



DIRECCION GENERAL

RESOLUCION No

0397

Valledupar,

24 ABR. 2014

“Por medio de la cual se otorga a PETROLEOS DEL NORTE S.A. con identificación tributaria No 860536388-3, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en el predio oficialmente innominado de matrícula inmobiliaria N° 196-48602 ubicado en jurisdicción de San Alberto - Cesar”

El Director General de la Corporación Autónoma Regional del Cesar “CORPOCESAR” en ejercicio de sus facultades legales y estatutarias, en especial de las conferidas por la ley 99 de 1993 y

CONSIDERANDO

Que el Doctor JUAN CARLOS RODRIGUEZ CHARRY identificado con la C.C. N° 19.427.600, actuando en calidad de Presidente Ejecutivo y Representante Legal de PETROLEOS DEL NORTE S.A. con identificación tributaria N° 860536388-3, solicitó a Corpocesar permiso para explorar en busca de aguas subterráneas en un predio innominado de matrícula inmobiliaria N° 196-48602, ubicado en jurisdicción del municipio de Río de Oro - Cesar, de acuerdo a lo establecido en el certificado de tradición y libertad allegado a la entidad. El peticionario identifica el predio como Manantial, ubicándolo en jurisdicción de San Alberto-Cesar. Para el trámite se allegó la siguiente documentación básica:

1. Formulario Único Nacional de Solicitud de prospección y exploración de aguas subterráneas.
2. Certificado de tradición y libertad de matrícula inmobiliaria N° 196-48602, expedido por la oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Aguachica.
3. Certificado de existencia y representación legal de PETROLEOS DEL NORTE S.A. expedido por la Cámara de Comercio de Bogotá. Acredita la calidad de Presidente Ejecutivo y Representante Legal del señor JUAN CARLOS RODRIGUEZ CHARRY identificado con la C.C. N° 19.427.600.
4. Información y documentación soporte de la petición.

Que mediante Auto N° 008 del 3 de febrero de 2014, emanado de la Coordinación de la Sub Área Jurídica Ambiental, se inició la correspondiente actuación administrativa y se ordenó el estudio de la solicitud y documentación allegada, a la luz de los puntos establecidos en el artículo 147 del decreto 1541 de 1978. Para este fin se ordenó la práctica de una diligencia de inspección técnica en el predio donde se adelantará la exploración. En dicho auto se requirió a la peticionaria para presentar Certificado de Tradición y Libertad que acreditase jurisdicción en San Alberto, si lo que pretende es obtener permiso en esa jurisdicción.

Que la diligencia de inspección se practicó los días 19 y 20 de febrero de 2014. Como producto de esta actividad se requirió presentar información y documentación complementaria, lo cual fue respondido el 26 de febrero de 2014. La Secretaria de Planeación Municipal de San Alberto - Cesar, así como el Certificado de Tradición y Libertad (corregido) de matrícula inmobiliaria N° 196-48602, expedido por la oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Aguachica, certifican que el predio de propiedad de PETROLEOS DEL NORTE S.A., se encuentra dentro de zona rural del Municipio de San Alberto.

Que una vez cumplido el trámite correspondiente se rindió el informe resultante de la evaluación ambiental, el cual cuenta con el aval de la Subdirección General del Área de Gestión Ambiental y sus apartes principales son del siguiente tenor:



Continuación Resolución N° 0397 de 24 ABR. 2014 por medio de la cual se otorga a PETROLEOS DEL NORTE S.A. con identificación tributaria No 860536388-3, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en el predio oficialmente innominado de matrícula inmobiliaria N° 196-48602 ubicado en jurisdicción de San Alberto – Cesar.

a) UBICACIÓN Y EXTENSIÓN DEL PREDIO DONDE SE DESEA EXPLORAR.

b) El predio El MANANTIAL(sic) – ASOCIACION TISQUIRAMA, se encuentra en comprensión territorial del Municipio de San Alberto – Cesar, tal como lo manifiesta la plancha del Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC No. 97-I-A Y 97-I-B, escala 1:25.000.

De acuerdo al Certificado de Tradición de Matrícula Inmobiliaria No. 196-48602 expedido por la oficina de registro de instrumentos públicos de Aguachica Cesar, el predio EL MANANTIAL (sic) – ASOCIACION TISQUIRAMA consta de una extensión superficial de 3 hectáreas y según el artículo 8 parágrafo 1°. De la ley 1579 de 2012, los linderos se especifican así: Por el oriente: ciento treinta y seis con treinta y seis metros (136.36 ml) con predio del Señor Aquiles Leonidas Trevisi Mantilla; por el norte: en doscientos veinte metros (220 ml) con predio del Señor Aquiles Leonidas Trevisi Mantilla; al sur: en doscientos veinte metros (220 ml), con predio del señor Aquiles Leonidas Trevisi Mantilla; occidente: ciento treinta y seis con treinta y seis metros (136.36 ml) con La carretera troncal del oriente, lote de terreno que se denominará ASOCIACION TISQUIRAMA.

El área para efectos de exploración en el presente permiso consta de 100 metros cuadrados dentro del polígono

PUNTO	COORDENADAS	
	ESTE	NORTE
1	1074780	1352663
2	1074787	1352665
3	1074790	1352655
4	1074780	1352653

c) PROPIETARIO DEL PREDIO.

Documentalmente (Certificado de Tradición y Libertad de Matrícula Inmobiliaria No. 196-48602 el predio ASOCIACION TISQUIRAMA, pertenece a PETROLEOS DEL NORTE S.A. NIT 8605363883).

d) EMPRESA PERFORADORA.

