



ALCALDIA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
Secretaría Distrital  
Ambiente

## RESOLUCION NÚMERO 1702

### **POR MEDIO DE LA CUAL SE CONCEDE UN PERMISO PARA LA EXPLORACIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES**

#### **LA DIRECTORA LEGAL AMBIENTAL DE LA SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE**

En uso de sus facultades legales, en especial las conferidas por la Ley 99 de 1993, el Decreto Ley 2811 de 1974, Decreto 1541 de 1978, Acuerdo 257 de 2006, los Decretos 561 y 562 de 2006 y la Resolución 110 de 2007, y

#### **CONSIDERANDO**

##### **ANTECEDENTES**

Que mediante Resolución No. 16 del 17 de enero de 2008 esta Secretaría negó el permiso para exploración de aguas subterráneas para el pozo piloto la AGUADORA, ubicado en el barrio Santa Ana, carrera 4 E con calle 119 de esta ciudad en el marco del estudio denominado **"DE ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA LA CIUDAD DE BOGOTÁ Y ÁREAS CIRCUNDANTES BASADA EN EL MANEJO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS EN LA REPÚBLICA DE COLOMBIA"**, elevado por la **EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ, ESP**, mediante comunicación No 2007ER45880 del 29 de octubre de 2007 habida consideración que la ubicación del pozo objeto de la solicitud se encuentra dentro del corredor ecológico de ronda de la quebrada Santa Bárbara y de acuerdo con lo establecido en el artículo 103 del Decreto 190 de 2004 – POT de Bogotá, D.C.- en dicha área solamente están permitidos los usos de forestal protector y obras de manejo hidráulico y sanitario, así como en la zona de manejo y preservación ambiental se permite la arborización urbana, protección avifauna, ciclorutas, alamedas y recreación pasiva.

Que con ocasión de la decisión precedente, la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, ESP mediante radicados Nos. 2008ER7276 del 19 de febrero de 2008 y 2008ER24134 del 16 de junio de 2008ER24134 del 16 de junio de 2008 presentó una nueva solicitud de permiso de exploración de aguas subterráneas modificando tanto la ubicación del pozo como sus coordenadas, con el objeto que no quede incluida en zonas incompatibles con este tipo de obras.

Que en la nueva solicitud de exploración aportaron el pago por servicio de evaluación ambiental a que hace referencia la Resolución 2173 de 2003 por un valor de quinientos dieciocho mil ochocientos (\$ 518.800.00) Mcte.

WJ



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
Secretaría Distrital  
Ambiente

## CONSIDERACIONES TÉCNICAS

CS 1702

Que la mencionada solicitud de perforación se evaluó técnicamente por la Oficina de Control de Calidad y Uso del Agua de esta Entidad y, mediante Concepto Técnico No. 8619 del 23 de junio de 2008, se estableció lo siguiente:

"(...)

### " 4. EVALUACION AMBIENTAL

"De acuerdo con la profundidad propuesta para el futuro pozo de 300m se encuentra que es aceptable y viable su perforación."

"Una vez identificada la ubicación del predio en el cual se solicita explorar, se encuentra que no existen pozos profundos perforados dentro de un radio de 500 metros que se encuentren captando agua del acuífero Guadalupe, lo que garantiza que el monitoreo y pruebas que se realicen en éste pozo tendrán una representación regional sin verse afectadas por perturbaciones locales ocasionadas por bombeo de agua en los alrededores."

"El pozo profundo se encuentra proyectado dentro del estudio denominado: "Abastecimiento de agua para la Ciudad de Bogotá y áreas circundantes basada en el manejo integrado de recursos hídricos en la República de Colombia" celebrado entre la EAAB y JICA y forma parte de una red de pozos profundos proyectados para explorar el potencial hídrico del acuífero Cretácico con el objeto de establecer una potencial utilización del agua subterránea como abastecimiento para la ciudad de Bogotá en **caso de emergencias** entre las que se encuentran colapso de la red de distribución actual, incendios forestales, etc."

