



RESOLUCIÓN N° 2063 DE 2016

( JULIO 2016 )

"POR LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE PROSPECCION Y EXPLORACION DE AGUAS SUBTERRANEAS PARA LA PERFORACION DEL POZO PROFUNDO EN EL PREDIO DENOMINADO ARROYO EL TIGRE, UBICADO EN JURISDICCION DEL MUNICIPIO DE DIBULLA - LA GUAJIRA, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES".

EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA GUAJIRA, "CORPOGUAJIRA", en uso de sus facultades legales y en especial de las conferidas por los Decretos 3453 de 1983, modificado por la Ley 99 de 1993, 2811 de 1974, 1541 de 1978, 1594 de 1984, 2820 de 2010, Decreto 1076 de 2015, demás normas concordantes, y,

CONSIDERANDO:

Que mediante Oficio de fecha 17 de julio de 2015, Radicado en esta Corporación bajo el N° 20153300254142 de fecha 21 de julio de 2015, el señor LIBARDO CUERVO QUEVEDO, con cedula de ciudadanía N° 17.136.918 de Bogotá, en su calidad de Representante Legal de la empresa GREEN HARBOR INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES S.A.S, identificada con Nit 800.142.014-4, solicitó muy comedidamente la expedición del permiso de Prospección y Exploración para la construcción de un pozo profundo en el predio denominado ARROYO EL TIGRE, ubicada en las coordenadas x 11°32'13"44' Y 72° 55'20"98", en Jurisdicción del Municipio de Dibulla – La Guajira, y para tal finalidad y anexó los documentos exigidos por la normatividad establecida para este tipo de trámites, para que fuesen evaluado en sus aspectos ambientales y legales.

Que mediante Auto No 755 de fecha 12 de agosto de 2015 la Corporación Autónoma Regional de La Guajira "CORPOGUAJIRA" avocó conocimiento de la solicitud en mención, liquidó el cobro por los servicios de evaluación y trámite y ordenó correr traslado a la Subdirección de Gestión Ambiental de esta entidad para lo de su competencia.

Que en cumplimiento a lo señalado en el Auto mencionado anteriormente, el funcionario comisionado por parte de la entidad, realizó visita de inspección ocular al sitio de interés, manifestando en Informe Técnico remitido mediante oficio de fecha 01 de septiembre de 2016 y con radicado interno 20163300178223 las siguientes observaciones:

1. INTRODUCCIÓN

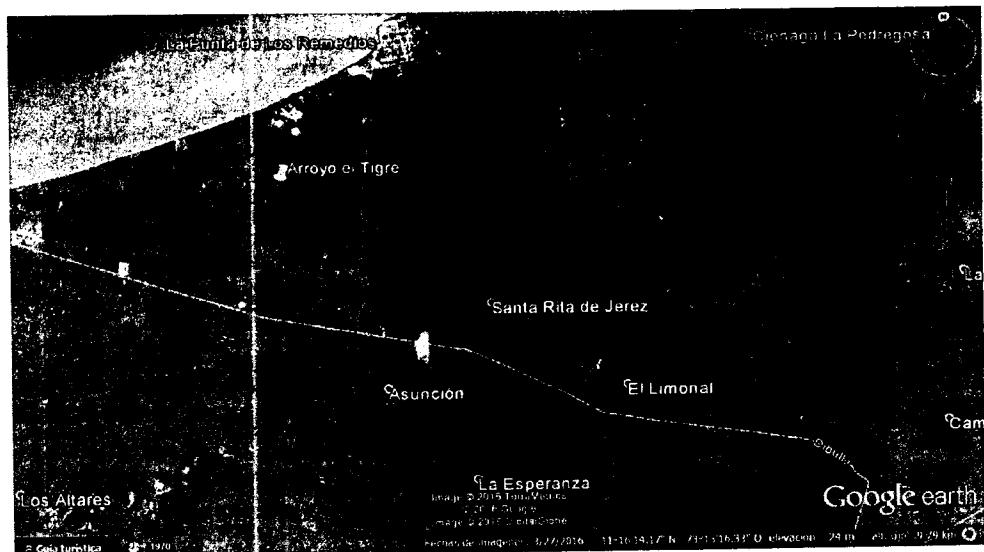
Por medio de oficio de fecha 17 de Julio de 2015, radicado en la Corporación Autónoma Regional de la Guajira "CORPOGUAJIRA" bajo el número 20153300254142, de fecha 21 de Julio de 2015, el señor LIBARDO CUERVO QUEVEDO, identificado con la cedula de ciudadanía N° 17.136.918 expedida en Bogotá, Representante legal de la sociedad GREEN HARBOR INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES SAS, Nit 800.142.014 – 4, solicitó la expedición del permiso de prospección y exploración de Aguas Subterráneas ante esta CORPORACIÓN, en el predio Arroyo el Tigre, ubicado en jurisdicción del municipio de Dibulla, previo diligenciamiento del formulario único nacional pertinente y demás documentos, para la perforación de un (1) pozo profundo, en el predio antes mencionado.