De acuerdo a la información aportada, para (sic) la actividad de prospección y exploración en busca de aguas subterráneas será ejecutada por le empresa HIDROLOGIA GEOLOGIA AMBIENTAL HGA LTDA. Identificada con el NIT 830.050.058-1.

e) ESPECIFICACIÓN DEL EQUIPO A EMPLEAR.

ESPECIFICACIONES DEL EQUIPO A EMPLEAR FAILING 1500

ITEM	COMPONENTE	CANTIDAD	CARACTERISTICAS
01	Motor	01	Altura máxima de mástil de 14 m. 12 secciones
02	Atalaya	01	Capacidad 30.000 lbs. Motor DT 400
03	Compound	01	Camion de 3 ejes, Dodge 1980 repotenciado año 2004
04	Corona	01	Con 2 poleas linea de cable 7/8"
05	Freno	02	Mecanico de banda
06	Subvel	01	10 Toneladas
07	Kelly	01	3 1/2" cuadrada
08	Sistema Hidráulico	01	20 gpm. 1200 psi, capacidad del tanque 20 gal
09	Motor	01	DT 400, 300 HP, con turbo, unidad basica
10	Cable de Perforar	01	Cable de 7/8 pulg
11	Mesa Rotaria	01	De 15-100 RPM y 4 Vol. Capacidad de carga 30.000 lbs y torque hasta 10.000 lb/ft. ID 5"
12	Bomba para LGS	01	Warrington 3 x 10
13	Cables	01	500 Ft grado C
14	Tubaria de 2 7/8"	01	De tubo 48" y 60" y de cadena 48"
15	Llaves	04	4 1/2", 6 1/2", 8 1/2", 10 1/2" MASTRO TIGER y 254500000 PDC y Trascos. Sustitutos de 3 1/2 y 4 1/2 regular y otros.
20	Brocas	04	

Corporación Autónoma Regional del Cesar
CORPOCESAR



Continuación Resolución N° 0397 de 24 ABR. 2014 por medio de la cual se otorga a PETROLEOS DEL NORTE S.A. con identificación tributaria No 860536388-3, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en el predio oficialmente innominado de matrícula inmobiliaria N° 196-48602 ubicado en jurisdicción de San Alberto – Cesar.

f) SISTEMA DE PERFORACIÓN.

Sistema de perforación por rotación, con fluido de perforación lodo compuesto por bentonita y agua, el cual se prepara en la superficie y es bombeado por el interior de la tubería hasta llegar a la broca tricónica. Al llegar a esta, retorna a la superficie arrastrando material triturado o cortado.

Los controles más importantes que se llevarán son:

- Rata de perforación para determinar la dureza del terreno.
- Viscosidad y densidad del lodo de perforación para mantener la circulación de lodo en forma constante, que garantice la extracción de los sedimentos perforados y la estabilidad de las paredes del pozo.
- Recolección de las muestras de las capas perforadas para hacer el diseño del pozo.
- Cantidad de bentonita utilizada.

g) PLAN DE TRABAJO.

Teniendo en cuenta la información documental suministrada, el plan de trabajo se encuentra establecido en el ítem cronograma de ejecución proyecto perforación exploratoria pozo profundo en el predio EL MANANTIAL (sic) - ASOCIACION TISQUIRAMA, donde se especifica el proceso de la actividad exploratoria en los siguientes términos.

- **Movilización y Adecuación Del Lugar De Trabajo**

El día 1 se lleva a cabo la movilización de equipos para la perforación y la adecuación del área de trabajo, donde además de limpiar el rastrojo y la vegetación de poca altura, se instalan los tanques o piscinas de lodos y las líneas de conducción.

Posteriormente se ubica el equipo, se acondiciona y demarca el área de trabajo y se da inicio a la perforación exploratoria, iniciando desde la superficie en 8 ½" de diámetro.

- **Preparación Del Equipo De Perforación**

Se realiza la ubicación del taladro en el sitio de trabajo; ya ubicado el equipo se cierra el sitio con cinta de seguridad. Después se gatea el equipo para darle firmeza a la torre. Se pasa al levantamiento de la torre. Quedando la torre verticalmente parada, se inicia su nivelación y la de la mesa rotaria para darle dirección a la kelly. Posterior a ello se ancla la torre con vientos laterales para darle firmeza en el momento de la perforación. Inmediatamente después se instala la tubería de perforación en el sitio de trabajo, se acondiciona la bomba de lodos al tanque.

- **Perforación Exploratoria en 8 ½"**

Se utiliza el método rotativo por trituración (triconos). En el proceso de la perforación se aumentan las barras de peso según el avance, se cambian las herramientas de perforación como son: triconos, aletas y brocas de perforación, según al tipo de suelo en el que se esté y al desgaste que estos presenten.

- **Muestreo**

Se procede a un muestreo sistemático de las formaciones atravesadas metro a metro, con la descripción litológica de las mismas, se anotan las anomalías en el avance de la perforación, acorde con la formación litológica hasta la finalización de la perforación, estas muestras



0397

24 ABR. 2014



Continuación Resolución N° 0397 de 24 ABR. 2014 por medio de la cual se otorga a PETROLEOS DEL NORTE S.A. con identificación tributaria No 860536388-3, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en el predio oficialmente innominado de matrícula inmobiliaria N° 196-48602 ubicado en jurisdicción de San Alberto – Cesar.

extraídas son lavadas y analizadas, se guardan en bolsas de plástico enumerándolas para su posterior uso en el diseño de pozos por comparación de muestras.

- **Registro Geoeléctrico**

Habiendo concluido el proceso de perforación del pozo exploratorio hasta la profundidad requerida (110 m), se procede con el registro geoeléctrico con sonda corta y sonda larga, que mide los parámetros del suelo hasta llegar a la base del mismo, los datos son impresos en forma de gráficas.

