



"Nuestra Misión: Vigilar y controlar, oportuna y efectivamente los recursos públicos destinados al cumplimiento de los fines esenciales del Estado Social de Derecho".

INFORME DE AUDITORÍA ESPECIAL

**AL CONTRATO DE ASOCIACION DE RIESGO RUBIALES – GESTION DE
AGUAS ASOCIADAS DE PRODUCCION ECOPETROL – PACIFIC RUBIALES**

2011

**CGR-CDSME
Diciembre de 2012**

Av. Esperanza No. 62-49 Edificio Gran Estación II • PBX: (57) 1 – 647 70 00 • Bogotá,

D. C. • Colombia • www.contraloriagen.gov.co

Nuestra Visión: Ser una Entidad referente de control y vigilancia fiscal nacional e internacional, moderna, oportuna, generadora de confianza, abierta a la participación ciudadana, promotora de transparencia y de las mejores prácticas de desempeño en la gestión.

**INFORME DE AUDITORÍA AL CONTRATO DE ASOCIACION DE RIESGO
RUBIALES – GESTION DE AGUAS ASOCIADAS DE PRODUCCION
ECOPETROL – PACIFIC RUBIALES**

Contralora Delegada para el Sector	Ana María Silva Bermúdez
Director de Vigilancia Fiscal	Miguel Alberto Muñoz Barrios
Responsable del Subsector	Alfredo Majul Estrada Taboada
Supervisor	Jorge Enrique Camacho Rivera
Responsable de Auditoría	Fernando Bonilla Carvajal
Integrantes del Equipo Auditor:	
Gladys Caneva	Auditora
Diana C. Badillo	Auditora
Cesar T. Álvarez	Auditor
Andrés Ruan	Auditor

TABLA DE CONTENIDO

	Pag.
1. Carta de Conclusiones	4
1.2 Relación de Hallazgos	7
1.2.1 Mecanismos de Control Interno	8
2. Resultado de la Auditoria	8
2.1. Evaluación de la Gestión Y Resultados	8
2.1.1 Gestión programas	10
2.1.2 Conclusiones sobre el ejercicio de Fiscalización en Rubiales, Pirirí y Quifa	11
2.1.3 Tratamiento de Aguas Asociadas	12
2.1.3.1 Análisis Técnico Sistema de Bombeo Piscinas de Vertimiento	16
2.1.4 Gestión Contractual	17
2.1.5. Tramite de Contingencias Judiciales	17
2.1.6 Denuncias	18
2.1.7 Hallazgos	19
2.1.8 Anexos	28

1. CARTA DE CONCLUSIONES

86111

Doctor

JAVIER GENARO GUTIERREZ PEMBERTY

Presidente

Empresa Colombiana de Petróleos - Ecopetrol

Ciudad

La Contraloría General de la República, con fundamento en las facultades otorgadas por el artículo 267 de la Constitución Política y en cumplimiento del Plan General de Auditoría de la vigencia, adelantó auditoría al contrato de Asociación de Riesgo Rubiales – Gestión de Aguas Asociadas de Producción Campo Rubiales por la vigencia 2011, puntos de vertimiento, fiscalización, mediante la verificación y evaluación a los proyectos que Pacific Rubiales desarrolló en el 2011, para estos procesos, así como el desarrollo de los Programas de inversión social para las comunidades del área de influencia directa e indirecta de sus operaciones, a través de la evaluación de los principios de la gestión fiscal de eficiencia y eficacia, con que se administraron los recursos puestos a su disposición y la gestión de los mismos.

La auditoría incluyó la comprobación de las operaciones que el operador Meta petroleum Corp, realizó para el tratamiento y manejo de las aguas asociadas a la producción, proceso de fiscalización, proceso de contratación y los programas de ayudas a la comunidad y si éstos se realizaron conforme a las normas legales, estatutarias y de procedimientos aplicables. Así mismo, se evaluaron los mecanismos de control establecidos.

Es responsabilidad de la administración el contenido de la información suministrada en lo que tiene que ver con las funciones que le corresponden dentro de la administración del Contrato de Asociación la cual fue analizada por la Contraloría General de la República.

La responsabilidad de la Contraloría General de la República consiste en producir un informe que contenga el pronunciamiento sobre la evaluación de la gestión y los resultados obtenidos los procesos auditados.

La evaluación se llevó a cabo de acuerdo con normas de auditoría gubernamental colombianas (NAGC) compatibles con las normas internacionales de auditoría (NIA's) y con políticas y procedimientos de auditoría gubernamental con enfoque integral prescritos por la Contraloría General de la República. Tales normas requieren que se planifique y efectúe la auditoría mediante el examen, sobre una base selectiva, la evidencia que soporta la gestión y los resultados relacionados con el Contrato de Asociación y el cumplimiento de las disposiciones legales, así como la adecuada implementación y funcionamiento de mecanismos de control.

Los procedimientos de auditoría seleccionados dependen del criterio profesional del auditor, incluyendo su evaluación de los riesgos de errores significativos en los procesos evaluados y de la gestión y resultados obtenidos en la evaluación del riesgo, el auditor considera el Control Interno del Contrato de asociación como relevante para todos sus propósitos, con el fin de diseñar procedimientos de auditoría que sean apropiados en las circunstancias.

La auditoría también incluyó el examen a los procedimientos establecidos para el control en la ejecución del Contrato de Participación de Riesgo.

La Contraloría General de la República como resultado de la auditoría adelantada, conceptúa que la gestión en las actividades desarrolladas en lo referente al manejo y tratamiento de aguas asociadas a producción, el proceso de fiscalización, el proceso de contratación y los programas de ayudas a la comunidad es favorable en cuanto a la administración de los recursos y cumplen con los principios evaluados de eficiencia y eficacia

Sin embargo, tal como se expone en el contenido del presente informe se presentan algunas debilidades, relacionadas con la falta de celeridad para la ejecución de algunos proyectos de inversión social para la comunidad, la inoportunidad en la atención a requerimientos y necesidades prioritarias de la comunidad, las debilidades en el control para el vertimiento de aguas y la remoción de sólidos suspendidos. Situación que afectan la eficacia de la gestión.

En el ejercicio de auditoría se presentaron limitaciones que afectaron el alcance del trabajo en lo relacionado con la entrega oportuna de la información por parte del operador del contrato

La evaluación de la gestión y resultados se fundamenta en los sistemas de control de: Gestión, Legalidad, y Mecanismos de Control Interno; los cuales contemplan las variables que fueron verificadas y calificadas por el equipo auditor;

1.1 Relación de Hallazgos

En desarrollo de la presente auditoría, se establecieron ocho (8) hallazgos administrativos, uno con presunta connotación disciplinaria y uno con posible connotación fiscal por valor de \$190.9 millones.



17 DIC. 2012

Ana María Silva Bermudez
Contralora Delegada Sector Minas y Energía

Revisó: Miguel Alberto Muñoz Barrios - Director de Vigilancia Fiscal

Supervisor: Jorge E. Camacho Rivera 

1.1.2 Mecanismos De Control Interno

La evaluación del sistema de control interno, se realizó mediante el desarrollo de entrevistas y la ejecución de pruebas de recorrido a los controles establecidos para el contrato por la Superintendencia de Operación Asociada – Gerencia Regional Oriente . Por ser una actuación especial no se puede evaluar mediante la Metodología del MECI, tal como lo establece la Guía de Auditoría.