"El acuífero Cretácico (en Guadalupe) en la Sabana de Bogotá y particularmente en el área del Distrito Capital, no ha sido muy explorado siendo únicamente unas cuantas perforaciones hacia el norte de la ciudad y en los cerros de Suba las fuentes de información con las que se cuenta hasta el momento. Por esto resulta importante la construcción de este tipo de pozos de investigación y monitoreo los cuales sirven como puntos de recolección de información valiosa para determinar y en lo posible cuantificar las propiedades hidrogeológicas y reservas de agua de ésta unidad para que la SDA como autoridad ambiental establezca instrumentos de gestión y proyecciones de uso del recurso garantizando una sostenibilidad y perpetuidad del mismo."

"Es importante establecer que el gr. Guadalupe es la unidad acuífera más importante que se encuentra en la Sabana de Bogotá debido a su composición, espesor, distribución regional, amplias zonas de recarga y demás características que permiten establecer pozos de exploración de agua en éste acuífero sin ocasionar un impacto negativo en las reservas o calidad del recurso almacenado en éste, siempre y cuando su caudal y régimen de bombeo se encuentre dentro de las capacidades propias y sea asignado de acuerdo a las variables hidráulicas resultado de las diferentes ensayos técnicos que se realicen."



"Se advierte que debido a la ubicación del punto de perforación y su cercanía a la ronda hidráulica de los cuerpos de agua superficial (Quebrada Santa Barbara ) y en zona de reserva forestal protectora el radio de movimiento máximo es de un (1) metro."

#### " 5. CONCLUSIONES

"Con base en la evaluación técnica de la información presentada a través del radicado del asunto, se recomienda a la Dirección Legal Ambiental otorgar al representante legal de la EAAB permiso de exploración para la perforación de un pozo profundo destinado a la investigación y monitoreo del acuífero Cretácico (gr Guadalupe) en el predio "LA AGUADORA" hasta una profundidad de 300 metros con filtros localizados por debajo de los 100 metros, por seis (6) meses."

#### CONSIDERACIONES JURÍDICAS

Del estudio del Concepto Técnico precedente se puede colegir lo siguiente:

- La ubicación propuesta para el desarrollo del futuro pozo no está incluida dentro de zona de ronda ni manejo y preservación ambiental de la quebrada Santa Barbara por ende es viable autorizar su perforación.
- No obstante lo anterior, debe advertirse que, por su cercanía a estas zonas la perforación no puede ser modificada de las coordenadas propuestas en un área que supere un (1) metro de lo contrario se estarían desarrollando obras incompatibles con el uso del suelo.
- El fundamento de realizar la perforación radica en generar fuentes alternativas de abastecimiento para la ciudad de Bogotá, D.C., a partir del agua subterránea, en caso de emergencia como sería el evento de colapsar la red de distribución actual, incendios forestales, sismos, terremotos, etc.
- Así mismo, la perforación de este pozo es una herramienta eficiente de investigación y monitoreo sobre el recurso hídrico subterráneo y sus propiedades hidrogeológicas en el acuífero Cretácico -Guadalupe-.

Así las cosas, al justificarse técnicamente la viabilidad para realizar la respectiva perforación respecto a su conveniencia en términos de recaudo de información y de fuente adicional de abastecimiento en caso de emergencias para el Distrito Capital, esta Secretaría accederá a su solicitud y otorgará a la **EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ, ESP** permiso de exploración para un futuro pozo piloto denominado la AGUADORA, ubicado en el barrio Santa Ana, carrera 4 E con calle 119 de esta ciudad en el marco del estudio denominado "**DE ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA LA CIUDAD DE BOGOTÁ Y ÁREAS CIRCUNDANTES BASADA EN EL MANEJO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS EN LA REPÚBLICA DE COLOMBIA**".

