



MINISTERIO DEL INTERIOR

CERTIFICACIÓN NÚMERO 0356 DE 06 ABR 2017

“Sobre la presencia o no de comunidades étnicas en las zonas de proyectos, obras o actividades a realizarse”.

EL DIRECTOR DE CONSULTA PREVIA (E)

En ejercicio de las facultades legales y reglamentarias en especial, las conferidas en el artículo 16 del numeral 5 del Decreto 2893 de 2011 y la Resolución 0382 del 14 de Marzo de 2017 y,

CONSIDERANDO:

Que se recibió en el Ministerio del Interior el día 03 de marzo de 2017, el oficio con radicado externo **EXTMI17-9175**, por medio del cual la señora **MARÍA MARCELA PARDO JIMENEZ**, en calidad de Líder Consulta Previa Coordinación de Viabilidad Ambiental de **ECOPETROL**, solicita se expida certificación de presencia o no de comunidades étnicas en el área del proyecto: **“CORTINA DE AGUA EN EL MARCO DEL PROYECTO ÁREA DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA RC-9”**, localizado en Mar Caribe Frente a las Costas del departamento de La Guajira, identificado con las siguientes coordenadas:

PUNTO	ESTE	NORTE
1	1137000	1811338

Fuente: Suministrada por el solicitante; radicado externo **EXTMI17-9175** del 03 de marzo de 2017.

Que en la solicitud se anexaron los siguientes documentos técnicos: i) solicitud formal ante la Dirección de Consulta Previa, ii) cuadro de coordenadas, donde se va a ejecutar el proyecto denominado: **“CORTINA DE AGUA EN EL MARCO DEL PROYECTO ÁREA DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA RC-9”**, localizado en Mar Caribe Frente a las Costas del departamento de La Guajira.

Que en un análisis inicial la Dirección de Consulta Previa, procedió a revisar en las bases de datos conforme a las coordenadas presentadas por el solicitante para el proyecto: **“CORTINA DE AGUA EN EL MARCO DEL PROYECTO ÁREA DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA RC-9”**, localizado en Mar Caribe Frente a las Costas del departamento de La Guajira. Este análisis tuvo como objeto constatar la presencia o registro de comunidades étnicas que pudieran resultar afectadas. Las bases de datos consultadas fueron: i) Base cartográfica de resguardos indígenas constituidos (Incoder - Igac 2015), ii) Base cartográfica de Consejos Comunitarios constituidos (Incoder 2015), iii) Base de datos de la Dirección de Asuntos Indígenas, Minorías Étnicas y Rom (Mininterior 2015), iv) Base de datos de la Dirección de Comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras (Mininterior 2015), v) Base de datos de Consulta Previa (Mininterior 2015).

Que con base en la información aportada y recogida se elaboró el informe técnico el día 27 de marzo de 2017, en el cual se estableció lo siguiente:

"Se digitalizo en la base de datos de la Dirección de Consulta Previa las coordenadas suministradas por el solicitante para el proyecto "Cortina de agua en el marco del proyecto Área de Perforación Exploratoria RC-9" usando el Sistema Magna Sirgas Origen Bogotá.

Para el ejercicio de análisis cartográfico se utilizó la cartografía básica y temática IGAC 2015, lo que permitió constatar que el proyecto se localiza en el Mar Caribe frente a las costas del departamento de La Guajira, por lo tanto es posible continuar con el trámite de la solicitud.

Actividades del proyecto:

La licencia ambiental otorgada para el bloque RC-9 contempla la realización de Pruebas de Producción (Ver núm. 3 del Artículo Segundo de la Res. 930/14), las que se han de realizar por un periodo máximo de 15 días, cumpliendo con la normatividad nacional y las especificaciones de MARPOL 73/78. Para el efecto, el Proyecto de Perforación Exploratoria Marina Molusco I tiene previsto llevar a cabo este tipo de pruebas con el fin de evaluar el potencial y capacidad de producción del yacimiento.

Durante dichas pruebas de producción, la quema del hidrocarburo emanado desde el yacimiento se realiza como una medida de seguridad industrial, en la que se eliminan sobretodo hidrocarburos gaseosos, evitando o minimizando el alto riesgo de incendio o explosión dentro de las instalaciones de la perforación, de allí la necesidad de asegurar una combustión completa que evite la contaminación atmosférica del área.