En respuesta a la anterior solicitud la Subdirección de Calidad Ambiental expidió el Auto No. 755 del 12 de Agosto de 2015, mediante el cual se avocó conocimiento de la solicitud presentada, así mismo dispone en el Artículo Quinto correr traslado al Grupo de Evaluación, Control y Monitoreo Ambiental de esta misma Subdirección, el cual por medio del profesional especializado idóneo, procedió una vez cancelados los costos de evaluación por parte del peticionario el día 29 de Agosto de 2016, a programar y practicar una visita de inspección ocular el mismo día, con el fin de prestar el servicio de evaluación solicitado. El presente Concepto Técnico plasma las observaciones de verificación y análisis obtenidas

de la información aportada por el usuario, las observadas durante la visita técnica y la viabilidad o no de otorgar el permiso solicitado.

## 2. UBICACIÓN DEL SITIO ESCOGIDO PARA LA EXPLORACIÓN DE AGUA SUBTERRÁNEA

El predio Arrollo el Tigre se encuentra ubicado a mano izquierda por la vía que conduce al corregimiento de la punta de los Remedios, en el Departamento de La Guajira, (Ver figura 1), en las coordenadas mostradas en la Tabla 1.



**Figura 1 Localización de la Perforación en el Predio**

SITIO	GEODÉSICAS (WGS-84)		PROFUNDIDAD POZO(mts)
	NORTE	OCCIDENTE	
Predio Arroyo EL Tigre	11°16'34.5"	73°16'30.6"	55

**Tabla 1 Coordenadas sitio a perforar**

## 3. DESARROLLO DE LA VISITA TÉCNICA

El día 29 de Agosto del año 2016, se practicó una visita de inspección en el predio Arroyo el Tigre jurisdicción del Municipio de Dibulla, en la cual se contó con el debido acompañamiento del señor Luis Enrique Arrieta Miranda (cel: 3128701632) perforador de la empresa Aguas y Energía.

**a. Verificación de la información aportada por el usuario en la solicitud**

Para el proceso de verificación de información se solicitó a la subdirección de Autoridad Ambiental la carpeta identificada con el código 520/15, perteneciente al grupo de trabajo de Licencias y Trámites Ambientales, este folio posee en su parte externa una serie llamada Prospección y Exploración Predio Arroyo el Tigre, Auto 755/2015. Despues de inspeccionar su parte externa, se procedió a revisar la información contenida en su parte interna identificándose los siguientes documentos e información:

- ✓ Oficio de entrega de documento dirigido al área de autoridad ambiental por parte del señor LIBARDO CUERVO QUEVEDO
- ✓ Oficio de solicitud de perforación de pozos profundos dirigidos a Corpoguajira, firmado por el señor LIBARDO CUERVO QUEVEDO.
- ✓ Formulario único nacional de solicitud de prospección y exploración de agua subterráneas, debidamente diligenciado y firmado por el solicitante.
- ✓ Certificado de la oficina de registros de instrumentos públicos de Riohacha en donde refleja la situación actual del inmueble.
- ✓ Informe de resultados de estudio geoelectrónico para perforación de pozos de agua en el predio Arroyo el Tigre, Método Sondeo Eléctrico Vertical (SEV).
- ✓ Plancha del IGAC N° 13-III-B
- ✓ Solicitud de Liquidación de cobro por servicios de evaluación por parte de la subdirección de Autoridad Ambiental.
- ✓ Liquidación de cobro por servicios de evaluación.
- ✓ Documento correspondiente al Auto 755 del 12 de Agosto del 2015.

La anterior evaluación se realizó en trabajos de oficina, de igual forma se constató en campo que el estudio de sondeo eléctrico vertical (estudio geofísico), realizado en la zona de estudio, coincide a través de las coordenadas geográficas mostradas en los informes. Se constató, además que la información consignada en el formulario y estudios aportados corresponde cabalmente a la información real verificable.

**b. Evaluación de aspectos ambientales.**

El sitio escogido para la perforación, es una zona ondulada, rodeada por colinas y laderas suaves, posee un relieve de abanico aluvial, las principales actividades que se desarrollan cerca del punto de perforación son de tipo pecuario mediante la cría de ganado bovino. El sitio final escogido para la perforación del pozo exploratorio es una zona con condiciones de acceso al sitio definido para perforar, he instalación de cintas de separación para aislar el área de trabajo.

**c. Identificación de fuentes potenciales de contaminación**

Existe presencia de fuentes difusas de contaminación por la falta de sistema de alcantarillado y por la actividad pecuaria en la zona. En los alrededores de la zona al punto de perforación no se evidenció la presencia de fuentes puntuales de contaminación tales como Cementerio, Estación de servicio, Lavadero de carros y motos, Pozo abandonado, Residuos sólidos, Residuos peligrosos, Campo de infiltración, Plantas de sacrificio, Lagunas de oxidación.

**d. Registro Fotográfico**



Fotos 1, 2, 3 y 4; Sitio de la perforación señalada.