- **Diseño Del Pozo**

Teniendo el registro geoeléctrico del pozo y las muestras del mismo, se precece a comparar metro a metro las características del subsuelo, lo cual definirá la cantidad y la longitud de los acuíferos encontrados en el mismo, de estos acuíferos se tomaran solo aquellos que presenten las mejores las características hidrogeológicas, para tener por último la posición exacta de los filtros; estos van al centro de los acuíferos con una longitud del 70% de la longitud total del acuífero, la longitud total de filtros proporcionará una relación de caudal aproximado en el pozo, esto junto con la velocidad de aporte del acuífero (conductividad del acuífero).

- **Dimensionamiento De Los Filtros**

El diámetro de la apertura de los filtros se calcula según al tamaño del material que se tiene en el acuífero que se está captando, de menor apertura si se tiene mucho material fino de aporte en el pozo y de mayor apertura para zonas en las que no se tiene material fino de aporte al pozo y la litología presenta material granular de tamaño considerable. Su función es retener el paso de limos y partículas pequeñas que puedan deteriorar las bombas y las propiedades del agua como el color y la turbidez.

- **Ampliación Del Pozo Exploratorio En 14 1/2"**

Finalizadas las tareas del estudio granulométrico se procede a la ampliación o ensanche de pozo exploratorio. Terminadas las tareas de ampliación, se procede al reperforado de todo el pozo con el objeto de verificar la verticalidad del mismo y determinar la libre homogeneidad en el diámetro anular.

- **Entubado**

Determinada la verticalidad del pozo se procede al entubado, de acuerdo al diseño establecido, en tramos de hasta 9 m de largo, que es la capacidad de las torres de perforación, este puede ser armado insitu o ya tenerlo listo en otro lugar.

Después se procede con el lavado primario del pozo el cual se realiza por medio de inyección súbita de agua limpia al pozo para remover y desalojar todos los materiales sólidos existentes en él.

Posteriormente se procede a vaciar el engravillado (granulometría de la grava de 2 a 6m.) en la pared anular del pozo y se continúa con el lavado hasta obtener agua de retorno libre de sólidos.

- **Desarrollo Del Pozo**

Los procedimientos diseñados para maximizar el caudal que puede ser extraído de un pozo, se denominan desarrollo del pozo. El desarrollo de un pozo tiene dos objetivos principales:

1. Reparar el daño hecho a la formación durante las operaciones de perforación y así restaurar las propiedades hidráulicas del mismo.
2. Alterar las características físicas básicas del acuífero en las cercanías del hueco del pozo, de modo que el agua fluya libremente hacia el pozo.



Continuación Resolución N° 0397 de 24 ABR. 2014 por medio de la cual se otorga a PETROLEOS DEL NORTE S.A. con identificación tributaria No 860536388-3, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en el predio oficialmente innominado de matrícula inmobiliaria N° 196-48602 ubicado en jurisdicción de San Alberto – Cesar.

Uno de los principales métodos de desarrollo de pozos es el pistoneo del pozo en el área de los filtros, que consiste en forzar el flujo hacia el exterior de la rejilla y luego hacia el interior de la misma; con la acción del flujo se garantiza el desalojo total de las infiltraciones del lodo Bentonítico en las áreas circunvecinas a los acuíferos, mediante el ascenso y descenso de una especie de pistones colocados en el entubado, el cual consiste de dos discos de goma o de cuero, colocado en tres cilindros de acero o de madera.

Finalizadas las tareas del pistoneo, se procede al desarrollo por acción directa del inyectado de aire comprimido, inyectando aire a presión dentro del pozo logrando expulsar todas las partículas finas en suspensión en la mezcla de agua aire. Se desarrolla en cada área de acuífero por un tiempo no mayor de 15 minutos de forma descendente hasta llegar al cono sedimentador.

- **Prueba De Bombeo**

Es la última fase del pozo perforado en el cual se determina la calidad del pozo, que es lo que se pretende mejorar con un buen diseño y desarrollo.

Para este proceso se utiliza tubería de expulsión, bomba sumergible, válvulas de no retorno en las tuberías de expulsión, llave de paso en la salida un caudalímetro conectado en la tubería de expulsión para aforar el pozo.

En dicha prueba se determinará los parámetros hidráulicos del pozo:

- NE: Nivel Estático
- ND: Nivel Dinámico Cono de depresión o abatimiento
- Q: Caudal de producción
- T: Tiempo de recuperación
- Qp: Caudal óptimo de producción

- **Desinfección**

La tubería de revestimiento y filtros son tratados con cloración, terminada la prueba de bombeo durante 24 horas. La cantidad de cloro a utilizarse dependerá del pH y de la temperatura del agua en un tiempo junto con otros valores que dependerán de la zona a tratarse.

- **Sello Sanitario**

El sello sanitario es un núcleo impermeable de arcilla compactada alrededor de la tubería del pozo que sirve para evitar el ingreso de las aguas superficiales por infiltración al prefiltro natural constituido por el empaque de grava, para proceder a armar encima de este, una superficie rectangular de hormigón ciclópeo en el cual se empotran los engravilladores.

Por seguridad se fabrica una tapa para el pozo la cual es del mismo diámetro que la tubería utilizada en el entubado, esta se la coloca enroscada en la tubería para evitar que pueda entrar en el pozo cualquier objeto que pueda dañar la bomba o los filtros de este.

- **Instalación Equipo De Bombeo**

Finalmente se procede a la instalación del sistema de bombeo, que incluye bomba electrosumergible, tubería de conducción y accesorios para su funcionamiento.

h) CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS DE LA ZONA.

