comunidades, instituciones y administraciones, las acciones a desarrollar y la construcción de indicadores de gestión.
2. En cuanto al Programa de Participación laboral:
 - 2.1 Acciones específicas como: información puntual a las comunidades del área de influencia local acerca de las opciones existentes, requisitos, campos de actividad y condiciones exigidas, nivel de participación de la comunidad y procedimientos para la selección de personas y actas de acuerdo. Por último y como medida de seguimiento se debe presentar indicadores de gestión.
- 3 En cuanto al Programa de Reasentamiento:
 - 3.1 Aspectos relacionados con los objetivos del programa, la definición de mecanismos y acciones a desarrollar para la implementación de los programas de reasentamiento de pobladores y sus familias, reubicación de viviendas y predios con actividad económica, y/o negociación; la identificación de la población de mayor vulnerabilidad a ser reasentada, y el proceso de acompañamiento.
 - 3.2 Teniendo en cuenta la evaluación de impactos, se debe presentar la caracterización socio-económica de las comunidades asentadas en la zona 7s-11i.
 - 3.3 Informar a la comunidad sobre los alcances de la Resolución 054 de marzo 08 de 2006, mediante la cual se aprobó el Acuerdo 038 de 2005 por parte del INCODER.
- 4 En cuanto al Programa Educación Ambiental a personal vinculado al proyecto:
 - 4.1 El desarrollo de las acciones para seguimiento y monitoreo y la construcción de los indicadores de gestión.
5. En cuanto al Programa de educación ambiental a la Comunidad:
 - 5.1 Aspectos relacionados con la identificación de la población (comunidades y asociaciones) a la cual va dirigido el programa, los objetivos del programa, la definición de mecanismos de convocatoria de las comunidades y nivel de participación, acciones a desarrollar y construcción de indicadores de gestión.
6. En cuanto al Programa de Manejo del Patrimonio arqueológico:

"Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones"

- 6.1 Dando cabida a los alcances de este programa se debe Implementar el proyecto de prospección arqueológica para cada uno de los trabajos que impliquen remoción de tierras durante las actividades que desarrolle la empresa ECOPETROL y sus resultados deberán ser sometidos al concepto del ICANH, cuya copia deberá enviarse a este Ministerio para el seguimiento correspondiente.
7. En cuanto al Programa de Seguimiento y Monitoreo:
 - 7.1 Producir en el corto, mediano y largo plazo mejoramiento de las condiciones de las comunidades, por lo tanto, las actividades desarrolladas y los cambios producidos deben valorarse continuamente para verificar su eficiencia con el fin de tomar los correctivos necesarios para dar el manejo adecuado. Por tal motivo el plan de seguimiento y monitoreo al PGS debe presentar además de los indicadores, la metodología de evaluación para poder establecer la eficiencia y eficacia de los programas y apoyar la creación de veedurías ciudadanas.
8. Teniendo en cuenta las consideraciones correspondientes a la evaluación de impactos la empresa **ECOPETROL S.A.** deberá formular y presentar a este Ministerio medidas de manejo para los posibles impactos ambientales que puedan causar el deterioro de la malla vial y actividades relacionadas con servidumbres.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO.- La empresa **ECOPETROL S.A.**, deberá presentar anualmente informes de seguimiento ambiental, de acuerdo con los Formatos de los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) - ANEXO AP-2, del "Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos" - MMA - SECAB, 2002. Anexando copia de los soportes tales como registros, actas, para verificar el cumplimiento de la gestión social.

PARÁGRAFO PRIMERO.- Tales informes de avance y cumplimiento ambiental (ICA) deberán incluir como mínimo lo siguiente: a) Análisis comparativos de los impactos ambientales previstos y los que se han presentado en la ejecución del proyecto, b) Dificultades presentadas en la aplicación de medidas de manejo ambiental y las medidas adoptadas para superarlas, c) Ponderación de la eficacia de las medidas de manejo ambiental, d) Análisis de los resultados de las medidas de compensación, e) Análisis de los resultados de los monitoreos realizados, incluyendo los valores y conclusiones frente a la normatividad aplicable, comparando con la línea base presentada en los estudios ambientales, f) Recomendaciones a la gestión ambiental del proyecto y balance de la gestión social desarrollada en el año anterior, g) Informar sobre las contingencias que se presenten, de las cuales se llevará un registro mensual. Para los derrames de hidrocarburos se adoptará lo establecido en el Decreto 321 de 1999.

PARÁGRAFO SEGUNDO.- El primer informe de cumplimiento ambiental deberá ser presentado en el término de seis (6) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo y continuar presentándolo anualmente en el mismo mes.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO.- La empresa **ECOPETROL S.A.**, será responsable por cualquier deterioro y/o daño ambiental causado por ella o por los contratistas a su cargo, y deberá realizar las actividades necesarias para corregir los efectos causados.

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO.- El Establecimiento del Plan de Manejo Ambiental que se otorga, no ampara la captura o extracción de especímenes de fauna o flora silvestre.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO.- La empresa **ECOPETROL S.A.** no podrá adelantar obras dentro de la franja a que se refiere el literal d. del artículo 83 del Decreto 2811 de 1974, ni en las zonas de retiros que sobre fuentes superficiales tenga establecida la entidad territorial en cuya jurisdicción se va a desarrollar el proyecto. Sin embargo, para los cruces de agua identificados en los estudios ambiental presentados ante el Ministerio del Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial si se podrá intervenir esta franja, siempre y cuando se cuente con la respectiva autorización ambiental.

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO.- La empresa **ECOPETROL S.A.** deberá utilizar fibras naturales para las diferentes obras adelantadas por ocasión del proyecto, dando cumplimiento a la Resolución No. 1083 de 1996, expedida por este Ministerio; en caso contrario deberá presentar la justificación técnica, económica, ambiental y social para el respectivo pronunciamiento de este Ministerio.