#### 4. RESPONSABILIDADES DEL USUARIO DEL PERMISO

Las siguientes son responsabilidades que el usuario debe cumplir en el proceso de perforación del pozo de exploración para la captación de aguas subterránea:

- ✓ Cumplir con lo dispuesto por las normas técnicas colombianas para la perforación de pozos, en relación con la localización, especificaciones técnicas y procedimientos para la construcción.
- ✓ Cumplir con todas las disposiciones de la legislación ambiental, en especial con las establecidas en los Decretos 2811 de 1974, 1541 de 1978, la Ley 99 de 1993 y demás disposiciones ambientales relacionadas con la prospección y exploración de agua subterránea.
- ✓ Informar y entregar a Corpoguajira un cronograma de los trabajos de perforación del pozo de exploración.
- ✓ Contratar la perforación de exploración (Pozo) con personas o compañías que tengan la suficiente experiencia y capacidad operativa para desarrollar los trabajos de manera adecuada e idónea.
- ✓ Informar oportunamente a Corpoguajira cualquier problema que ocurra durante la perforación del pozo exploratorio, que pueda representar un riesgo para la sostenibilidad de las aguas subterráneas.
- ✓ Permitir la entrada de los funcionarios de Corpoguajira encargados de realizar la supervisión de los trabajos al predio donde se realizará la perforación.

#### 5. RESTRICCIONES PARA LA PERFORACIÓN DE POZOS EXPLORATORIOS DE AGUAS SUBTERRÁNEAS.

Corpoguajira restringirá la perforación de captaciones de aguas subterráneas en los siguientes casos:

- ✓ En las áreas donde se hayan identificado fuentes puntuales de contaminación severas y la construcción de pozos y bombeo de agua que puedan afectar la sostenibilidad del recurso y/o agravar problemas de contaminación. No obstante, en los casos donde el bombeo pueda constituir un mecanismo de remediación o prevención de la dispersión de un contaminante se permitirá la construcción de estas captaciones.

- ✓ En sitios donde la extracción del recurso pueda generar problemas de estabilidad en obras o viviendas, o el abatimiento de captaciones vecinas. Especial atención, en este sentido, merecen los bombeos realizados para el mantenimiento de sótanos u obras en el subsuelo.
- ✓ En los sitios y a las profundidades definidas por Corpoguajira como reservas de agua subterránea para abastecimiento público de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1541 de 1978, Artículos 118 y 119, literal d).

## 6. UNIDADES GEOLÓGICAS

En el área de estudio afloran depósitos cuaternarios y de llanura aluvial, los cuales descansan en forma concordante sobre la Formación Monguí (N2m) de la edad terciaria. La litología y granulometría de los depósitos cuaternarios depende del origen y sitio de deposición.

**Depósitos Aluviales (Qal):** Sedimentos arenoso-arcilloso acumulado en la franjas de acción de los arroyos, los cuales a través del tiempo han cambiado su curso, creando una extensa área de deposición.

Debido a su naturaleza no-consolidada, los depósitos cuaternarios descritos tienen buen almacenamiento y transmisividad. Sin embargo, la deposición de los mismos fue en un ambiente de altas temperaturas donde la evapotranspiración era mayor que la capacidad de infiltración; dejando como resultado concentración de sales las cuales se disuelven en el agua subterránea. De esta manera, se explica cómo los depósitos cuaternarios que no son de origen marino y que cubre gran parte de la Media Guajira, tiene aguas salobres.

Estos depósitos cuaternarios constituyen acuíferos de extensión regional por lo general de tipo libre, de baja productividad. En general el espesor de este acuífero es bastante irregular, pero no sobrepasa los 100 metros, almacena agua dulce y salobre en algunos casos muy locales.

**Depósitos de Llanura Aluvial (QII):** Cubren las capas terciarias conformando una gran llanura con sedimentos semiconsolidados a no consolidados de origen de tipo arcillo-arenoso, de origen fundamentalmente aluvial y localmente con aporte eólico, constituido por gravas, arenas y arcillas en proporciones variables.

**Formación Monguí (N2m):** Debido a la posición geográfica del Sondeo Eléctrico vertical, se infiere que debajo de los depósitos aluviales descritos anteriormente se encuentran suprayaciendo y cubriendo la roca de la Formación Monguí; esta Formación está constituida por una secuencia de rocas sedimentarias conformadas por arcillolitas arenosas de color pardo a amarillo verdoso de grano medio a grueso y por conglomerados semiconsolidados de color amarillo con cantos subredondeados irregulares de 0.5 a 5 cm de diámetro de rocas ígneas en una matriz arenosa arcillosa (Mosquera et al., 1976)."

## 7. SINTESIS GEOLÓGICA E HIDROGEOLÓGICA

Para este punto de perforación se aportó un estudio de Sondeo Eléctrico Vertical (SEV); obteniéndose valores de resistividad y espesores de capas quedando de la siguiente manera:

A los 6.08 metros de profundidad se presentan tres capas resistivas con valores entre los 0.5 Ohm-m y los 5 Ohm-m, los materiales que la integran son depósitos sin estructura y limos, arcillas y suelo vegetal seco.

La cuarta capa identificada en la interpretación, se extiende en profundidad desde los 6.08 metros hasta los 64.5 metros de profundidad, presentando una resistividad de 1.94 Ohm-m, correlacionándose por sedimentos con agua salada.



La quinta capa identificada en la interpretación, se extiende en profundidad desde los 64.5 metros de profundidad hasta los 148 metros de profundidad, presentando una resistividad de 10.5 Ohm-m, correlacionándose por sedimentos con agua dulce o débilmente dulce.

De acuerdo a análisis realizado a la información aportada se puede afirmar que existe altas posibilidades de encontrar sedimentos con agua dulce o débilmente dulce a partir de 64.5 metros de profundidad, y se propone realizar una perforación de 150 metros de profundidad y tomar un registro eléctrico, la cual se considera una sugerencia aceptable.