De acuerdo a la información aportada, el objetivo general es efectuar la toma de datos y la interpretación de los Sondeos Eléctricos Verticales (SEV), información geoeléctrica del



Continuación Resolución N° 0397 de 24 ABR. 2014 por medio de la cual se otorga a PETROLEOS DEL NORTE S.A. con identificación tributaria No 860536388-3, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en el predio oficialmente innominado de matrícula inmobiliaria N° 196-48602 ubicado en jurisdicción de San Alberto – Cesar.

subsuelo, correlacionándola con la información de superficie que exista para la zona del proyecto y efectuar predicciones respecto al potencial de agua subterránea, estableciendo la “prognosis” de una futura etapa de perforación.

Con ayuda de este método, se puede determinar las características eléctricas de las diferentes capas del subsuelo, y con base en éstas, definir teóricamente sus propiedades litológicas y su relación con la calidad del agua subterránea.

Las unidades reconocidas en el campo fueron estos depósitos cuaternarios que presentan en términos generales exposición aceptable, meteorización avanzada, observables parcialmente a lo largo de las vías de acceso y en pequeñas cañadas dentro y fuera del área. En un marco geológico regional la zona pertenece al Valle Medio del Magdalena y específicamente el predio San Lorenzo, se encuentra en la vecindad Norte del municipio de San Alberto, Cesar y el área corresponde a una extensa llanura de inundación (ver Figura 2). Los ríos San Alberto, Magdalena y otras afluentes han influido notablemente en los depósitos rocosos, dejando rocas correspondientes al terciario superior infrayaciendo un depósito cuaternario, constituidos por depósitos de arena, arcilla, esporádicos lentes gravosos, nivel poco consolidado.

En general la geomorfología del área se caracteriza por presentar una zona plana debida al ambiente fluvial, en este sector denominado Valle Medio del Río Magdalena, es una zona relativamente seca, con material aluvial meteorizado que ha dado lugar a la formación de una capa húmica o suelo, en profundidad es muy probable encontrar discontinuidad lateral en las unidades geoelectricas, debido al ambiente fluvial en ésta región del Valle Medio del Magdalena, el cual pudo originar cambios verticales y laterales en la deposición de los sedimentos que están principalmente constituidos por arenas, arcillas y con aportes de gravas.

En el desarrollo del estudio se ejecutaron de dos (2) Sondeos Eléctricos Verticales (SEV) previstos en los lugares apropiados y considerados de interés y a su vez, donde las condiciones locales y en general de carácter logístico lo permiten, Para la localización del SEV se utilizó un GPS (Global Positioning System) Map 60CSx Garmin.

En este orden de ideas, se concluye y se recomienda que el lugar de la perforación exploratoria no necesariamente tiene que ser el centro en donde se hizo la prueba Geoelectrica, sino que de acuerdo con los resultados por los SEV se recomienda la construcción en cualquier sector investigado, Se recomienda inicialmente la construcción de un pozo a una profundidad de 110 m para captar las aguas de los horizontes cuaternarios, los pozos de prueba pueden ser perforados en los sitios de todos los sondeos eléctricos realizados, las perforaciones de prueba se recomiendan realizar en los siguientes SEVs y hasta las siguientes profundidades:

SONDEO ELÉCTRICO VERTICAL SEV – 1

LOCALIZACIÓN: Cerca de la vía Ruta del Sol

PROFUNDIDAD INVESTIGADA: $AB/2 = 177.80$ m.

TERRENO: Plano

COORDENADAS: X = 1'352.495, Y = 1'074.626, Z = 121 msnm

ERROR RELATIVO: 0.0148



Continuación Resolución N° 0397 de 24 ABR. 2014 por medio de la cual se otorga a PETROLEOS DEL NORTE S.A. con identificación tributaria No 860536388-3, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en el predio oficialmente innominado de matrícula inmobiliaria N° 196-48602 ubicado en jurisdicción de San Alberto – Cesar.

Profundidad (m) Desde - Hasta	Unidad Geoeléctrica	Resistividad (Ohm - m)	Correlación Hidrogeológica
0.0 - 1.20	I	40	Suelo arcillo-arenoso. Húmedo.
1.20 - 3.90	II	37	Depósito aluvial de arenas en matriz arcillosa. Húmedo.
3.90 - 16.00	III	66	Depósito aluvial de arenas de grano fino en matriz arcillosa. Ligeramente Húmedo.
16.00 - 50.00	IV	14	Depósito aluvial de arenas de grano fino a medio intercaladas con niveles de gravas. Saturado.
50.00 - 177.80	V	26	Depósito aluvial de arenas, lentes arcillosos intercalado con algunos niveles areno-gravosos. Saturado.

SONDEO ELÉCTRICO VERTICAL SEV – 2
LOCALIZACIÓN: Aproximadamente centro del predio.
PROFUNDIDAD INVESTIGADA: AB/2 = 177.80 m.
TERRENO: Plano
COORDENADAS: X = 1'352.577, Y = 1'074.614, Z = 122 msnm
ERROR RELATIVO: 0.0137

Profundidad (m) Desde - Hasta	Unidad Geoeléctrica	Resistividad (Ohm - m)	Correlación Hidrogeológica
0.00 - 0.40	I	15	Suelo arcillo-arenoso. Húmedo.
0.40 - 1.70	II	21	Depósito aluvial de arenas en matriz arcillosa. Húmedo.
1.70 - 4.50	III	137	Depósito aluvial de arenas de grano fino en matriz arcillosa. Ligeramente Húmedo.
4.50 - 55.40	IV	13	Depósito aluvial de arenas de grano fino a medio intercaladas con niveles de gravas. Saturado.
55.40 - 177.80	V	27	Depósito aluvial de arenas, lentes arcillosos intercalado con algunos niveles areno-gravosos. Saturado.