Para el Contrato de participación de Riesgo existe conforme a lo establecido en el contrato una máxima autoridad que es el Comité ejecutivo, se reúne 4 veces al año, tienen la responsabilidad de debatir y aprobar el programa anual de operaciones, presupuesto de inversiones y gastos, a su vez este Comité estableció 3 subcomités el técnico financiero y de entorno, por medio de los cuales Ecopetrol hace seguimiento a operaciones, controla los gastos de la cuenta conjunta, revisa los temas y actividades programadas para cada actividad social, sesionan cuatro veces al año, se pudo establecer que ECP realiza también visitas gerenciales cuatro o mas veces al año ya sea para verificar avance de los proyectos y visitas de seguimiento a la Gestión HSE/Social.

Corresponde a una calificación preliminar de eficiente, lo que se traduce en que el nivel de riesgo es bajo y por tanto se puede confiar en los controles existentes, para efectos del alcance de la auditoría.

2. RESULTADO DE LA AUDITORIA

2.1 Evaluación y Gestión y resultados

La auditoría orientó su análisis en la gestión desarrollada por Pacific Rubiales Energy y el operador Meta Petroleum Corp, para el manejo y tratamiento de Aguas Asociadas de producción del Campo Rubiales, Vertimiento y fiscalización, así como programas de inversión social para con la comunidad del área de influencia de sus operaciones.

Pacific Rubiales Energy es una Compañía Canadiense de exploración y producción de petróleo y gas, en virtud de su objeto social suscribió con Ecopetrol S.A. el contrato de Asociación Rubiales CPR, este contrato de participación de riesgos Rubiales tiene como fecha efectiva el 1 de junio de 1988, con un plazo de 28 años es decir hasta el 30 de junio del año 2016. El Campo Rubiales se encuentra ubicado en el Departamento del Meta Municipio de Puerto Gaitán.

El objeto de este contrato es la exploración y explotación del área contratada (102.871 hectáreas y 9.231 metros cuadrados), denominada Rubiales. ECP y la Asociada llevarán trabajos de explotación y exploración y repartirán entre sí los

costos y riesgos según proporción estipulada en el contrato y las propiedades que adquieran y el petróleo producido pertenecerán a cada parte en las proporciones estipuladas. El operador del campo es Meta Petroleum Ltd subsidiaria de Pacific Rubiales.

Características del contrato

Modalidad de contrato: Participación de riesgo
Trabajos de exploración 30% ECP y 70% MPC
Inversiones de desarrollo 50% ECP y 50% MPC
Gastos operacionales 60% ECP y 40% MPC
Participación en Producción 60% ECP y 40% MPC
Regalías 20%

META PETROLEUM LTD en cumplimiento de lo establecido en el contrato cada año presenta un Plan de trabajo y los gastos e inversiones estimadas que ejecutará como Operador en los diferentes aspectos de la producción e inversiones de capital en producción: perforación para el desarrollo de yacimientos, reacondicionamiento o rehabilitación de pozos, construcciones específicas para producción.

El operador efectuará todos los Gastos e inversiones y llevará a término las operaciones de desarrollo de acuerdo con los programas y presupuestos aprobados cada año. Inversiones en las cuales ECP participa con el 50% y MPC con el 50%.

Para el 2011 el operador del campo Rubiales Meta Petroleum Corp- MPC, presentó el Plan de desarrollo del 2011 que contempla inversiones por US\$ 798.696.000 y gastos operacionales por US\$324.546, para un presupuesto total aprobado por US\$1.123.242 (no incluye IVA y gastos de administración).

El presupuesto contempla la ejecución de actividades de perforación, facilidades de producción, otras facilidades, vía externa y otras inversiones complementarias.

En el desarrollo de sus operaciones de exploración y explotación del Campo Rubiales Meta Petroleum ejecuta los siguientes procesos

PERFORACION: Con el fin de incrementar la producción y el desarrollo del campo Rubiales, el operador contrató firmas para la perforación de pozos exploratorios y de desarrollo..

Para garantizar la operación del campo y la recolección de fluidos se construyen facilidades, para el tratamiento y manejo del agua, y además gestiona licencias ambientales para los puntos de vertimiento, dado que en el campo objeto la producción de agua es del 80% de la producción total de crudo obtenida, por tanto

están en proceso de ampliación de la capacidad de manejo de los fluidos en las facilidades CPF1 y CPF2

2.1.1 Gestión programas

La auditoría a que se refiere el presente informe enfatizó su evaluación en la ejecución de las actividades y proyectos de inversión aprobados por el socio Ecopetrol, para el manejo y tratamiento de Aguas Asociadas de producción del Campo Rubiales, vertimiento, fiscalización, así como programas de inversión social para la comunidad, observándose que los proyectos y actividades se desarrollaron de acuerdo con los programas y presupuestos aprobados para la vigencia 2011 y conforme a las normas aplicables, conceptuando que la gestión fue favorable en cuanto a la administración de los recursos y cumplen con los principios evaluados de eficiencia y eficacia, no obstante se presentaron algunas debilidades, relacionadas con la falta de celeridad para la ejecución de algunos proyectos de inversión social para la comunidad, así como inoportunidad en la atención a requerimientos y necesidades prioritarias de la comunidad, que afectan la eficacia de los Programas

El Presupuesto total ejecutado para el 2011 fue de \$2.1 billones de pesos; de ellos el 67.9% (\$1.5 billones), corresponden a inversiones distribuidos así: 26.7% a perforación, 62.4% a facilidades de producción, otras inversiones 10.9%, observándose que el mayor porcentaje de ejecución se orientó a facilidades de producción, seguido de perforación.

Del presupuesto total ejecutado en el 2011, se asignó un presupuesto por \$5.990.9 millones para inversión social, equivalentes al 0.28%, de los cuales ECP participa con un 50% del valor ejecutado correspondiente a \$ 2.295.5 millones.

El operador durante el 2011 adelantó proyectos de construcción de facilidades para incrementar la capacidad de la producción a 183 kbpd, ampliando capacidad de manejo de fluidos de CPF1 y CPF2, a 31/12/11 las obras presentaron un avance físico de obras del 80% y una ejecución presupuestal del 98% del presupuesto aprobado para el 2011.

Teniendo en cuenta la problemática asociada al tratamiento y disposición del gran volumen de agua extraída, MP trabaja en sus áreas operativas para establecer los escenarios futuros de producción de agua asociada al crudo y generar una estrategia de gerenciamiento de la misma

Se construyeron 31 kilómetros de líneas de transferencias de aguas hacia los PAD's de inyección.

A octubre de 2012, el Operador MPC, cuenta, con 5 puntos de vertimiento en Caño Rubiales , 6 PADs de inyección y están en proceso de construcción los PAD 7 y 8.

Pacific Rubiales y ECP, también desarrollaron en el 2011, actividades y proyectos para las comunidades del área de influencia directa e indirecta de sus operaciones a través del Programa de Responsabilidad Social en las líneas de: Educación, infraestructura, Desarrollo productivo, fortalecimiento institucional y apoyo a las comunidades indígenas, observándose algunas debilidades para la ejecución de algunos proyectos e inoportunidad en la atención a requerimientos y necesidades prioritarias de la comunidad, que afectan la eficacia de la gestión, las cuales dimos a conocer oportunamente y que quedaron como hallazgos.