## 8. CONSIDERACIONES

El señor LIBARDO CUERVO QUEVEDO, con cédula de ciudadanía N° 17.136.918 de Bogotá, actuando en su calidad de Representante legal de la sociedad GREEN HARBOR INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES SAS, identificada con Nit. 800.142.014-4, solicitó la expedición de un permiso de prospección y exploración de Aguas Subterráneas, ante esta CORPORACIÓN, para la construcción de un (1) pozo profundo, en las instalaciones de la finca Arroyo el Tigre, ubicada en el corregimiento de la Punta de los Remedios, en jurisdicción del Municipio de Dibulla – La Guajira, para lo cual anexó el formulario único nacional pertinente y demás documentos, para la perforación de un (1) pozo profundo de aproximadamente 150 metros de profundidad.

Que durante la perforación del pozo, el señor LIBARDO CUERVO QUEVEDO, actuando en su calidad de Representante legal de la sociedad GREEN HARBOR INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES SAS, deberá garantizar el cumplimiento de acciones sobre seguridad industrial, disposición de residuos sólidos y líquidos, preservación de vestigios arqueológicos, entre otros.

Específicamente, se deberá dar cumplimiento a las siguientes medidas: instalación de cintas de separación para aislar los sitios de trabajo; protección del patrimonio y/o vestigios arqueológicos (preservación de evidencias arqueológicas en caso de ser detectadas durante la ejecución del proyecto); manejo de residuos sólidos domésticos e industriales (recolección de residuos en canecas debidamente identificadas); manejo de residuos líquidos domésticos e industriales (se recomienda la instalación de un baño portátil para el campamento temporal que se asentará para el personal de la perforación, siempre y cuando el número de personas permanente en el sitio de trabajo sea cinco o mayor); manejo de residuos aceitosos (recolección de este tipo de residuos en canecas metálicas debidamente identificadas y posteriormente disponerlos en algún sitio autorizado); transporte y manejo de tuberías, insumos y equipos (cumplimiento de la Resolución 541 de 1994, por medio de la cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación); preparación, manejo y disposición de lodos de perforación (incluye señalización y disposición final de los lodos utilizados); y finalmente, salud ocupacional y seguridad industrial (prevención de accidentes laborales).

Que con al menos tres (3) días de antelación el señor LIBARDO CUERVO QUEVEDO, deberá notificar a la Corporación el inicio de las labores de perforación en el sitio indicado en Tabla No.1, con el fin de que CORPOGUAJIRA pueda hacer el seguimiento respectivo.

Que una vez terminado el pozo, el señor LIBARDO CUERVO QUEVEDO, deberá realizar la evaluación hidráulica para determinar su viabilidad de explotación (pruebas de bombeo) y debe hacer la documentación respectiva de la captación.

Que de acuerdo a la Ley 99 de 1993 y al Decreto 1341 de 1978, CORPOGUAJIRA es la entidad competente para expedir los permisos de exploración de aguas subterráneas en el departamento de La Guajira.

Que la expedición de permisos para exploración de aguas subterráneas (perforación de pozos) no implica en forma automática el otorgamiento de concesión (permiso para el aprovechamiento del recurso hídrico). Por tal motivo el señor LIBARDO CUERVO QUEVEDO, deberá posteriormente solicitar la respectiva concesión de aguas subterráneas, anexando el diseño y las pruebas realizadas para la construcción del pozo. La viabilidad del otorgamiento de un permiso para explotar un pozo depende de muchos factores, entre ellos el diseño final del pozo (que sólo es conocido durante la fase de construcción del mismo), la calidad del agua captada y la productividad del acuífero bajo explotación.

#### **9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Una vez revisados los estudios geofísicos aportados, realizada la visita de inspección y teniendo en cuenta las condiciones ambientales y sanitarias del sitio de perforación, se considera que desde el punto de vista hidrogeológico es viable conceder al predio Arroyo el Tigre, a través de su Representante legal de la sociedad GREEN HARBOR INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES SAS, el señor LIBARDO CUERVO QUEVEDO, permiso de prospección y exploración de agua subterránea, para la perforación de un (1) pozo a una profundidad de 150 metros.

El permiso de exploración de agua subterránea se debe dar con una vigencia de seis (6) meses.

Una vez transcurrido los seis (6) meses de vigencia del permiso de exploración, la Subdirección de Gestión Ambiental a través del Grupo de Evaluación, Control y Monitoreo Ambiental practicará una visita de seguimiento con el objeto de verificar la construcción y la productividad del pozo.