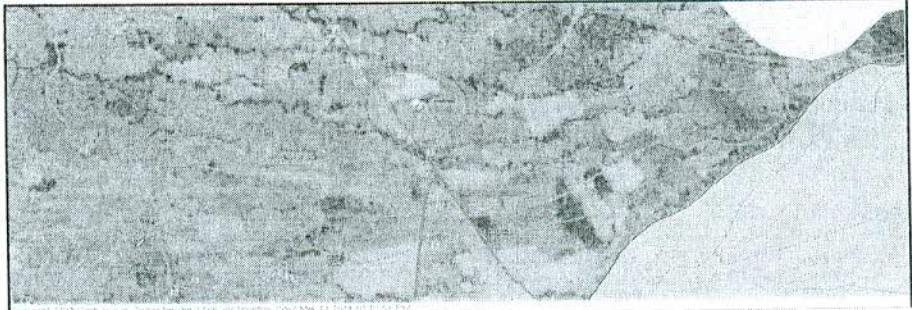
La profundidad recomendada para la perforación exploratoria en el predio EL MANATIAL – ASOCIACION TISQUIRAMA Cesar sería de 110 metros.

i) **RELACIÓN DE OTROS APROVECHAMIENTOS DE AGUAS SUBTERRÁNEAS DENTRO DEL ÁREA DE INTERÉS:**

El pozo objeto de la solicitud de aprovechamiento hídrico subterráneo, está localizado en el predio El MANANTIAL (sic) – ASOCIACION TISQUIRAMA, se encuentra en comprensión territorial del Municipio de San Alberto – Cesar., Geoposicionado en las Coordenadas X: 1074783 Y: 1352661.

Mediante consulta de la Información técnica del archivo de la Corporación, correspondiente a la ejecución de las actividades de inventario de puntos de aprovechamiento de aguas (Pozos, Aljibes y Manantiales) en el marco del convenio No. 201-2004, CORPOCESAR – IDEAM, se obtuvo la siguiente relación de los puntos de aprovechamientos más próximos al área de estudio:

MAPA RELACIÓN DE OTROS POZOS EN PRODUCCIÓN A 500 METROS



FUENTE: CORPOCESAR



Continuación Resolución No **0397** de **24 ABR. 2014** por medio de la cual se otorga a PETROLEOS DEL NORTE S.A. con identificación tributaria No 860536388-3, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en el predio oficialmente innominado de matrícula inmobiliaria N° 196-48602 ubicado en jurisdicción de San Alberto – Cesar.

RELACIÓN DE OTROS POZOS EN PRODUCCIÓN A 500 METROS

Predio	Categoría	Coordenadas	
		Norte	Este
EL RETIRO.	Aljibe	1352606	1074455
EDS EL RETORNO	Aljibe	1352238	1074636

FUENTE: CORPOCESAR

En este orden de ideas, existen dos puntos de aprovechamiento de aguas subterráneas en producción próximos al Aljibe en estudio, se encuentran a una distancia aproximada de 500 m, y teniendo en cuenta las características de los mismos (captación del acuífero superior más próximo a la corteza terrestre), no resultarían afectados con el aprovechamiento solicitado.

j) SUPERFICIE PARA LA CUAL SE SOLICITA EL PERMISO

El área objeto de exploración, concerniente al pozo se delimitó en el siguiente polígono, en un área total de 100 metros cuadrados.

POLÍGONO ÁREA DEL PERMISO

PUNTOS	COORDENADAS	
	ESTE (W)	NORTE (N)
1	1074780	1352663
2	1074787	1352665
3	1074790	1352655
4	1074780	1352653

Fuente: Corpocesar

El área total tiene una extensión aproximada de 100 Metros Cuadrados.

El predio cuenta con las respectivas vías de acceso, que facilita el ingreso del equipo de perforación, razón por la cual se puede considerar que no se requiere erradicar individuos arbóreos, sin embargo en caso de necesitarse, se debe solicitar lo pertinente a Corpocesar.

k) TÉRMINO DEL PERMISO

De acuerdo al análisis documental del expediente CJA 012– 014, y la información complementaria suministrada por el peticionario durante el desarrollo de la diligencia de inspección, para desarrollar las actividades concernientes a la prospección y exploración en busca de aguas subterráneas, se calcula en 45 días en condiciones normales, más 15 días para mantener un margen de seguridad e imprevistos, el tiempo total requerido se estima en aproximadamente 60 días.

l) DESTINACIÓN QUE SE LE DARÍA AL RECURSO HÍDRICO

De acuerdo al análisis documental del expediente CJA 012– 014, y la información complementaria suministrada por el peticionario durante el desarrollo de la diligencia de inspección, se establece que la destinación que se le dará al recurso hídrico, sería para satisfacer necesidades domésticas.



0397

24 ABR. 2014



Continuación Resolución N° de por medio de la cual se otorga a PETROLEOS DEL NORTE S.A. con identificación tributaria No 860536388-3, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en el predio oficialmente innominado de matrícula inmobiliaria N° 196-48602 ubicado en jurisdicción de San Alberto – Cesar.

m) CONCEPTO TÉCNICO

Técnica y ambientalmente se considera factible otorgar permiso para exploración en busca de aguas subterráneas en el predio denominado EL MANANTIAL (sic)- ASOCIACION TISQUIRAMA, ubicado en comprensión territorial del Municipio de San Alberto- Cesar, a nombre de JUAN CARLOS RODRIGUEZ CHARRY con CC: 19.427.600, en calidad de Representante Legal de la empresa PETROLEOS DEL NORTE por un término de 60 días

Que conforme al artículo 154 de la normatividad en comento los permisos de exploración no confieren concesión para el aprovechamiento de las aguas.