2.1.2 Conclusiones sobre el ejercicio de Fiscalización en Rubiales, Pirirí y Quifa

Los procedimientos de fiscalización de crudo se ajustan a las prácticas aceptadas por la industria. Se revisó el procedimiento que tiene establecido Ecopetrol para la fiscalización en Tanques y se comprobó que se siguen los mismos lineamientos, que por otro lado son estándar.

Se revisaron los datos proporcionados por Pacific Rubiales en una visita de inspección en 2010 y se contrastaron con los datos actuales. Se concluye que la operación del campo sigue su curso normal y no se detectan anomalías que den pie para profundizar en el tema de fiscalización de hidrocarburos para este campo. No se registran hallazgos de ningún tipo durante esta visita concernientes a la fiscalización de crudo, aunque se observaron algunas falencias dentro del proceso de fiscalización estas no revisten la importancia suficiente para ser consideradas dentro del proceso de auditoría.

Ante la inquietud sobre posible robo de crudo o producción de crudo dentro del campo y que no sea declarado para evasión de regalías se observa lo siguiente: que los lugares donde se toman muestras no representan peligro de hurto de hidrocarburos porque generalmente son válvulas pequeñas que permiten la salida de cantidades pequeñas de producto e igual este no ha sido tratado suficientemente por lo que se descarta tal tipo de operación tanto en los cluster conectados a troncal, como en los Manifold de cluster, los cluster satélites, la batería 1 y dentro de los CPF, pues en estos últimos tal operación sería bastante evidente.

Dado que el sistema de cargue de carrotanques es especializado (se necesitan bahías y bombas de cargue de fluido para poder llenarlos) se concluye que el petróleo que no sale por oleoducto solo puede ser sacado mediante el cargadero localizado en CPF-1, pues en ningún otro sitio se encontró infraestructura que lo

permita. Y ya que las líneas de flujo de este cargadero están conectadas a los tanques de almacenamiento, los cuales son fiscalizados a diario, se concluye que la posibilidad de hurtar o desviar crudo por este conducto es casi nula.

Se descarta la alteración de volúmenes de producción reportados, primero porque es un reporte que se genera a dos manos (el operador y una firma independiente). Además porque cualquier volumen que se envíe al Oleoducto es fiscalizado también en la Unidad LACT de ODL por personal de Bureau Veritas y por lo tanto sería visible durante el proceso de Transferencia de Custodia.

2.1.3 Tratamiento de Aguas Asociadas

La Auditoría al Proyecto de Aguas Asociadas del Campo de Producción de Rubiales en el Departamento del Meta, tiene como objetivo emitir un concepto sobre la gestión con la cual se ha desarrollado dicho proyecto.

Durante la auditoría se realizó una visita técnica, por parte del equipo de la CGR, para verificar el cumplimiento de los lineamientos respecto a la calidad y cantidad de agua permitidas para disponer por parte del ente auditado, los cuales están reflejados en la Licencia Ambiental Global otorgada por parte del Ministerio Del Medio Ambiente mediante la Resolución 0233 del 16 de Mayo del 2001, siguiendo todas las modificaciones pertinentes, hasta la última hecha por la responsable actual de la licencia, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), mediante la Resolución 0617 de 8 de Agosto de 2012.

El trabajo se focalizó en revisar la calidad del agua para disposición, a través de la verificación de los controles que se llevan a cabo durante los procesos de tratamiento del agua y el volumen, mediante la evaluación de los sistemas de bombeo instalados encargados de impulsar el agua que se vierte en el Caño Rubiales.

En cuanto al parámetro Hidrocarburos Totales del Petróleo - HTP, durante la visita no fue posible determinar en forma cuantitativa, sin embargo, el operador dispone del equipo HORIBA OCMA 350 específico para la determinación del mismo, pero, argumentando que la técnica aun no ha sido validada por el laboratorio de aguas del operador por inconvenientes con los costos del solvente 316 requerido para el correcto funcionamiento del equipo, no es posible utilizarlo para obtener información.

Acompañamiento monitoreo externo: en el CPF1, se realizó un monitoreo con el laboratorio de aguas externo contratado por el operador, el cual se realizó para

monitorear las aguas del caño Rubiales 50 metros aguas arriba y 50 metros aguas abajo de cada punto de vertimiento y en la zona de mezcla. Se inspeccionaron los 5 puntos de vertimiento autorizados en la Licencia Ambiental.

Durante la inspección a este punto de vertimiento, se evidenció la acumulación en el skimmer de protección del punto N°1, la presencia de una fracción o mezcla menos densa que el agua al observar su flotabilidad, insoluble o poco soluble en agua, organolépticamente de consistencia aceitosa al tacto, con el olor típico de las fracciones de hidrocarburos totales en agua, coloración propia de estas fracciones de hidrocarburos en agua y con iridiscencia notoria en la lámina superficial del skimmer de protección 01.

En el skimmer de protección del punto 2, muestra presencia de fracciones de hidrocarburos en la lámina de agua, el punto, entrega aguas en profundidad del caño rubiales,

Igualmente se observó por parte de la CGR debilidad en el proceso de planeación que definió la distribución y ubicación de los puntos ecológicos y los puntos de comunicación de instrucciones para la atención de contingencias. Específicamente la CGR observa que la ubicación del punto ecológico bloquea la visualización de las instrucciones para atender el plan de contingencia en el punto de control del Puente Santa Helena. Este hecho pone en riesgo la atención de eventos contingentes que pueden afectar la calidad del agua del caño Rubiales, en especial las asociadas al control de derrames de hidrocarburos.

Durante los años 2011 y 2012, se realizaron sendos monitoreos del agua de producción tratada, practicados por el Laboratorio Antek S.A. en cumplimiento del numeral 4, artículo 3, resolución 2355 de 2007, con el objeto de¹:

“Realizar el monitoreo y la caracterización fisicoquímica de aguas residuales industriales en el Campo Rubiales, ubicado en el municipio de Puerto Gaitán, Departamento del Meta.

1. Evaluar la calidad fisicoquímica del agua residual industrial respecto a los límites establecidos en el Decreto 1594 de 1984, del Ministerio de Salud.
2. Evaluar la calidad fisicoquímica del agua residual industrial respecto a los límites establecidos en la Resolución 2355/2007 por el MAVDT”

¹ Según informes de laboratorio relacionados en la tabla N°3.

Estos monitoreos se desarrollan con las toma de muestras a la entrada y a la salida del sistema de tratamiento, localizado en el área del CPF, de forma compuesta, tomando alícuotas cada hora por 24 horas.