Durante las labores de perforación del pozo el señor LIBARDO CUERVO QUEVEDO como Representante legal de la sociedad GREEN HARBOR INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES SAS, deberá cumplir los siguientes requerimientos:

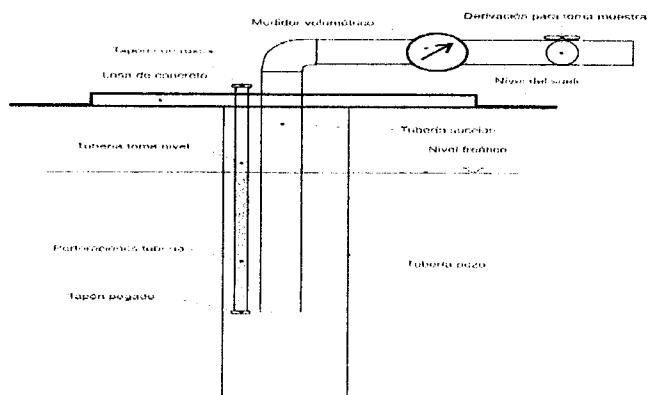
- ✓ Divulgación sobre el objetivo de las obras: por lo menos se debe hacer una reunión con los residentes de zonas ubicadas dentro de una radio de dos kilómetros a partir de la obra, con el fin de exponer los objetivos de los trabajos de perforación.
- ✓ Señalización del sitio de trabajo: mediante cintas de aislamiento y letreros se debe advertir a personas ajenas a la perforación, que no deben ingresar al sitio de trabajo, con el fin de evitar el riesgo de lesiones físicas a estas personas.
- ✓ Protección vestigios arqueológicos: si durante las obras se detecta la presencia de vestigios arqueológicos se deberá dar aviso inmediato al Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH) y se deberá seguir sus instrucciones, en conformidad con las leyes 163 de 1959 y 397 de 1997, y el Decreto 833 de 2002.
- ✓ Manejo de residuos sólidos: los residuos sólidos domésticos o industriales, generados durante la ejecución de las obras, deberán disponerse temporalmente en canecas debidamente rotuladas para luego ser llevadas a rellenos sanitarios legalmente establecidos.
- ✓ Manejo de residuos líquidos: en caso de que las obras demande la presencia permanente de cinco o más personas en el sitio de trabajo, se requerirá la instalación de unidades sanitarias portátiles. Los residuos líquidos industriales generados durante la ejecución de las obras deberán tratarse antes de su disposición final, siguiendo los lineamientos del Decreto 1394 de 1984.

- ✓ Transporte de equipos, materiales e insumos: el transporte y manejo de tuberías, insumos, equipos, escombros, concretos y agregados sueltos deberá realizarse cumpliendo los preceptos consignados en la Resolución 541 de 1994, expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT).
- ✓ Reconformación del terreno: una vez terminados los trabajos, la empresa perforadora deberá reconstruir el relieve en la zona intervenida, especialmente en lo que tiene que ver con las piscinas de lodos, canales del flujo de perforación y disposición del ripio de perforación.
- ✓ Muestras de ripio: la empresa perforadora deberá construir, a partir de muestras de zanja, la columna litológica del pozo. Además, deberá preservar en bolsa hermética una muestra de aproximadamente 500 gramos por cada metro perforado. Esas muestras recolectadas deberán ser entregadas a CORPOGUAJIRA, debidamente rotuladas, indicando sitio, profundidad y fecha de muestreo.
- ✓ Toma de registros de pozo: el pozo deberá diseñarse a partir de mínimo los siguientes registros geofísicos: rayos gama, SPR («Single Point Resistant»), potencial espontáneo (SP) y resistividades de 8, 16, 32 y 64 pulgadas. La empresa encargada de la perforación deberá avisar con mínimo tres días de antelación la fecha de toma de registros, con el fin de que un funcionario de la Corporación esté presente en cada toma. La empresa encargada de la toma de registros deberá certificar el buen funcionamiento de los equipos utilizados y la representatividad de los datos tomados.
- ✓ Sellos sanitarios: la captación deberá contar con sus respectivos sellos sanitarios. deberá presentar a la Corporación, a más tardar al inicio de la actividad de perforación, el diseño de los sellos sanitarios sugeridos para evaluación y aprobación de La Corporación.
- ✓ Prueba de bombeo: en el pozo construido deberá practicarse una prueba de bombeo a caudal constante de mínimo doce (12) horas de duración. Esta prueba debe hacerse con bomba sumergible o motobomba. La entidad encargada de la perforación deberá avisar con mínimo tres días de antelación la fecha de ejecución de la prueba, con el fin de que un funcionario de la Corporación esté presente en dicho ensayo. También se deben registrar los niveles de recuperación.
- ✓ Flanche: El pozo deberá contar con una estructura de concreto (brocal) y un flanche de hierro. El flanche debe permitir la posterior instalación de una tubería de  $\frac{1}{2}$  ó  $\frac{3}{4}$  pulgadas de diámetro para el acceso de una sonda de niveles, como se ilustra en la figura 2.
- ✓ Calidad del agua: una vez terminada la prueba de bombeo en el pozo, se deberá tomar dos muestras de agua, siguiendo los protocolos establecidos para el muestreo de aguas subterráneas por el Instituto de Hidrología, meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) o en su defecto por entidades como la Agencia Ambiental de Estados Unidos (EPA). Una muestra será para análisis fisicoquímico y la otra para análisis microbiológico. Se deberá analizar como mínimo: pH, temperatura, conductividad eléctrica, oxígeno disuelto (estas cuatro mediciones hechas en campo), sodio, calcio, potasio, magnesio, cloruros, alcalinidad (carbonatos y bicarbonatos), sulfatos, nitratos, sílice, coliformes fecales y coliformes totales.

Las mediciones analíticas deberá hacerlas un laboratorio homologado (o en proceso de certificación) por el IDEAM.