Dados los volúmenes de hidrocarburo que se espera quemar, la conformación y magnitud de la llama generada, hacen que esta se constituya como una fuente de calor que de por sí emana una importante radiación de energía calórica (alrededor de 10.000 BTU/Ft²/hora), razón por la cual se obliga a tomar medidas que logren disminuir el gradiente de temperatura que se genera sobre y dentro de la plataforma de perforación, evitando de esta manera no solo el riesgo de posibles incendios o explosiones, sino la afectación a las personas, la infraestructura y los equipos que se encuentren en la cubierta de la plataforma.

Para tal efecto, como una medida de carácter preventivo y mitigatorio se hace necesario la conformación de una cortina de agua, que sirva de barrera de intercambio continuo que absorba y evite la incidencia excesiva de radiación en la estructura de la plataforma que pueda llegar a afectar la integridad de los equipos o la salud del personal a bordo. El uso de este tipo de cortina protectora de agua es una práctica estandarizada a nivel internacional para esta clase de actividades en los proyectos de perforación costa afuera. El agua requerida para la conformación de las mencionadas cortinas de protección calórica se obtiene mediante el levantamiento del volumen necesario de agua de mar (aprox. 2500 gal/min. ~ 13,644 m³/día) por medio de una bomba sumergida, para luego ser distribuida a través de un sistema de ductos a los aspersores ubicados a una distancia tal entre sí, que permitan configurar una cortina acuosa, tal como se describe más adelante. Es de anotar que a mayor flujo de agua, mayor es la rotación de partículas y por ende menor será el gradiente de temperatura que se absorba.

Funcionamiento del sistema de enfriamiento:

El sistema de enfriamiento inicia su proceso con la toma del agua salada del mar por medio de una bomba que se sumerge usando un skid; esta agua es conducida y levantada por medio de ductos hasta el piso de la plataforma (Ver Figura 1). Una vez el agua llega a la superficie de la plataforma, ésta pasa por otra bomba que se encargan de incrementar la presión, de tal forma que el agua cuente con suficiente presión al momento de llegar a las boquillas que se encargan de atomizar y esparcir el agua, creando dos (2) cortinas de agua. La primera cortina de agua ubicada en el borde de la plataforma y una segunda, ubicada a unos cuatro (4) metros de la llama del quemador (Ver Figura 3 y 4).

El agua utilizada para generar estas cortinas es tomada directamente del mar pasando por el sistema de conducción y bombeo hasta llegar a las boquillas o aspersores, sin que dicha agua se almacene o se le aplique sustancia alguna, cayendo posteriormente al mar desde una altura aproximada de 35 a 40 metros.

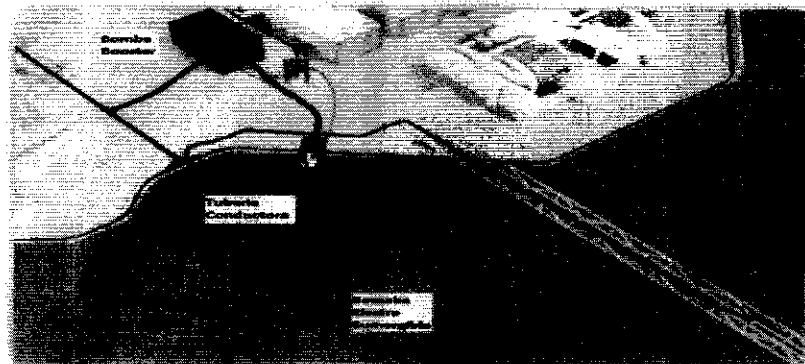


Figura 1: Bomba eléctrica sumergida en el agua, tubería conductora de agua y bomba booster