Conforme los resultados de laboratorio externo contratado para los monitoreos trimestrales en 2011 y 2012, relacionados se observan las siguientes situaciones:

- Operación eficiente del sistema de tratamiento de aguas de producción para el primer trimestre del año 2011 (enero, febrero y marzo) con una inversión de recursos por cada barril de agua de producción tratada.
- Operación no eficiente del sistema de tratamiento de aguas de producción para el segundo trimestre del año 2011 (abril, mayo y junio) al observar niveles de remoción para los parámetros sólidos suspendidos y DBO₅ inferiores a los permitidos. Igualmente para el parámetro Oxígeno Disuelto se observó límites inferiores a los autorizados en la descarga, con una inversión de recursos por cada barril de agua de producción tratada.
- Operación no eficiente del sistema de tratamiento de aguas de producción para el tercer trimestre del año 2011 (Julio, Agosto, septiembre) al observar recurrencia del trimestre anterior, especialmente niveles de remoción para el parámetro sólidos suspendidos inferiores a los autorizados, con una inversión de recursos por cada barril de agua de producción tratada.
- Operación eficiente del sistema de tratamiento de aguas de producción para el cuarto trimestre del año 2011 (octubre, noviembre, diciembre) con una inversión de recursos por cada barril de agua de producción tratada según la siguiente tabla:

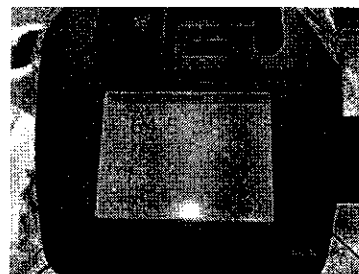
Costos de tratamiento aguas de producción trimestre 4/2011

FECHA	PISCINA 830	PISCINA 831
	COSTO US\$/BL	COSTO US\$/BL
oct-11	0,0205	0,0086
nov-11	0,0209	0,0082
dic-11	0,0227	0,0077

*Información enviada por Ecopetrol via e-mail 7/12/2012

- Revisados los resultados del tratamiento del año del año 2011, nuevamente, se observa en una muestra mensual del mes de abril del año 2012, que el sistema de tratamiento de aguas de producción presenta fallas recurrentes, en este caso los niveles de remoción para sólidos suspendidos y DBO₅, presentan nuevamente niveles inferiores a los autorizados.
- Situación que fue nuevamente detectada, esta vez durante la visita de auditoría realizado entre el 1 y el 12 de octubre de 2012. En esta oportunidad se observó excedencia del límite máximo permisible para el parámetro DQO, permitiendo establecer nuevamente fallas en la operación del sistema de tratamiento de aguas de producción del CPF1. Específicamente la CGR observó, durante el control semanal realizado el día 3 de octubre de 2012 y después del análisis practicado por el personal del laboratorio de aguas del CPF1, que las aguas tratadas que se almacenan en la piscina 830, presenta resultado no eficiente en reducción de la concentración del parámetro DQO para la muestra analizada, detectando valores de de 64,5 mg/L, causando una excedencia del 43,3% sobre el límite máximo permisible, establecido en la resolución 2355 de 2007 en 45 mg/L. El porcentaje de excedencia de la norma se calcula de la siguiente formula:

$$\% = \frac{64,5 \text{ mg/L} - 45 \text{ mg/L}}{45 \text{ mg/L}} * 100\% = 43,3\%$$



Según el dato obtenido para DQO de 64,5 mg/L, se excede el valor de la Normativa en un 43,3%

De todo lo anterior se concluye que la operación del sistema de tratamiento de aguas de producción en el CPF1 del campo rubiales no es eficiente permanentemente, específicamente y con mayor recurrencia en la remoción de sólidos suspendidos (el 50% de los monitoreos trimestrales de 2011), según los análisis fisico-químicos realizados para 2011 y 2012 y que fueron revisados por este Ente de Control.

Se puede establecer que por fallas y operación ineficiente en el sistema de tratamiento de aguas de producción del CPF1, para los trimestres 2 y 3 de 2011, al registrar porcentajes de remoción de sólidos suspendidos no superiores al 25%, cuando lo mínimo establecido es del 80% en carga, generando un presunto detrimento de US\$ 103.989,78, causado por la ineficiencia en los sistemas de tratamiento para los periodos y parámetros mencionados.

2.1.3.1 Análisis Técnico Sistema de Bombeo Piscinas de Vertimiento

En la piscina 830 se encuentran instaladas 2 bombas centrifugas **HIDROMAC 6x8x13 XTO** de 60 Hz, esto es, diámetros de DECARGA x SUCCIÓN x IMPELER, de la familia XTO.

Para estos sistemas se tiene que trabajando a la velocidad nominal de 1750 RPM y una cabeza dinámica de 34 m, el caudal aportado por cada bomba es de 1850 GPM aproximadamente, esto es 63 KBWPD teóricamente según el punto de funcionamiento de las bombas. El caudal real aportado por cada punto se basa en una eficiencia volumétrica que oscila entre 80 y 82%, por tanto se obtiene un caudal menor al teórico.

En la piscina 831 se encuentran instaladas en paralelo cuatro (4) Bombas de turbina vertical (VTPs) **FIOWSERVE 15EHM** de 60, esto es, diámetro nominal del tazón en pulgadas, impulsor cerrado, tipo de modelo del tazón, designación de modelo del impulsor y número de etapas. Su cabezal de descarga es **10W**, es decir, Cabezal encapsulado para descarga horizontal sobre el suelo. Todas tienen una tubería de impulsión en común.

De los cuatro sistemas, dos de ellos se mantienen en funcionamiento y los dos restantes son de respaldo (back up), uno para cada piscina de agua para vertimiento (830 y 831). Para estas bombas se tiene que trabajando a la velocidad nominal de 1775 RPM y una cabeza dinámica de 185 Ft, el caudal aportado por cada bomba es de 2932 GPM aproximadamente, esto es 100525 BWPD en teoría, según el punto de funcionamiento de las bombas.

Como se mencionó anteriormente, los sistemas de bombeo de la piscina 831 se encuentran conectados en paralelo y solo dos de ellos permanecen en funcionamiento. Esto en la práctica indica que al sumar el caudal aportado por cada bomba (100525 BWPD), se obtiene un caudal de 180 KBWPD para los tres

puntos de vertimiento, es decir 60 KWBDP por punto, aproximadamente, trabajando con una eficiencia volumétrica entre 80 y 85%. Sin embargo, se pueden presentar las condiciones hidrodinámicas necesarias para que el caudal en cada punto supere el límite de 60006 BWPD autorizado por la licencia ambiental en la Resolución 2355 del 24 Diciembre del 2007. Esto puede ocurrir cuando se da un aumento de temperatura, disminuyendo la resistencia de las tuberías, facilitando la fluidez del agua.

Aunque los medidores de flujo electromagnéticos son altamente confiables, es necesario cumplir con un programa de monitoreo continuo tanto por el operador como por el fabricante. El primero cumple la función de verificar el buen funcionamiento, la instalación mecánica, eléctrica y la configuración, aspectos corregidos y por corregir; esto se realiza mediante un formato (check list), por medidor evaluado. Por otra parte, el segundo se encarga de certificar que el reporte del caudal de los flujómetros sea el correcto, lo cual se efectúa mediante un procedimiento de By Pass, donde se instala un flujómetro en paralelo para hacer la comparación de mediciones. Sobre esta verificación se decide si certificar nuevamente el medidor instalado o si es necesario el reemplazo del mismo.

En el caso de Campo Rubiales se tienen certificados de calibración anual por parte de Pacific Rubiales y, certificados quinquenales por parte de Endress Hauser.

2.1.4 Gestión Contractual

El total de la contratación en la vigencia 2011 ascendió a \$620.556 millones, en 13 contratos firmados, de los cuales se verificaron en forma selectiva seis contratos que representan el 46% de la contratación, por valor de \$94.400 millones que en pesos equivalen al 15%, en el cual Ecopetrol tiene una participación en el contrato de Asociación del 50% de los gastos.

2.1.5. Tramite de Contingencias Judiciales

Por parte del equipo de auditoria se solicitó a Ecopetrol la relación de procesos judiciales que afectaran el contrato de Participación de Riesgo, a lo cual la Entidad contestó que no existen procesos en curso.