*Una vez culminadas las labores de perforación del pozo, los dueños del Proyecto deberán entregar a la Corporación, dentro del mes siguiente a la terminación de las obras, un documento con mínimo la siguiente información:*

- ✓ Ubicación final de la perforación, estimada con un navegador GPS (dárum WGS-84).
  - ✓ Nombre de la empresa perforadora encargada de las labores, y descripción de los equipos utilizados.
  - ✓ Nombre del interesado en la perforación o excavación, y objetivo de la exploración de aguas subterráneas.
  - ✓ Historial de las actividades, día a día.
  - ✓ Columna litológica (a partir de muestras de ripio cada metro), registro de velocidades de penetración (cada metro), y registros geofísicos rayos gama, SPR, SP y resistividades 8, 16, 32 y 64 pulgadas. Los registros geofísicos deben estar acompañados con un certificado de calidad de la empresa encargada de la toma de estos datos.
  - ✓ Diseño final del pozo, indicando ubicación y tipo de filtros, profundidad total de la captación, diámetros de las brocas utilizadas en la perforación exploratoria y en la ampliación, tipo de empaque de grava empleado, especificaciones de las tuberías instaladas, y diseño de los sellos sanitarios.
  - ✓ Registros de campo e interpretación de las pruebas de bombeo practicadas.



**Figura 2.** Instalación dispositivos de control al pozo

*La profundidad de exploración final deberá estar entre el 70% y 130% de la profundidad indicada en la Tabla 1, en caso de producirse una modificación de la profundidad de exploración por fuera de los límites propuestos, el señor LIBARDO CUERVO QUEVEDO como Representante legal de la sociedad GREEN HARBOR INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES SAS, deberá dar aviso a CORPOGUAJIRA para la correspondiente aprobación de las modificaciones. El pozo deberá contar con su respectivo sello sanitario y con los aditamentos necesarios para permitir el acceso de sondas de medición de nivel (ver Figura 2). Con el fin de facilitar el mantenimiento posterior de estas captaciones, la tubería para el acceso de nivel debe componerse por tramos de tres (3) metros de tubería, con adaptadores macho y hembra con rosca. El tramo inferior debe tener un tapón para evitar que las sondas se salgan de esta tubería. Por lo menos, los tres tramos inferiores deben estar agujereados con una broca de pequeño diámetro, para permitir la entrada de agua.*

*Que en razón y merito de lo anteriormente expuesto, el Director General de CORPOGUAJIRA,*



## RESUELVE:

**ARTÍCULO PRIMERO:** Otorgar a la empresa GREEN HARBOR INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES S.A.S identificado con el numero de Nit 800.142.014-4 a través de su Representante Legal permiso de Prospección y Exploración para la construcción de un pozo profundo en el predio denominado ARROYO EL TIGRE, ubicada en las coordenadas x 11° 16'34"5' Y 73° 16'30"6", en Jurisdicción del Municipio de Dibulla, La Guajira.

**PÁRAGRAFO PRIMERO:** La profundidad de exploración final deberá estar entre el 70% y 130% de los límites del intervalo de profundidad indicadas en la Tabla No.1, en caso de producirse una modificación de la profundidad de exploración por fuera de los límites propuestos, el Representante Legal de la empresa GREEN HARBOR INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES S.A.S o quien haga las veces en el cargo, deberá dar aviso a CORPOGUAJIRA para la correspondiente aprobación de las mismas.

**PÁRAGRAFO SEGUNDO:** Que la expedición de permisos para exploración de aguas subterráneas (excavación del pozo) no implica en forma automática el otorgamiento de concesión (permiso para el aprovechamiento del recurso hídrico). Por tal motivo el Representante Legal de la empresa GREEN HARBOR INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES S.A.S o quien haga las veces en el cargo deberá posteriormente solicitar la respectiva concesión de aguas subterráneas siempre y cuando las leyes así lo dispongan, anexando el diseño y las pruebas realizadas para la excavación del pozo. La viabilidad del otorgamiento de un permiso para explotar un pozo depende de muchos factores, entre ellos el diseño final del pozo (que sólo es conocido durante la fase de construcción del mismo), la calidad del agua captada y la productividad del acuífero bajo explotación.

**ARTICULO SEGUNDO:** Que durante las labores de perforación del pozo, el Representante Legal de la empresa GREEN HARBOR INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES S.A.S o quien haga las veces en el cargo, deberá cumplir los siguientes requerimientos:

- *Divulgación sobre el objetivo de las obras: por lo menos se debe hacer una reunión con los residentes de zonas ubicadas dentro de un radio de dos kilómetros a partir de la obra, con el fin de exponer los objetivos de los trabajos de perforación.*
- *Señalización del sitio de trabajo: mediante cintas de aislamiento y letreros se debe advertir a personas ajenas a la perforación, que no deben ingresar al sitio de trabajo, con el fin de evitar el riesgo de lesiones físicas a estas personas.*
- *Protección vestigios arqueológicos: si durante las obras se detecta la presencia de vestigios arqueológicos se deberá dar aviso inmediato al Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH) y se deberá seguir sus instrucciones, en conformidad con las leyes 163 de 1959 y 397 de 1997, y el Decreto 833 de 2002.*
- *Manejo de residuos sólidos: los residuos sólidos domésticos o industriales, generados durante la ejecución de las obras, deberán disponerse temporalmente en canecas debidamente rotuladas para luego ser llevadas a rellenos sanitarios legalmente establecidos.*
- *Manejo de residuos líquidos: en caso de que las obras demande la presencia permanente de cinco o más personas en el sitio de trabajo, se requerirá la instalación de unidades sanitarias portátiles. Los*

residuos líquidos industriales generados durante la ejecución de las obras deberán tratarse antes de su disposición final, siguiendo los lineamientos del Decreto 1394 de 1984.