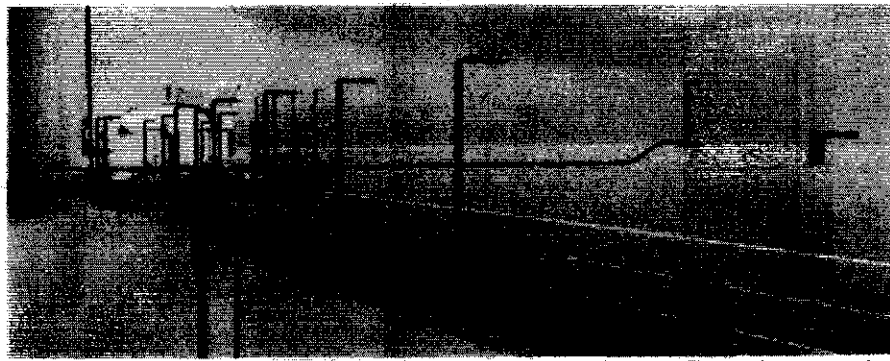


Figura 2: Aspersores instalados en el borde de la plataforma y lanza de quemador

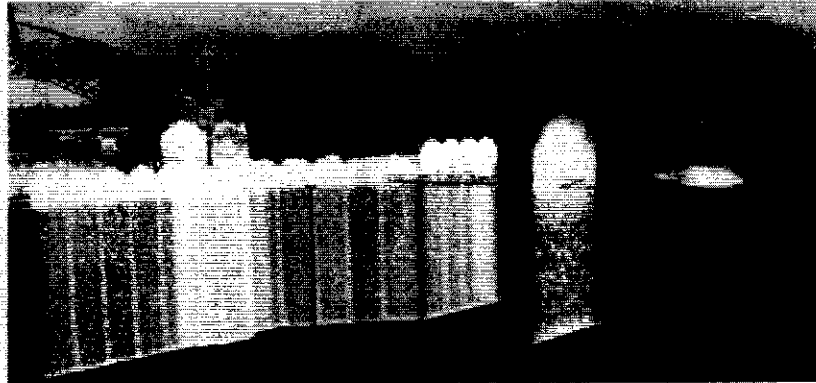


Figura 3: Cortinas de agua localizadas en el borde de la plataforma y atrás del quemador



Figura 4: Espectro de Radiación desde la cabeza del quemador hasta el borde de la plataforma



Figura 5: Medición de radiación de calor en el borde de la plataforma

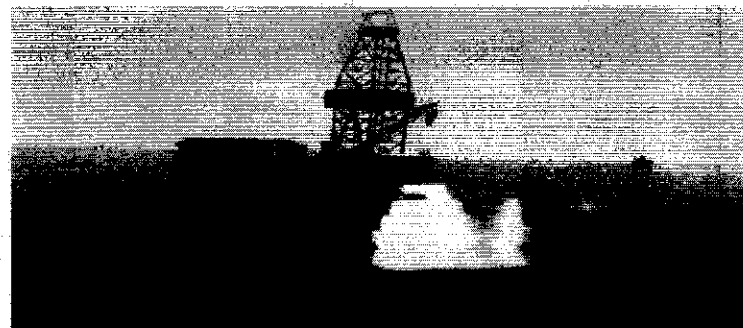


Figura 6: Sistema de enfriamiento con un quemador

b) Análisis de la utilización de agua de mar para la cortina de agua

Desde el momento que la bomba toma el agua requerida por el sistema, ésta no sufre ningún tipo de alteración, tratamiento o adición de sustancia alguna, simplemente es incorporada y propulsada en el sistema, el cual la conduce a las boquillas de aspersión, donde es expulsada a presión, conformando una cortina de pequeñas partículas de agua que caen por gravedad nuevamente al mar sin que se llegue a generar una alteración significativa al recurso.

Considerando que al agua no se le incorporará sustancia alguna, ésta desde el punto de vista químico no sufrirá cambio alguno. Ahora bien, es cierto que las partículas de agua al momento de exponerse a la radiación térmica procedente de la tea, en su función de barrera aislante, va a adquirir parte de esta energía, incrementando su temperatura. No obstante, es necesario considerar que dichas partículas de agua han de caer por gravedad desde una altura aproximada de 35 - 40 m., lapso durante el cual, dichas partículas de agua perderán nuevamente gran parte del calor adquirido antes de volver a incorporarse a la superficie del mar.

Basados en la capacidad calórica del agua y la gran masa receptora que conforma el mismo mar, se realizó un estudio para analizar las descargas de las aguas de enfriamiento en el Caribe Colombiano¹. En efecto, usando el modelo de simulación CORMIX, se determinó que el delta de temperatura alcanzado en el cuerpo receptor no supera los 3°C grados centígrados a una distancia de siete (7) m. del punto de descarga (Ver figura 1). Este análisis fue realizado para cuatro (4) épocas climáticas al año, asumiendo características químicas semejantes tanto de la descarga como del cuerpo receptor, una descarga de 68.000 m³ en cada punto, vertida por una tubería de 0,322 m de diámetro, con una temperatura de 38 °C, a una profundidad de descarga de 3,5 m. por debajo de la superficie del mar, conforme al diseño de un equipo de perforación móvil.