2.1.6 Denuncias

Durante la ejecución de la auditoria al Proyecto de Aguas asociadas del Campo de Producción Rubiales en el Departamento del Meta no se presentaron quejas ni denuncias. Tampoco existían para atender durante la auditoría

Hallazgos

Hallazgo No 1. Bono contrato 5400000009

Objeto: Contrato de prestación de servicios manejo ambiental de lodos, cortes de perforación y aguas industriales generados durante la perforación de pozos en campo Rubiales para las campañas de perforación 2009 al 2012,

En la ejecución de este contrato se evidenció que META PETROLEUM C, como operador del Campo Rubiales y ECOPETROL como socio, reconocen al contratista un bono de eficiencia operacional por U\$1.014.392, estipulado en el otrosí No 5 del 22 de agosto de 2012, bono que la CGR no comparte toda vez que las partes para mantener el equilibrio contractual acordaron un incremento en las tarifas diarias para el 2011 (otrosí No 2) y en el 2012 (otrosí No 5). De otra parte es obligación del administrador escoger al contratista con la suficiente capacidad administrativa, financiera y técnica que asegure la eficacia en la ejecución del proyecto y a su vez el contratista debe responder por las obligaciones contractuales derivadas del contrato con criterios de responsabilidad, por lo tanto el hecho de aprobar reconocimientos económicos incrementa el valor de los servicios contratados, donde se beneficia claramente una de las partes del contrato.

Hallazgo No 2. Programa Cero a siempre

En el Plan de desarrollo 2012, MPC y ECP en desarrollo del programa Responsabilidad social para con la comunidad, asignaron un presupuesto de \$2.000.millones para la construcción de un Centro de Atención Integral a la primera infancia en el municipio de Puerto Gaitán, en concordancia con la Política de Gobierno al Programa de Cero a siempre, evidenciándose a octubre de 2012, que no se ha firmado el convenio con la Alcaldía de Puerto Gaitán y por ende el presupuesto no se ha ejecutado, por baja gestión por parte de la Administración municipal y Meta Petroleum para el desarrollo del mismo, lo cual impacta desfavorablemente la eficacia del Programa al no dar respuesta oportuna a una necesidad local prioritaria.

Hallazgo No 3. Campamentos

Como resultado de la visita realizada a los campamentos en el campo Rubiales, en donde se verificó cumplimiento de los planes de bienestar a los trabajadores y contratistas, se observó que aunque se han adelantado mejoras en los campamentos y casinos, en el campamento Nuevo amanecer, antiguo Morichal, algunos dormitorios se encuentran en regular estado con colchones deteriorados,

así como problemas en las baterías de baño por la baja presión del agua. Esto ha generado que algunos de los trabajadores no puedan bañarse y tengan que ir a laborar en condiciones de desaseo; en los mismos baños se presentan problemas de desbordamiento de aguas negras, situación que puede causar enfermedades a quienes habitan en este sector.

En la cocina se encontraban en mal estado, dos mesones, exponiendo al personal que allí opera a un contratiempo por derrame de alimentos.

Hallazgo No 4. Campamento Nuevo Amanecer

Durante la inspección realizada al campamento Nuevo Amanecer, también se evidenció que de tres tanques de disposición de agua, para el consumo diario, dos de ellos no contaban con las tapas, estaban parcialmente cubiertos con un plástico exponiendo el agua depositada a contaminación, por diversos agentes externos que podrían afectar a los usuarios y un tercer tanque presentaba escape continuo de agua por avería de las mangueras. No obstante el programa de ahorro de agua implementado por MPC, sin que fuese atendido el requerimiento hecho por la comunidad, lo cual denota poca diligencia por parte de MPC, para atender las solicitudes, lo cual genera malestar en los habitantes de este campamento.

Hallazgo No. 5. Falta de presencia de Ecopetrol en los programas de Inversión social

Durante la visita a Campo Rubiales y a las comunidades que se ven influenciadas por la explotación, se pudo evidenciar que pese a que en las vallas informativas aparece el logotipo de Ecopetrol, no existe posicionamiento por parte de la entidad en los programas de ayudas a la comunidad, puesto que la gente tiene la convicción que solamente es Pacific Rubiales quien aporta los recursos para los programas concertados con ellos. Si bien es cierto que Metapetroleum es el operador y es quien hace presencia en la zona, los recursos con que se benefician salen de una sociedad donde ambos aportan en el mismo porcentaje, por lo que se hace necesario que la comunidad en general del País reconozca la participación de Ecopetrol en dichos proyectos; así como, los beneficios que estos reportan a la comunidad.

Hallazgo No 6 :Marco ambiental sobre caudales de vertimiento

En la revisión del documento “**Verificación FIT-Vertimiento 3 RB19 2012**”, página 2, muestra numero 3; se observa que tanto la medición de caudal del instrumento (60.026 BWPD o 110,45 l/s) como la medición del patrón (60.436 BWPD o 111,15 l/s), superan el límite establecido por la Licencia Ambiental en la Resolución 2355 del 24 de Diciembre de 2007, donde se estipula que el caudal

autorizado para volumen de agua para vertimiento es de 110.42 L/s, es decir, 60.006,6 BWPD para cada uno de los cinco (5) puntos de descarga.

La misma situación se observa en el documento “**Verificaciones medidores de flujo Vertimiento 2011**”, página 6, muestra número 3, donde la medición de caudal del instrumento es de 185.416 BWPD (61.805,33 BWPD o 112.73 l/s, por punto de vertimiento) y la del patrón 181.821 BWPD (60.607 BWD o 111,52 l/s, por punto de vertimiento); excediendo el límite autorizado por la Licencia Ambiental en la resolución mencionada.

Lo anterior denota o evidencia falta de control sobre el caudal de agua para vertimiento al Caño Rubiales toda vez que éstos superaron los límites permitidos, lo cual vulneró el marco ambiental autorizado para META PETROLEUM CORP.

Hallazgo No: 7 Ejecución presupuesto viviendas

Analizada la ejecución presupuestal de Inversión social para la comunidad por la vigencia 2012, con corte a 30 de septiembre de 2012, se evidenció que el Programa de construcción de vivienda registró una ejecución presupuestal por \$571.5 millones, de un presupuesto asignado para la vigencia por \$720.5 millones, en el cual Ecopetrol como socio aporta el 50%, sin que para la fecha en mención existiera un contrato que amparara dicha ejecución, por cuanto solo hasta el 22 de noviembre de 2012 se suscribe el contrato 91 para la construcción de 4 viviendas, por valor de \$535.7 millones, lo anterior no justifica el valor de la ejecución registrado dos meses antes (30/09/12), además refleja poca diligencia y celeridad del operador para ejecutar un proyecto prioritario para la comunidad, como es el mejorar las condiciones de habitabilidad de los habitantes beneficiarios de ésta zona.

Se observó además que el contrato mencionado enviado por el operador por solicitud de esta Comisión, no está firmado por el contratista, situación que genera incertidumbre y resta confiabilidad a la información suministrada.

Hallazgo No. 8 : Uso ineficiente en remoción de sólidos

Por fallas y operación ineficiente en el sistema de tratamiento de aguas de producción del CPF1, para los trimestres 2 y 3 de 2011, al registrar porcentajes de remoción de sólidos suspendidos no superiores al 25%, cuando lo mínimo establecido es del 80% en carga, generando un presunto detrimento de US\$ 207.979,56, causado por la ineficiencia en los sistemas de tratamiento para los periodos y parámetros mencionados, de acuerdo al siguiente análisis.