- *Transporte de equipos, materiales e insumos: el transporte y manejo de tuberías, insumos, equipos, escombros, concretos y agregados sueltos deberá realizarse cumpliendo los preceptos consignados en la Resolución 541 de 1994, expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT).*
- *Reconformación del terreno: una vez terminados los trabajos, la empresa perforadora deberá reconstruir el relieve en la zona intervenida, especialmente en lo que tiene que ver con las piscinas de lodos, canales del flujo de perforación y disposición del ripio de perforación.*
- *Toma de registros de pozo: el pozo deberá diseñarse a partir de mínimo los siguientes registros geofísicos: rayos gama, SPR («Single Point Resistive»), potencial espontáneo (SP) y resistividades de 8, 16, 32 y 64 pulgadas. La empresa encargada de la perforación deberá avisar con mínimo tres días de antelación la fecha de toma de registros, con el fin de que un funcionario de la Corporación esté presente en cada toma. La empresa encargada de la toma de registros deberá certificar el buen funcionamiento de los equipos utilizados y la representatividad de los datos tomados.*
- *Sellos sanitarios: la captación deberá contar con sus respectivos sellos sanitarios. deberá presentar a la Corporación, a más tardar al inicio de la actividad de perforación, el diseño de los sellos sanitarios sugeridos para evaluación y aprobación de La Corporación.*
- *Prueba de bombeo: en el pozo construido deberá practicarse una prueba de bombeo a caudal constante de mínimo doce (12) horas de duración. Esta prueba debe hacerse con bomba sumergible o motobomba. La entidad encargada de la perforación deberá avisar con mínimo tres días de antelación la fecha de ejecución de la prueba, con el fin de que un funcionario de la Corporación esté presente en dicho ensayo. También se deben registrar los niveles de recuperación.*
- *Muestras de ripio: la empresa perforadora deberá construir, a partir de muestras de zanja, la columna litológica del pozo. Además, deberá preservar en bolsa hermética una muestra de aproximadamente 500 gramos por cada metro perforado. Esas muestras recolectadas deberán ser entregadas a CORPOGUAJIRA, debidamente rotuladas, indicando sitio y profundidad de perforación, y fecha de muestreo.*
- *Flanche: El pozo deberá contar con una estructura de concreto (brocal) y un flanche de hierro. El flanche debe permitir la posterior instalación de una tubería de  $\frac{1}{2}$  ó  $\frac{3}{4}$  pulgadas de diámetro para el acceso de una sonda de niveles, como se ilustra en la figura 2.*
- *Calidad del agua: una vez terminada la prueba de bombeo en el pozo, se deberá tomar dos muestras de agua, siguiendo los protocolos establecidos para el muestreo de aguas subterráneas por el Instituto de Hidrología, meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) o en su defecto por entidades como la Agencia Ambiental de Estados Unidos (EPA). Una muestra será para análisis fisicoquímico y la otra para análisis microbiológico. Se deberá analizar como mínimo: pH, temperatura, conductividad eléctrica, oxígeno disuelto (estas cuatro mediciones hechas en campo), sodio, calcio, potasio, magnesio, cloruros, alcalinidad (carbonatos y bicarbonatos), sulfatos, nitratos, sílice, coliformes fecales y coliformes totales. Las mediciones analíticas deberá hacerlas un laboratorio homologado (o en proceso de certificación) por el IDEAM.*



**ARTICULO TERCERO:** Una vez culminadas las labores de perforación del pozo, los dueños del Proyecto deberán entregar a la Corporación, dentro del mes siguiente a la terminación de las obras, un documento con mínimo la siguiente información:

- Ubicación final de la perforación, estimada con un navegador GPS (dárum WGS-84).
- Nombre de la empresa perforadora encargada de las labores, y descripción de los equipos utilizados.
- Nombre del interesado en la perforación o excavación, y objetivo de la exploración de aguas subterráneas.
- Historial de las actividades, día a día.
- Columna litológica (a partir de muestras de ripio cada metro), registro de velocidades de penetración (cada metro), y registros geofísicos rayos gama, SPR, SP y resistividades 8, 16, 32 y 64 pulgadas. Los registros geofísicos deben estar acompañados con un certificado de calidad de la empresa encargada de la toma de estos datos.
- Diseño final del pozo, indicando ubicación y tipo de filtros, profundidad total de la captación, diámetros de las brocas utilizadas en la perforación exploratoria y en la ampliación, tipo de empaque de grava empleado, especificaciones de las tuberías instaladas, y diseño de los selllos sanitarios.
- Registros de campo e interpretación de las pruebas de bombeo practicadas.