Que a la luz del artículo 155 del decreto 1541 de 1978, los aprovechamientos de aguas subterránea, tanto en predios propios como ajenos requieren concesión, salvo los que se utilicen para uso doméstico. En tal virtud y con el fin de precisar el contenido del concepto de uso doméstico, es necesario tener en cuenta lo siguiente:

1. De conformidad con lo establecido en el literal “e” del artículo 5 del decreto 1541 de 1978, son aguas de uso público (entre otras) “**Las corrientes y depósitos de aguas subterráneas**”.
2. A la luz de lo dispuesto en el Artículo 32 del decreto 1541 de 1978, “**Todos los habitantes pueden utilizar las aguas de uso público mientras discurran por cauces naturales, para beber, bañarse, abreviar animales, lavar ropas cualesquiera otros objetos similares, de acuerdo con las normas sanitarias sobre la materia y con las de protección de los recursos naturales renovables. Este aprovechamiento común debe hacerse dentro de la restricción que establece el inciso 2 del artículo 86 del Decreto-Ley 2811 de 1974.**” (subraya no original)
3. El decreto 2811 de 1974 en su Artículo 86 consagra que “**Toda persona tiene derecho a utilizar las aguas de dominio público para satisfacer sus necesidades elementales, las de su familia y las de sus animales, siempre que con ello no cauce perjuicios a terceros. El uso deberá hacerse sin establecer derivaciones, ni emplear máquina ni aparato, ni detener o desviar el curso de las aguas, ni deteriorar el cauce o las márgenes de la corriente, ni alterar o contaminar aguas en forma que se imposibilite su aprovechamiento por terceros. Cuando para el ejercicio de este derecho se requiera transitar por predios ajenos, se deberá imponer la correspondiente servidumbre.**” (se ha resaltado)
4. Bajo estas premisas normativas se establece que el uso doméstico y por ministerio de ley se configura cuando el usuario necesita del recurso hídrico, para satisfacer sus necesidades elementales, las de su familia y las de sus animales, siempre que con ello no cause perjuicios a terceros. El uso deberá hacerse sin establecer derivaciones, ni emplear máquina ni aparato, ni detener o desviar el curso de las aguas, ni alterar o contaminar las aguas en forma que se imposibilite su aprovechamiento por terceros. Si para el uso doméstico proyectado, se empleará aparato o equipo de bombeo, con derivaciones y conducciones posteriores para el aprovechamiento, no está exento de la concesión, máxime cuando el artículo 30 del decreto 1541 de 1978, consagra que toda persona natural o jurídica pública o privada, requiere concesión o permiso, para hacer uso de las aguas públicas (las subterráneas poseen ese carácter), salvo en los casos previstos en los artículos 32 y 33 de dicho decreto, los cuales no aplican en esta situación.

Que por mandato del Artículo 96 de la ley 633 de 2000, “las autoridades ambientales cobrarán los servicios de evaluación y los servicios de seguimiento de la licencia ambiental, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental establecidos



0397

24 ABR. 2014



Continuación Resolución N° 0397 de 24 ABR. 2014 por medio de la cual se otorga a PETROLEOS DEL NORTE S.A. con identificación tributaria No 860536388-3, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en el predio oficialmente innominado de matrícula inmobiliaria N° 196-48602 ubicado en jurisdicción de San Alberto – Cesar.

en la ley y los reglamentos”. Señala dicha disposición que de conformidad con el artículo 338 de la Constitución Nacional para la fijación de las tarifas que se autorizan en este artículo, las autoridades ambientales aplicarán el sistema que se describe a continuación. “La tarifa incluirá: a) El valor total de los honorarios de los profesionales requeridos para la realización de la tarea propuesta; b) El valor total de los viáticos y gastos de viaje de los profesionales que se ocasionen para el estudio, la expedición, el seguimiento y/o el monitoreo de la licencia ambiental, permisos, concesiones o autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental establecidos en la ley y los reglamentos; c) El valor total de los análisis de laboratorio u otros estudios y diseños técnicos que sean requeridos tanto para la evaluación como para el seguimiento. Las autoridades ambientales aplicarán el siguiente método de cálculo: Para el literal a) se estimará el número de profesionales/mes o contratistas/mes y se aplicarán las categorías y tarifas de sueldos de contratos del Ministerio del Transporte y para el caso de contratistas Internacionales, las escalas tarifarias para contratos de consultoría del Banco Mundial o del PNUD; para el literal b) sobre un estimativo de visitas a la zona del proyecto se calculará el monto de los gastos de viaje necesarios, valorados de acuerdo con las tarifas del transporte público y la escala de viáticos del Ministerio del Medio Ambiente (hoy MADS) ; para el literal c) el costo de los análisis de laboratorio u otros trabajos técnicos será incorporado en cada caso, de acuerdo con las cotizaciones específicas. A la sumatoria de estos tres costos a), b), y c) se le aplicará un porcentaje que anualmente fijará el Ministerio del Medio Ambiente (hoy MADS) por gastos de administración.” Históricamente el Ministerio ha señalado un porcentaje del 25 % como gastos de administración (Resolución No. 2613 del 29 de diciembre de 2009 y formato de tabla única Resolución No 1280 de 2010). Posteriormente , a través de la Resolución No 1280 de 2010, el Ministerio de Ambiente , Vivienda y Desarrollo Territorial hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible “MADS”, establece la escala tarifaria para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de las licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de manejo y control ambiental para proyectos cuyo valor sea inferior a 2.115 SMMV y se adopta la tabla única para la aplicación de los criterios definidos en el sistema y método definido en el artículo 96 de la Ley 633 para la liquidación de la tarifa. Por Resolución No 0059 del 27 de enero de 2012 publicada en el Diario Oficial No 48.349 del 20 de febrero de 2012, Corpocesar fija el procedimiento de cobro de los servicios de evaluación y seguimiento ambiental. En desarrollo de lo anterior la liquidación del servicio de seguimiento ambiental del primer año, determina un valor a cancelar de \$ 344.982. Dicha liquidación es la siguiente:

TABLA ÚNICA HONORARIOS Y VIÁTICOS									
Número y Categoría Profesionales		(a) Honorarios (1)	(b) Visitas a la zona	(c) Duración de cada visita	(d) Duración del pronunciamiento (Dedicación hombre/mes)	(e) Duración total (bx(c+d))**	(f) Viáticos diarios (19-21223650)	(g) Viáticos totales (bxcxf)	(h) Subtotales ((axe)+g)
P. Técnico	Categoría								
1	6	\$ 4.015.000	1	1,5	0,05	0,12	\$ 195.358	\$ 293.037	\$ 767.537
P. Técnico	Categoría	SI UN JURÍDICO PARTICIPA EN LA VISITA							
P. Técnico	Categoría	SI UN JURÍDICO NO PARTICIPA EN LA VISITA (axd)							
1	6	\$ 4.015.000	0	0	0,025	0	0	0	\$ 100.375
(A)Costo honorarios y viáticos (Σ h)									\$ 867.912
(B)Gastos de viaje									\$ 100.000
(C)Costo análisis de laboratorio y otros estudios									\$ 0
Costo total (A+B+C)									\$ 967.912
Costo de administración (25%)= (A+B+C) x 0.25									\$ 241.978
VALOR TABLA UNICA									\$ 1.209.890
(1) Resolución 747 de 1996. Mintransporte.									
(1) Viáticos según tabla MADS									



Continuación Resolución N° 0397 de 24 ABR. 2014 por medio de la cual se otorga a PETROLEOS DEL NORTE S.A. con identificación tributaria No 860536388-3, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en el predio oficialmente innominado de matrícula inmobiliaria N° 196-48602 ubicado en jurisdicción de San Alberto – Cesar.

TABLA TARIFARIA	
A) Costos del proyecto en pesos colombianos. Año de la petición. (2014) folio 3	\$ 60.000.000
B) Valor del SMMLV año de la petición	\$ 616.000
C) Vr. Del proyecto/ Vr. SMMLV. Año petición (A/B)	97
De conformidad con la ley 633/2000 artículo 96 y Resolución 1280 de Julio 07 de 2010. TARIFA MAXIMA A APLICAR :	\$ 344.982,00

TARIFA A CANCELAR

Por mandato del Parágrafo 1° del artículo 2° de la resolución 1280 de 2010, “ Si de la aplicación de la tabla única resulta un mayor valor a cobrar para la prestación de los servicios de evaluación y seguimiento de las licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de manejo y control ambiental de proyectos, obras o actividades cuyo valor sea inferior a 2.115 salarios mínimos mensuales (smmv) las autoridades ambientales deberán cobrar el menor valor resultante entre el costo total del servicio y la tarifa máxima establecida en el artículo 1° del presente acto administrativo”.

Valor a cobrar por servicio de seguimiento ambiental: \$ 344.982

Que en el certificado de Tradición y Libertad, el inmueble no posee denominación. Por tal motivo, el nombre que el usuario señalo (el manantial) no puede ser atendido, mientras no figure como tal en dicho certificado.

En razón y mérito de lo expuesto, se

RESUELVE

ARTICULO PRIMERO: Otorgar a PETROLEOS DEL NORTE S.A. con identificación tributaria No 860536388-3, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en extensión de cien (100) Metros Cuadrados, en el predio oficialmente innominado de matrícula inmobiliaria N° 196-48602, ubicado en jurisdicción del municipio de San Alberto - Cesar.

PARAGRAFO: La actividad autorizada se ejecutará en el área georeferenciada bajo las siguientes coordenadas:

PUNTOS	COORDENADAS	
	ESTE (W)	NORTE (N)
1	1074780	1352663
2	1074787	1352665
3	1074790	1352655
4	1074780	1352653

ARTICULO SEGUNDO: El permiso se otorga por un período de sesenta (60) días hábiles contados a partir de la ejecutoria de este proveido, prorrogables a solicitud de parte interesada.

ARTÍCULO TERCERO: Imponer a PETROLEOS DEL NORTE S.A. con identificación tributaria No 860536388-3 las siguientes obligaciones:

- 1. Presentar dentro de los sesenta (60) días siguientes al término del permiso de exploración, por cada pozo perforado, un informe con las siguientes exigencias técnicas:

Corporación Autónoma Regional del Cesar
CORPOCESAR



Continuación Resolución N° 0397 de 24 ABR. 2014 por medio de la cual se otorga a PETROLEOS DEL NORTE S.A. con identificación tributaria No 860536388-3, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en el predio oficialmente innominado de matrícula inmobiliaria N° 196-48602 ubicado en jurisdicción de San Alberto – Cesar.