1. Monitoreos trimestrales: Durante los años 2011 y 2012, se han realizado sendos monitoreos del agua de producción tratada, practicados por el Laboratorio Antek S.A. en cumplimiento del numeral 4, artículo 3, resolución 2355 de 2007.

Los monitoreos del 2011, son los trimestrales que se desarrollan con el objeto de²:

“Realizar el monitoreo y la caracterización fisicoquímica de aguas residuales industriales en el Campo Rubiales, ubicado en el municipio de Puerto Gaitán, Departamento del Meta.

1. Evaluar la calidad fisicoquímica del agua residual industrial respecto a los límites establecidos en el Decreto 1594 de 1984, del Ministerio de Salud.

2. Evaluar la calidad fisicoquímica del agua residual industrial respecto a los límites establecidos en la Resolución 2355/2007 por el MAVDT”

Estos monitoreos se desarrollan con las toma de muestras a la entrada y a la salida del sistema de tratamiento, localizado en el área del CPF, de forma compuesta, tomando alícuotas cada hora por 24 horas. En la Tabla N° 3 se resume el monitoreo en cuestión

Tabla N° 3. Ejecución de Monitoreos Trimestrales

Fecha monitoreo	Punto salida muestreado	Tipo de monitoreo	Producto
Trimestre I 16/03/2011 17/03/2011	03° 48' 39,3" N 71° 26' 04,6" E Piscina de tratamiento salida del sistema	Compuesto –alícuotas cada hora por 24 horas	Informe 314 – 11 – PRE – ARI
Trimestre II 28/07/2011 29/07/2011	03° 48' 39,5" N 71° 26' 04,5" E Piscina 830	Compuesto –alícuotas cada hora por 24 horas	Informe 0988 – 11 –PRE - ARI
Trimestre III 30/09/2011 01/10/2012	03° 48' 28,2" N 71° 25' 57,6" E Piscina 831	Compuesto –alícuotas cada hora por 24 horas	Informe 1261 – 11 – PRE – ARI
Trimestre IV 20/11/2011 21/11/2011	03° 48' 28,2" N 71° 25' 57,6" E Piscina 831	Compuesto –alícuotas cada hora por 24 horas	Informe 1737 – 11 – PRE – ARI
Mensual 18/04/2012 19/04/2012	CPF 1 Piscina salida	Compuesto	Reporte de resultados de laboratorio N° A – 3174 del 7 de mayo de 2012

² Según informes de laboratorio relacionados en la tabla N°3.

En la Tabla N°4. Se observa la comparación de los resultados trimestrales obtenidos, para los parámetros que presentan problemas de tratamiento.

Tabla N° 4. Comparativo Eficiencias de Remoción 2011- 2012

PARAMETRO	TRIMESTRE					
	2011*				2012**	
	I	II	III	IV	Mensual. 18 al 19 /04/12	Norma Impuesta
DBO ₅ (Remoción en carga)	80.7%	58.8%	92.9%	99.2%	74.4	≥ 80%
OD (mg/l)	7	4.1	7.19	6.62	7.1	≥ 6.0
Sólidos Suspendidos Totales (Remoción en carga)	83.3%	23.8%	25%	80.9%	73.1%	≥ 80%

* Los datos 2011 se obtienen del ICA N°13 y sus anexos

** los datos se obtienen del reporte Antek A-3174 del 7 de mayo de 2012.

Conforme los resultados de laboratorio externo contratado para los monitoreos trimestrales en 2011 y 2012, relacionados en la Tabla N°4 se observan las siguientes situaciones:

- Operación eficiente del sistema de tratamiento de aguas de producción para el primer trimestre del año 2011 (enero, febrero y marzo) con una inversión de recursos por cada barril de agua de producción tratada según la tabla N°5:

Tabla N°5. Costos de tratamiento aguas de producción trimestre 1/2011

FECHA	PISCINA 830	PISCINA 831
	COSTO US\$/BL	COSTO US\$/BL
ene-11	0,0228	0,0062
feb-11	0,0237	0,0054
mar-11	0,0245	0,0057

*Información enviada por Ecopetrol via e-mail 7/12/2012

- Operación no eficiente del sistema de tratamiento de aguas de producción para el segundo trimestre del año 2011 (abril, mayo y junio) al observar niveles de remoción para los parámetros sólidos suspendidos y DBO₅ inferiores a los permitidos. Igualmente para el parámetro Oxígeno Disuelto se observa límites inferiores a los autorizados en la descarga, con una inversión de recursos por cada barril de agua de producción tratada según la tabla N°6:

Tabla N°6. Costos de tratamiento aguas de producción trimestre 2/2011

FECHA	PISCINA 830	PISCINA 831
	COSTO US\$/BL	COSTO US\$/BL
abr-11	0,0229	0,0060
may-11	0,0224	0,0068
jun-11	0,0230	0,0064

*Información enviada por Ecopetrol via e-mail 7/12/2012

- Operación no eficiente del sistema de tratamiento de aguas de producción para el tercer trimestre del año 2011 (Julio, Agosto, septiembre) al observar recurrencia del trimestre anterior, especialmente niveles de remoción para el parámetro sólidos suspendidos inferiores a los autorizados, con una inversión de recursos por cada barril de agua de producción tratada según la tabla N°7:

Tabla N°7. Costos de tratamiento aguas de producción trimestre 3/2011

FECHA	PISCINA 830	PISCINA 831
	COSTO US\$/BL	COSTO US\$/BL
jul-11	0,0231	0,0071
ago-11	0,0211	0,0072
sep-11	0,0241	0,0092

*Información enviada por Ecopetrol via e-mail 7/12/2012

- Operación eficiente del sistema de tratamiento de aguas de producción para el cuarto trimestre del año 2011 (octubre, noviembre, diciembre) con una inversión de recursos por cada barril de agua de producción tratada según la tabla N°8:

Tabla N°8. Costos de tratamiento aguas de producción trimestre 4/2011

FECHA	PISCINA 830	PISCINA 831
	COSTO US\$/BL	COSTO US\$/BL
oct-11	0,0205	0,0086
nov-11	0,0209	0,0082
dic-11	0,0227	0,0077

*Información enviada por Ecopetrol via e-mail 7/12/2012

- Revisados los resultados del tratamiento del año del año 2011, nuevamente, se observa en una muestra mensual del mes de abril del año 2012, que el sistema de tratamiento de aguas de producción presenta fallas recurrentes, en este caso los niveles de remoción para sólidos suspendidos y DBO₅, presentan nuevamente niveles inferiores a los autorizados.