**ARTICULO CUARTO:** Que durante la perforación del pozo, el señor el Representante Legal de la empresa GREEN HARBOR INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES S.A.S o quien haga las veces en el cargo, deberá garantizar el cumplimiento de acciones sobre seguridad industrial, disposición de residuos sólidos y líquidos, preservación de vestigios arqueológicos, entre otras. Específicamente, se deberá dar cumplimiento a las siguientes medidas: instalación de cintas de separación para aislar los sitios de trabajo; protección del patrimonio y/o vestigios arqueológicos (preservación de evidencias arqueológicas en caso de ser detectadas durante la ejecución del proyecto); manejo de residuos sólidos domésticos e industriales (recolección de residuos en canecas debidamente identificadas); manejo de residuos líquidos domésticos e industriales (se recomienda la instalación de un baño portátil para el campamento temporal que se asentará para el personal de la perforación, siempre y cuando el número de personas permanente en el sitio de trabajo sea cinco o mayor); manejo de residuos aceitosos (recolección de este tipo de residuos en canecas metálicas debidamente identificadas y posteriormente disponerlos en algún sitio autorizado); transporte y manejo de tuberías, insumos y equipos (cumplimiento de la Resolución 541 de 1994, por medio de la cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación); preparación, manejo y disposición de lodos de perforación (incluye señalización y disposición final de los lodos utilizados); y finalmente, salud ocupacional y seguridad industrial (prevención de accidentes laborales).

**PÁRAGRAFO 1:** Que con al menos tres (3) días de antelación el Representante Legal de la empresa GREEN HARBOR INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES S.A.S o quien haga las veces en el cargo, deberá notificar a la Corporación el inicio de las labores de excavación en el sitio indicado en Tabla No.1, con el fin de que CORPOGUAJIRA pueda hacer el seguimiento respectivo.

**PÁRAGRAFO 2:** Que una vez terminado el pozo el Representante Legal de la empresa GREEN HARBOR INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES S.A.S o quien haga las veces en el cargo deberá realizar la evaluación hidráulica para determinar su viabilidad de explotación (pruebas de bombeo) y debe hacer la documentación respectiva de la captación.

**ARTICULO QUINTO:** El término del presente permiso es de Seis (6) meses, contados a partir de la ejecutoria de esta Resolución y podrá ser prorrogado previa solicitud del interesado con no menos de Treinta (30) días antes de su vencimiento.



**PARAGRAFO UNICO:** Una vez transcurrido los Seis (6) meses de vigencia del permiso de exploración, funcionarios comisionados de esta entidad, practicarán una visita de seguimiento con el objeto de verificar la productividad del pozo.

**ARTICULO SEXTO:** CORPOGUAJIRA se reserva el derecho de revisar el permiso otorgado, de oficio o a petición de parte y podrá modificar unilateralmente de manera total o parcial, los términos y condiciones de los mismos, cuando por cualquier causa se haya modificado las circunstancias tenidas en cuenta al momento de establecerlo y/o otorgar el permiso.

**ARTICULO SEPTIMO:** Que la empresa GREEN HARBOR INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES S.A.S, a través de su representante legal, será responsable civilmente ante la Nación y/o terceros, por la contaminación de los recursos naturales renovables, por la contaminación y/o daños que puedan ocasionar sus actividades.

**ARTICULO OCTAVO:** CORPOGUAJIRA, se reserva el derecho de realizar visitas al sitio donde se pretende ejecutar el proyecto en mención, cuando lo considere necesario.

**ARTICULO NOVENO:** Las condiciones técnicas que se encontraron al momento de la visita y que quedaron plasmadas en el Informe Técnico rendido por el funcionario comisionado deberán mantenerse, en caso de realizarse cambios en el permiso otorgado, deberá el peticionario reportarlo a CORPOGUAJIRA para su conocimiento, evaluación y aprobación.

**ARTICULO DECIMO:** El incumplimiento de las obligaciones establecidas en esta providencia y el desconocimiento de las prohibiciones y obligaciones contenidas en el Decreto 2811/74 y el Decreto 1541/78, constituye causal de revocatoria del mismo, sin perjuicio de las demás sanciones a que haya lugar por infracción de las disposiciones legales en la materia.

**ARTICULO DECIMO PRIMERO:** Esta Resolución deberá publicarse en la página WEB y en el Boletín oficial de CORPOGUAJIRA.

**ARTICULO DECIMO SEGUNDO:** Por la Subdirección de Autoridad Ambiental de esta Corporación, notificar el Representante Legal de la empresa GREEN HARBOR INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES S.A.S o quien haga las veces en el cargo, de la decisión contenida en esta resolución.

**ARTICULO DECIMO TERCERO:** Por la Subdirección de Autoridad Ambiental de esta Corporación, notificar al Procurador Ambiental, Judicial y Agrario Seccional Guajira o a su apoderado.

**ARTICULO DECIMO CUARTO:** Contra la presente resolución procede el recurso de reposición conforme a lo establecido en la ley 1437 de 2011.

**ARTÍCULO DECIMO QUINTO:** La presente resolución rige a partir de la fecha de su ejecutoria.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPIASE

Dada en Riohacha, Capital del Departamento de La Guajira, a los

LUIS MANUEL MEDINA TORO  
Director General

Proyectó: Jelkin B.  
Revisó: J. Palomino