- a) Ubicación de los pozos perforados y de otros que existan dentro del área de exploración o próximos a ésta. La ubicación se hará por coordenadas geográficas y siempre que sea posible con base en cartas del Instituto Geográfico Agustín Codazzi.
 - b) Descripción de la perforación y copia de los estudios geofísicos si se hubieren hecho.
 - c) Profundidad y método de perforación.
 - d) Perfiles estratigráficos de todos los pozos perforados, tengan o no agua, descripción y análisis de las formaciones geológicas, espesor, composición, permeabilidad, almacenaje y rendimiento real del pozo, si fuere productivo y técnicas empleadas en las distintas fases. Muestra de cada formación geológica atravesada, indicando la cota del nivel superior e inferior a que corresponde.
 - e) Nivelación de cota de los pozos con relación a las bases altimétricas establecidas por el IGAC, niveles estáticos del agua, niveles durante la prueba de bombeo,
 - f) elementos utilizados en la medición e información sobre los niveles del agua contemporáneos a la prueba en la red de pozos de observación, y sobre los demás parámetros hidráulicos debidamente calculados.
 - g) Calidad de las aguas, análisis físico-químico y bacteriológico.
 - h) Diseño de los pozos.
 - i) Adecuación e instalación de la tubería
 - j) Adecuación de la bomba y sistemas auxiliares
 - k) Empaquetamiento de grava
 - l) Lavado y desarrollo del pozo
 - m) Pruebas de bombeo de larga duración
 - n) Cementada y sellada del pozo
2. Realizar prueba de bombeo a caudal constante y duración entre 12 a 72 horas, con su respectiva recuperación, donde se tomen e interpreten los datos de niveles estático, dinámico y de recuperación, para lo cual debe comunicarse a la Corporación por escrito, con la suficiente anticipación (mínimo 15 días) a la realización de la misma. Los datos de la prueba de bombeo deben ser reportados a Corpocesar con la interpretación de los mismos, indicando los datos y el método utilizado para hallar los parámetros hidráulicos de las capas acuíferas captadas que incluyan la transmisividad (T), Conductividad Hidráulica (k), Radio de influencia (r) y coeficiente de Almacenamiento (S).
 3. Identificar (mojones) y sellar técnicamente los pozos perforados que no resulten exitosos, lo cual debe describirse detalladamente en el informe final sobre la exploración (cuantos pozos se perforaron, con que se sellaron, como se sellaron etc.).
 4. Implantar medidas y acciones que se requieran para prevenir, mitigar, controlar, compensar y corregir los posibles efectos o impactos ambientales negativos causados en el desarrollo del proyecto de exploración hidrogeológica en busca de aguas subterránea.
 5. Recoger, tratar y disponer adecuadamente los residuos sólidos generados en el desarrollo de las perforaciones, de acuerdo a las disposiciones legales.
 6. Adelantar cada uno de los procesos para las actividades propuestas en la construcción del pozo resultante de la exploración (el diseño, adecuación e instalación de tubería, empaque de grava, lavado y desarrollo, adecuación e instalación del equipo de bombeo, prueba de bombeo, sello sanitario y cementado, ensayo de calidad del agua).
 7. Evitar que los pozos a explorar o perforar en busca de aguas subterráneas, entren en contacto hidráulico o conexión hidráulica con las napas superficiales de aguas.
 8. Abstenerse de erradicar individuos arbóreos, en la actividad de exploración, en caso de ser estrictamente necesario, debe solicitarse el respectivo permiso o autorización de aprovechamiento forestal a la Corporación.

Corporación Autónoma Regional del Cesar
CORPOCESAR



0397

24 ABR. 2014

Continuación Resolución N° de por medio de la cual se otorga a PETROLEOS DEL NORTE S.A. con identificación tributaria No 860536388-3, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en el predio oficialmente innominado de matrícula inmobiliaria N° 196-48602 ubicado en jurisdicción de San Alberto – Cesar.

9. Cancelar a Corpocesar, por concepto del servicio de seguimiento ambiental del permiso otorgado, la suma de \$ 344.982 en la Cuenta Corriente No 938.009743 Banco BBVA o la No 523729954-05 de BANCOLOMBIA, dentro de los cinco (5) días siguientes a la ejecutoria de esta decisión. Una vez efectuada la cancelación, se debe allegar a la Secretaría de la Coordinación de la Sub-Área Jurídica Ambiental, dos copias del recibo de consignación para su inserción en el expediente y remisión al archivo financiero.
10. Obtener (en caso de ser necesario) la correspondiente servidumbre, autorización y/o titularidad del inmueble donde se adelantará la actividad de exploración, ya que el presente permiso no confiere ningún derecho real sobre dicho inmueble.
11. Abstenerse de causar daños o interferencias en aprovechamientos hídricos subterráneos.
12. Tramitar y obtener la correspondiente concesión hídrica.

ARTICULO CUARTO: El presente permiso de exploración, no confiere concesión para el aprovechamiento de las aguas. Para tal fin el interesado debe presentar a Corpocesar, la correspondiente solicitud en el Formulario Único Nacional de concesión de aguas subterráneas.

ARTICULO QUINTO: Notifíquese al representante legal de PETROLEOS DEL NORTE S.A. con identificación tributaria No 860536388-3 o a su apoderado legalmente constituido.

ARTICULO SEXTO: Comuníquese al señor Procurador Delegado Para Asuntos Ambientales del Departamento del Cesar.

ARTICULO SEPTIMO: Publíquese en el Boletín Oficial de Corpocesar.

ARTICULO OCTAVO: Contra la presente decisión procede en vía gubernativa el recurso de reposición, el cual se interpondrá ante la Dirección General de Corpocesar, por escrito que no requiere de presentación personal si quien lo presenta ha sido reconocido en la actuación (Igualmente, podrá presentarse por medios electrónicos), dentro de los diez (10) días siguientes a la notificación, conforme a las prescripciones de los artículos 76 y ss del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFIQUESE, COMUNIQUESE, PUBLIQUESE Y CUMPLASE

KALEB VILLALOBOS BROCHEL
Director General

Revisó: Julio Alberto Olivella Fernández- Coordinador Sub Área Jurídica Ambiental
Proyectó: Siria Well Jiménez Orozco
Expediente No CJA 012-014