- Situación que fue nuevamente detectada, esta vez durante la visita de auditoría realizado entre el 1 y el 12 de octubre de 2012. En esta oportunidad se observó excedencia del límite máximo permisible para el parámetro DQO, permitiendo establecer nuevamente fallas en la operación del sistema de tratamiento de aguas de producción del CPF1. Específicamente la CGR observó, durante el control semanal realizado el día 3 de octubre de 2012 y después del análisis practicado por el personal del laboratorio de aguas del CPF1, que las aguas tratadas que se almacenan en la piscina 830, presenta resultado no eficiente en reducción de la concentración del parámetro DQO para la muestra analizada, detectando valores de de 64,5 mg/L, causando una excedencia del 43,3% sobre el límite máximo permisible, establecido en la resolución 2355 de 2007 en 45 mg/L. El porcentaje de excedencia de la norma se calcula de la siguiente formula:

$$\begin{array}{r}
 \% = \frac{64,5 \text{ mg/L} - 45 \text{ mg/L}}{45 \text{ mg/L}} * 100\% = \\
 43,3\%
 \end{array}$$

Según el dato obtenido para DQO de 64,5 mg/L, se excede el valor de la Normativa en un 43,3%

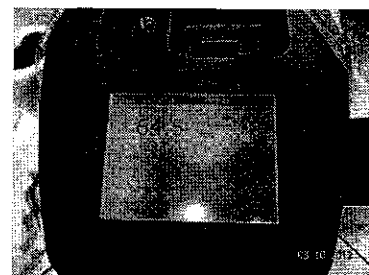
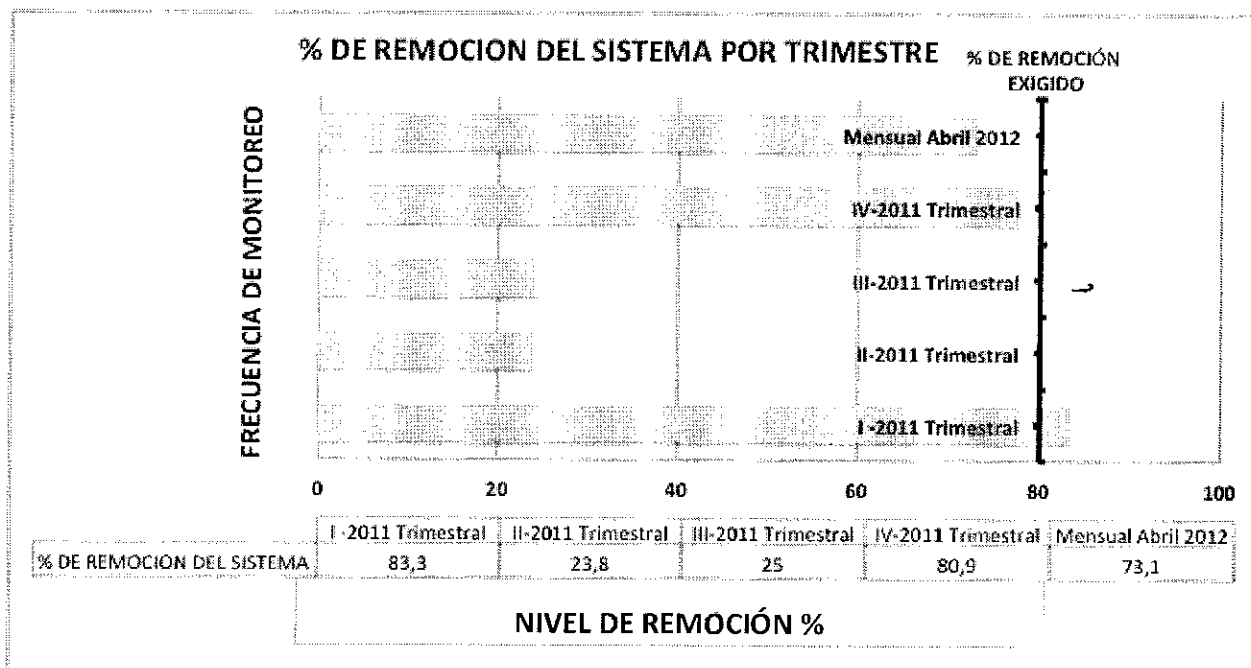


Foto 14. DQO

De todo lo anterior se concluye que la operación del sistema de tratamiento de aguas de producción en el CPF1 del campo rubiales no es eficiente permanentemente, específicamente y con mayor recurrencia en la remoción de sólidos suspendidos (el 50% de los monitoreos trimestrales de 2011), según los análisis físico-químicos realizados para 2011 y 2012 y que fueron revisados por este Ente de Control.

Gráficamente, el funcionamiento del sistema de tratamiento en porcentajes de remoción de sólidos suspendidos se comporta como se observa en la Gráfica 1:

Gráfica 1. % Remoción de Sólidos Suspendidos



Teniendo en cuenta lo anterior se establece que para los trimestres 2 y 3 de 2011 (desde abril y hasta septiembre) los recursos públicos invertidos en tratamiento de aguas de producción con destino a los 5 puntos de vertimiento al caño rubiales (piscinas 830 y 831) fueron utilizados de manera ineficiente pues no alcanzaron mas allá del 25% de remoción del contenido en carga de sólidos suspendidos para los dos trimestres mencionados, cuando lo mínimo admisible es el 80% de remoción en carga.

Por lo tanto se establece un detrimento de los recursos públicos equivalente a los costos de tratamiento mensuales invertidos por cada barril de agua de producción tratada y destinada a vertimientos durante los meses de abril, mayo, junio, julio, agosto y septiembre que no alcanzaron los niveles de remocion del 80% en sólidos suspendidos.

Según reporte entregado por Ecopetrol los costos de tratamiento para la remoción de solidos suspendidos para los meses de abril, mayo y junio ascienden a US\$245.880 para el agua de producción tratada piscina 830, de los cuales solo el 23.8% se utilizaron eficientemente.

Según reporte entregado por Ecopetrol los costos de tratamiento para la remoción de solidos suspendidos para los meses de Julio, Agosto y septiembre ascienden a US\$ 126.900, de los cuales solo el 25% se utilizaron eficientemente.

Fecha	PISCINA 830		PISCINA 831	
	Costo US\$/BL	costo total mes US\$ 120000BL*30días	costo US\$/BL	costo total mes US\$ 180000BL*30 días
abr-11	0,0229	82440	0,006	32400
may-11	0,0224	80640	0,0068	36720
jun-11	0,023	82800	0,0064	34560
		245880		
jul-11	0,0231	83160	0,0071	38340
ago-11	0,0211	75960	0,0072	38880
sep-11	0,0241	86760	0,0092	49680
				126.900

Análisis Piscina 830		
Inversión para remoción del 100% trimestre 2/2011 piscina 830 En Dólares	US\$ 245880	
Remoción Alcanzada	23,8%	
Remoción No Alcanzada Comparado Limite Legal Del 80%	56,2%	
Detrimento En Dólares	56,2%	US\$ 138.184,56

ANALISIS PISCINA 831		
Inversión Para Remoción Del 100% Trimestre 3/2011 Piscina 831 En Dólares	126900	
Remoción Alcanzada	25,0%	
Remoción No Alcanzada Comparado Limite Legal Del 80%	55,0%	
Detrimento En Dólares	55,0%	US\$ 69.795,00