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO.- La empresa **ECOPETROL S.A.** deberá comunicar con anticipación a este Ministerio y a la Corporación Autónoma Regional de Santander-CAS el inicio de las actividades autorizadas en el presente acto administrativo.

ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO.- El Establecimiento del presente Plan de Manejo Ambiental, no confiere derechos reales sobre los predios que se vayan a afectar con el proyecto, por lo tanto, éstos deben ser acordados con los propietarios de los inmuebles.

ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO.- El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial supervisará la ejecución de las obras y podrá verificar en cualquier momento el cumplimiento de lo dispuesto en la presente resolución y en los Planes de Manejo Ambiental presentados. Cualquier contravención a lo señalado anteriormente, será causal para la aplicación de las sanciones legales vigentes.

ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO.- En caso de presentarse durante el tiempo de ejecución de las obras u operación del proyecto efectos ambientales no previstos, el beneficiario del Establecimiento de Plan de Manejo Ambiental, deberá suspender los trabajos e informar de manera inmediata a este Ministerio para que determine y exija la adopción de las medidas correctivas que considere necesarias, sin perjuicio de las medidas que debe tomar el beneficiario de la misma para impedir la degradación del medio ambiente.

El incumplimiento de dichas medidas será causal para la aplicación de las sanciones legales vigentes.

ARTÍCULO VIGÉSIMO.- La empresa **ECOPETROL S.A.** deberá informar por escrito a los contratistas y, en general, a todo el personal involucrado en el proyecto, sobre las obligaciones, medios de control y prohibiciones establecidas por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial en la presente resolución, así como aquéllas definidas en el Plan de Manejo Ambiental y exigir el estricto cumplimiento de las mismas.

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

ARTÍCULO VIGÉSIMO PRIMERO.- El establecimiento del presente Plan de Manejo Ambiental ampara únicamente las obras o actividades descritas en el Plan de Manejo Ambiental y en la presente resolución. Cualquier modificación a las obligaciones, condiciones y términos dispuestos en el presente acto administrativo o al Plan de Manejo Ambiental, deberá ser informado a este Ministerio para su evaluación y aprobación.

ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO.- La empresa **ECOPETROL S.A.** deberá dar prioridad al personal de la zona para efectos de vincularlos laboral o contractualmente.

ARTÍCULO VIGÉSIMO TERCERO.- La empresa **ECOPETROL S.A.** deberá realizar el proyecto de acuerdo con la información suministrada a este Ministerio y aprobada por el mismo.

ARTÍCULO VIGÉSIMO CUARTO.- Aceptar el Plan de Contingencia presentado por la empresa **ECOPETROL S.A.** para las actividades desarrolladas en los campos de la Superintendencia de Mares.

ARTÍCULO VIGÉSIMO QUINTO.- El Establecimiento del Plan de Manejo Ambiental contenido en la presente Resolución se otorga por el tiempo de duración del proyecto.

ARTÍCULO VIGÉSIMO SEXTO.- Terminados los diferentes trabajos de campo relacionados con el proyecto, deberán desaparecer todas las evidencias de los elementos y materiales sobrantes de manera que no se altere el paisaje o se contribuya al deterioro ambiental.

ARTÍCULO VIGÉSIMO SÉPTIMO.- Por la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales de este Ministerio, ordénese la acumulación de los expedientes 2248, 1705 y 1691 al expediente 2249, de acuerdo con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.

ARTÍCULO VIGÉSIMO OCTAVO.- Por la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales de este Ministerio notificar el presente acto administrativo al representante legal o apoderado debidamente constituido de la empresa **ECOPETROL S.A.**, y a los Terceros Intervinientes **JAIME QUINTANILLA** de la **ASOCIACIÓN DE JUNTAS “ASOJUNTAS”** del Corregimiento El Centro- Municipio de Barrancabermeja (Santander), y **ARMANDO ROJAS**, Coordinador Ambiental Corregimiento el Centro- Municipio de Barrancabermeja (Santander).

ARTÍCULO VIGÉSIMO NOVENO.- Por la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales de este Ministerio, comunicar el presente acto administrativo a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios, a la Gobernación de Santander, a las Alcaldías Municipales de Barrancabermeja, Simacota, Carmen de Chucurí y San Vicente de Chucurí (Departamento de Santander) y a la Corporación Autónoma Regional de Santander-CAS.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO.- Por la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales de este Ministerio, publíquese la presente resolución en la Gaceta Ambiental de esta Entidad.

“Por la cual se revocan las Resoluciones 0703 del 30 de julio de 1998, 0879 del 11 de septiembre de 1998 y 075 del 26 de enero de 2004; se acumulan unos expedientes; se establece un plan de manejo ambiental y se toman otras determinaciones”

ARTÍCULO TRIGÉSIMO PRIMERO.- Contra el artículo 8º de la presente resolución no procede recurso alguno y, contra los demás aspectos del presente acto administrativo procede el recurso de reposición, el cual podrá interponerse ante este Ministerio por escrito, dentro de los cinco (5) días siguientes a su notificación o a la desfijación del edicto si a ello hubiere lugar, con el lleno de los requisitos establecidos en el artículo 52 y concordantes del C.C.A.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE.

MARTHA ELENA CAMACHO BELLUCCI

Asesora

Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales

Expediente 2249

C/jgmora/planes de manejo/2249-PPA-superintendencia de mares-ecopetrol 2 (MECB)
Proyectó: Juan G. Mora- Abogado DLPTA
Cs.Ts..Nos. 882 del 08-06-2007 y 1107 del 11-07-2007