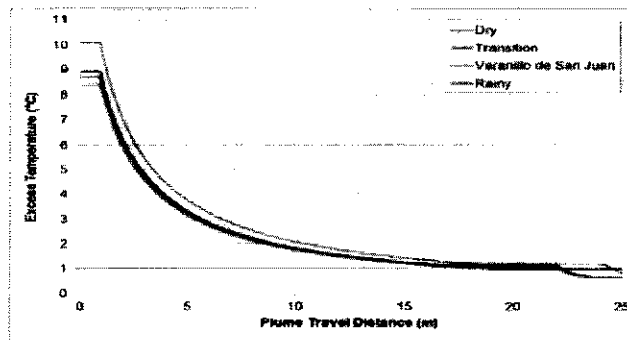


Figura 1.- Variación de la T°C con respecto a la distancia
Fuente: Anadarko, 2016

Como resultado del mencionado estudio, las descargas de las aguas de enfriamiento, a la tasa máxima de utilización y a una temperatura de 38 °C, se tiene que dicha descarga no ocasionará un delta de temperatura superior a los 3°C, a una distancia de 7 m. del punto de descarga. Para el efecto, la Corporación Financiera Internacional (IFC, 2012) recomienda que la temperatura del efluente no supere los 3°C por encima del ambiente receptor al final de la zona de mezcla (100 m del punto de descarga cuando la zona de mezcla no se especifique) (Ver ANEXO1).

En otras palabras, se puede afirmar que el mar como cuerpo receptor absorbe o disipa rápidamente y en un corto espacio, lo cual evita que se genere afectación o alteración significativa sobre el ecosistema marino o sus recursos, lo que lleva a concluir que la valoración de las actividades de captación y uso de agua de mar realizada durante la consulta previa no se vería afectada ya que no hay nuevos impactos al medio ni a los recursos marinos utilizados por la comunidad. Adicionalmente, no tendrá un impacto visual a causa del buffer de 2 kilómetros mencionado.

Finalmente es muy importante analizar y recalcar que MARPOL 73/78 no considera dentro de su normatividad limitación alguna para el caudal ni para la temperatura de descarga de las aguas de enfriamiento que puedan utilizar los buques.

Como resultado de la consulta de las bases de datos (espacial y no espacial) de comunidades étnicas disponibles en la Dirección de Consulta Previa, se evidenció que el punto ubicado en el Mar Caribe frente a las costas del departamento de La Guajira, correspondiente al proyecto "Cortina de agua en el marco del proyecto Área de Perforación Exploratoria RC-9" no se traslapa con comunidades étnicas.

Por lo anterior, se concluye que para el proyecto "Cortina de agua en el marco del proyecto "Área de Perforación Exploratoria RC-9" no se registra presencia de comunidades étnicas.

En mérito de lo anteriormente expuesto, esta Dirección,

CERTIFICA:

PRIMERO. Que no se registra presencia de comunidades Indígenas, Minorías y Rom, en el área del proyecto: "CORTINA DE AGUA EN EL MARCO DEL PROYECTO ÁREA DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA RC-9", localizado en Mar Caribe Frente a las Costas del departamento de La Guajira, identificado con las siguientes coordenadas:

PUNTO	ESTE	NORTE
1	1137000	1811338

Fuente: Suministrada por el solicitante; radicado externo EXTM117-9175 del 03 de marzo de 2017.

SEGUNDO. Que no se registra presencia de comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras, en el área del proyecto: "CORTINA DE AGUA EN EL MARCO DEL PROYECTO ÁREA DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA RC-9", localizado en Mar Caribe Frente a las Costas del departamento de La Guajira, identificado con las siguientes coordenadas:

PUNTO	ESTE	NORTE
1	1137000	1811338

Fuente: Suministrada por el solicitante; radicado externo EXTMI17-9175 del 03 de marzo de 2017.

TERCERO. Que la información sobre la cual se expide la presente certificación aplica específicamente para las coordenadas y las características técnicas relacionadas y entregadas por el solicitante, a través del oficio con radicado externo EXTMI17-9175, del 03 de marzo de 2017, para el proyecto: "CORTINA DE AGUA EN EL MARCO DEL PROYECTO ÁREA DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA RC-9", localizado en Mar Caribe Frente a las Costas del departamento de La Guajira, identificado con las siguientes coordenadas:



PUNTO	ESTE	NORTE
1	1137000	1811338

Fuente: Suministrada por el solicitante; radicado externo EXTMI17-9175 del 03 de marzo de 2017.

CUARTO. Contra el presente acto administrativo procede el recurso de reposición, el cual deberá interponerse por escrito en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, ante esta Dirección, de conformidad con lo establecido en el artículo 76 de la Ley 1437 de 2011 (Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo).

COMUNÍQUESE Y NOTIFIQUESE


HORACIO GUERRERO GARCÍA
 Director de Consulta Previa (E)

Elaboró: Richard F Sintura. Abg. D.C.P. 
 Aprobó: Luis Fernando Mora. Líder Área de Certificaciones 

T.R.D. 2500.09.06

105