El detrimento total se tasa en US\$ 207.979,56

2. ANEXOS

Anexo No. 01

MATRÍZ DE CODIFICACIÓN DE HALLAZGOS

ENTIDAD AUDITADA: Contrato de Riesgo Pacific – Ecopetrol

Tratamiento de Aguas Asociadas

VIGENCIA: 2011

MODALIDAD AUDITORÍA: Especial

No.	Código	Descripción Hallazgo	Cuantía Millones \$	TIPO DE HALLAZGO			
				Admini strativo	Fiscal	Discipli nario	Penal
1		<p>Hallazgo No 1. Bono contrato 5400000009</p> <p>Objeto: Contrato de prestación de servicios manejo ambiental de lodos, cortes de perforación y aguas industriales generados durante la perforación de pozos en campo Rubiales para las campañas de perforación 2009 al 2012,</p> <p>En la ejecución de este contrato se evidenció que META PETROLEUM C, como operador del Campo Rubiales y ECOPETROL como socio, reconocen al contratista un bono de eficiencia operacional por U\$1.014.392, estipulado en el otrosí No 5 del 22 de agosto de 2012, lo cual no compartimos toda vez que las partes para mantener el equilibrio contractual acordaron un incremento en las tarifas diarias para el 2011 (otrosí No 2) y en el 2012 (otrosí No 5). De otra parte es obligación del administrador escoger al contratista con la suficiente capacidad administrativa, financiera y técnica que asegure la eficacia en la ejecución del proyecto y a su vez el contratista debe responder por las obligaciones contractuales derivadas del contrato con criterios de responsabilidad, por lo tanto el hecho de aprobar reconocimientos económicos incrementa el valor de los servicios contratados.</p>					
2		<p>Hallazgo No 2. Programa Cero a siempre</p> <p>En el Plan de desarrollo 2012, MPC y ECP en desarrollo del programa Responsabilidad social para con la comunidad, asignaron un presupuesto de \$2.000.millones para la construcción de un Centro de Atención Integral a la primera infancia en el municipio de Puerto Gaitán, en concordancia con la Política de Gobierno al Programa de Cero a siempre, evidenciándose a octubre de 2012, que no se ha firmado el convenio con la Alcaldía de Puerto Gaitán y por ende el presupuesto no se ha ejecutado, por baja gestión por parte de la Administración municipal y Meta Petroleum para el desarrollo del mismo, lo cual impacta desfavorablemente la eficacia del Programa al no dar respuesta oportuna a una necesidad local prioritaria.</p>					

No.	Código	Descripción Hallazgo	Cuantía Millones \$	TIPO DE HALLAZGO			
				Administrativo	Fiscal	Disciplinario	Penal
3		<p>Hallazgo No 3. Campamentos</p> <p>Como resultado de la visita realizada a los campamentos en el campo Rubiales, en donde se verificó cumplimiento de los planes de bienestar a los trabajadores y contratistas, se observó que aunque se han adelantado mejoras en los campamentos y casinos, en el campamento Nuevo amanecer, antiguo Morichal, algunos dormitorios se encuentran en regular estado con colchones deteriorados, así como problemas en las baterías de baño por la baja presión del agua, esto ha generado que algunos de los trabajadores no puedan bañarse y tengan que ir a laborar en condiciones de desaseo, en los mismos baños se presentan problemas de desbordamiento de aguas negras, situación que puede causar enfermedades a quienes habitan en este sector.</p> <p>En la cocina se encontraban en mal estado, dos mesones, exponiendo al personal que allí opera a un contratiempo por derrame de alimentos.</p>					
4		<p>Hallazgo No 4. Campamento Nuevo Amanecer</p> <p>Durante la inspección realizada al campamento Nuevo Amanecer, también se evidenció que de tres tanques de disposición de agua, para el consumo diario, dos de ellos no contaban con las tapas, estaban parcialmente cubiertos con un plástico exponiendo el agua depositada a contaminación, por diversos agentes externos que podrían afectar a los usuarios y un tercer tanque presentaba escape continuo de agua por avería de las mangueras, no obstante el programa de ahorro de agua implementado por MPC, sin que fuese atendido el requerimiento hecho por la comunidad, lo cual denota poca diligencia por parte de MPC, para atender las solicitudes, lo cual genera malestar en los habitantes de este campamento.</p>					
5		<p>Hallazgo No. 5. Falta de presencia de Ecopetrol en los programas de Inversión social</p> <p>Durante la visita a Campo Rubiales y a las comunidades que se ven influenciadas por la explotación, se pudo evidenciar que pese a que en las vallas informativas aparece el logotipo de Ecopetrol, no existe posicionamiento por parte de la entidad en los programas de ayudas a la comunidad, puesto que la gente tiene la convicción que solamente es Pacific quien aporta los</p>					

No.	Código	Descripción Hallazgo	Cuantía Millones \$	TIPO DE HALLAZGO			
				Administrativo	Fiscal	Disciplinario	Penal
		recursos para los programas concertados con ellos. Si bien es cierto que Metapetroleum es el operador y es quien hace presencia en la zona, los recursos con que se benefician salen de una sociedad donde ambos aportan en el mismo porcentaje.					
6		<p>Hallazgo No 6 :Marco ambiental sobre caudales de vertimiento</p> <p>En la revisión del documento "Verificación FIT-Vertimiento 3 RB19 2012", página 2, muestra número 3; se observa que tanto la medición de caudal del instrumento (60.026 BWPD o 110,45 l/s) como la medición del patrón (60.436 BWPD o 111,15 l/s), superan el límite establecido por la Licencia Ambiental en la Resolución 2355 del 24 de Diciembre de 2007, donde se estipula que el caudal autorizado para volumen de agua para vertimiento es de 110.42 L/s, es decir, 60.006,6 BWPD para cada uno de los cinco (5) puntos de descarga.</p> <p>La misma situación se observa en el documento "Verificaciones medidores de flujo Vertimiento 2011", página 6, muestra número 3, donde la medición de caudal del instrumento es de 185.416 BWP (61.805,33 BWP o 112.73 l/s, por punto de vertimiento) y la del patrón 181.821 BWP (60.607 BWP o 111,52 l/s, por punto de vertimiento); excediendo el límite autorizado por la Licencia Ambiental en la resolución mencionada.</p> <p>Lo anterior denota o evidencia falta de control sobre el caudal de agua para vertimiento al Caño Rubiales toda vez que éstos superaron los límites permitidos, lo cual vulneró el marco ambiental autorizado para META PETROLEUM CORP</p>			X		
7		<p>Hallazgo No: 7 Ejecución presupuesto viviendas</p> <p>Analizada la ejecución presupuestal de Inversión social para la comunidad por la vigencia 2012, con corte a 30 de septiembre de 2012, se evidenció que el Programa de construcción de vivienda registró una ejecución presupuestal por \$571.5 millones, de un presupuesto asignado para la vigencia por \$720.5 millones, en el cual Ecopetrol como socio aporta el 50%, sin que para la fecha en mención existiera un contrato que amparara dicha ejecución, por cuanto solo hasta el 22 de noviembre de 2012 se suscribe el contrato 91 para la construcción de 4 viviendas, por valor de \$535.7 millones, lo cual no justifica el valor de la ejecución registrado dos meses antes (30/09/12), lo que refleja</p>					

No.	Código	Descripción Hallazgo	Cuantía Millones \$	TIPO DE HALLAZGO			
				Admini- strativo	Fiscal	Discipli- nario	Penal
		<p>además poca diligencia y celeridad del operador para ejecutar un proyecto prioritario para la comunidad, como es el mejorar las condiciones de habitabilidad de los habitantes beneficiarios de ésta zona.</p> <p>Se observó además que el contrato mencionado enviado por el operador por solicitud de esta Comisión, no está firmado por el contratista, situación que genera incertidumbre y resta confiabilidad a la información suministrada.</p>					
8		<p>Hallazgo No. 8 : uso ineficiente en remoción de sólidos</p> <p>Por fallas y operación ineficiente en el sistema de tratamiento de aguas de producción del CPF1, para los trimestres 2 y 3 de 2011, al registrar porcentajes de remoción de sólidos suspendidos no superiores al 25%, cuando lo mínimo establecido es del 80% en carga, generando un presunto detrimento de US\$ 207.979,56, causado por la ineficiencia en los sistemas de tratamiento para los periodos y parámetros mencionados, de acuerdo al siguiente análisis.</p>	\$190.9 millones		X		
TOTAL				6	1	1	