Se advierte que la normativa ambiental que regula esta clase de solicitud es el Artículo 146 del Decreto 1541 de 1978 que consagra que toda prospección y exploración que incluya perforaciones de prueba en busca de aguas subterráneas con miras a su posterior



aprovechamiento, tanto en terrenos de propiedad privada como baldíos, requieren permiso el cual será expedido por la autoridad ambiental competente.

El artículo 80 de la Carta Magna determina que "El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.

De otra parte, el artículo 66 de la Ley 99 de 1993, confiere competencia a los municipios, distritos o áreas metropolitanas cuya población urbana fuere igual o superior a un millón (1.000.000) de habitantes para ejercer dentro del perímetro urbano, las mismas funciones atribuidas a las Corporaciones Autónomas Regionales, en lo que fuere aplicable al medio ambiente urbano.

Igualmente, el numeral 2º del artículo 31 de la Ley 99 de 1993 la da legitimidad a esta Secretaría para ejercer la función de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción, de acuerdo con las normas de carácter superior y conforme a los criterios y directrices trazadas por el Ministerio del Medio Ambiente.

Así mismo, el numeral 9º *ibidem* establece como función a la Autoridad Ambiental: "*Otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencia ambientales requeridas por la ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente o los recursos naturales renovables. Otorgar permisos y concesiones para aprovechamientos forestales, concesiones para el uso de aguas subterráneas y superficiales y establecer vedas para la caza y pesca deportiva.*". Se resalta.

Que Mediante el Acuerdo 257 del 30 de noviembre de 2006, se modificó la estructura de la Alcaldía Mayor de Bogotá y se transformó el Departamento Técnico Administrativo de Medio Ambiente DAMA, en la Secretaría Distrital de Ambiente, a la que se le asignó entre otras funciones, la de elaborar, revisar y expedir los actos administrativos por medio de los cuales se otorgan o niegan las licencias ambientales y demás instrumentos de manejo y control ambiental de competencia de este ente administrativo, así como los actos administrativos que sean necesarios para adelantar el procedimiento que tenga como fin el licenciamiento ambiental y demás autorizaciones ambientales.

Que el Decreto 561 del 29 de diciembre de 2006, determina la estructura organizacional de la Secretaría Distrital de Ambiente y se determinan sus funciones.

Que finalmente, en virtud de la Resolución No 110 del 31 de enero de 2007 la Secretaría Distrital de Ambiente delegó en cabeza del Director Legal Ambiental de esta Entidad, la función de suscribir los actos administrativos por medio de los cuales se otorgan, conceden, niegan, modifican los permisos y/o autorizaciones ambientales.

En mérito de lo expuesto,



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
Secretaría Distrital  
Ambiente

1702

### RESUELVE:

**ARTICULO PRIMERO.** — Otorgar a la **EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ, ESP** permiso de exploración para la perforación de un pozo profundo piloto denominado la AGUADORA, ubicado en el barrio Santa Ana, carrera 4 E con calle 119 de esta ciudad en el marco del estudio denominado **"DE ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA LA CIUDAD DE BOGOTÁ Y ÁREAS CIRCUNDANTES BASADA EN EL MANEJO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS EN LA REPÚBLICA DE COLOMBIA"**, por el término de seis (6) meses contados a partir de la ejecutoria de la presente resolución.

**ARTÍCULO SEGUNDO.**— La **EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ, ESP** deberá adelantar los trabajos de perforación del pozo profundo, bajo las siguientes características:

#### Técnicas y ambientales

- Estar ubicado en las coordenadas propuestas en el formulario único de solicitud de exploración de aguas subterráneas presentado.
- Dar cumplimiento a las características ambientales requeridas por la SDA durante la auditoria de los equipos, materiales, personal y obras anexas a la perforación del pozo profundo.
- Evitar la descarga de aguas con contenidos de material particulado con el fin de evitar el taponamiento de los sistemas de alcantarillado, sobre-sedimentación de corrientes superficiales naturales o construidas para desagüe de los lotes y predios aledaños.
- Los lodos de perforación no se pueden disponer en el sitio de perforación, las piscinas de circulación deben ser impermeabilizadas y las excavaciones hechas deben ser tapadas colocando los horizontes en el mismo orden en el que fueron retirados.
- Cualquier aprovechamiento forestal debe contar con los permisos o autorizaciones requeridas.
- El agua producto de las pruebas de bombeo debe ser conducida hacia el sumidero más cercano entubada y no se permitirá la adecuación de zanjas abiertas.
- Deben ser empleados métodos de medición de volúmenes que garanticen la no anegación de la locación de perforación.
- Cubrir el material de excavación con un elemento que garantice la no dispersión del material particulado y sedimentos por efecto de la gravedad, lluvia o viento.
- Se deberá acondicionar en el área directa de perforación, una placa en concreto con dimensiones mínimas requeridas y aptas para adelantar sin inconveniente alguno, las tareas de perforación y sus actividades conexas, esta placa deberá quedar instalada durante todas las etapas de perforación de tal forma que sirva de placa impermeable entre el suelo y el área de afectación directa para la perforación para conservar en un estado ambiental aceptable del área intervenida. A partir del centro de esta placa, se acondicionará un canal en el mismo material de la placa (concreto) para guiar y descargar a las piscinas de lodos, el ripio y fluido que sale del pozo durante la fase de perforación.



- El combustible deberá ubicarse dentro de un dique de contención que garantice contener en caso de derrame, el 110% del volumen total almacenado. – Este dique puede ser móvil.
- El equipo de transporte de ripios debe circular sobre una superficie dura para no generar la dispersión de lodos y sedimentos por el sitio de paso.
- El camión utilizado para transportar la torre de perforación y demás automotores que intervienen en el desarrollo del proceso de perforación, corrida de registros, diseño del pozo y demás pruebas efectuadas, deberán contar con sus certificados de gases vigentes y no deberán presentar escapes de combustible o lubricantes de cualquiera de sus partes o equipos instalados en ellos.
- Una vez terminadas las labores de desarrollo y pruebas de bombeo al pozo profundo, se deberá retirar el sistema de explotación para instalar el dispositivo automático de registro de niveles descrito en el plan de trabajo anexo a la solicitud.
- Alrededor de la boca del pozo se debe construir una placa de concreto de por lo menos 1 m<sup>2</sup> para protección, con una pendiente hacia fuera de un 2%.
- Dado que el pozo va a ser perforado en una zona urbana debe mantenerse informada a la comunidad sobre las actividades realizadas en el predio y el objeto de las mismas.
- Instalar un casing a una profundidad no menor a los diez (10) metros.
- Adecuar dentro del casing un sello sanitario totalmente impermeable el cual deberá ser prolongado hasta los primeros cuarenta (40) metros de profundidad y debe ser conformado con materiales inertes libre de contaminación. Este sello debe garantizar una impermeabilidad total, de tal forma que no se presente conductividad hidráulica entre la superficie y el empaque de grava.
- La profundidad total de los filtros no deberá exceder una profundidad total de treinta (30) metros.

### Seguimiento y monitoreo

- Informar oficialmente a la SDA con diez (10) días de anticipación, la fecha y hora en la que estarán instalados los equipos, para que la SDA realice la auditoría respectiva y emita la conformidad o no conformidad para los trabajos de perforación del pozo profundo.
- Radicar oficialmente a la SDA con diez (10) días de anticipación, el cronograma general de los trabajos a realizar indicando los días respectivos para el desarrollo de todas y cada una de las etapas de perforación: perforación, corrida de registros, diseño definitivo, instalación de tubería, instalación de empaque de grava, instalación de sellos, construcción de placa superficial, desarrollo, ejecución de las pruebas de bombeo y muestreos físico químicos y bacteriológicos, las cuales deberán ser auditadas por la SDA; de acuerdo a esto la EAAB no podrá adelantar ninguna de estas actividades sin la conformidad por parte de funcionarios de la Secretaría.

### Informe de perforación

El informe de perforación deberá ser entregado junto con la solicitud de concesión y deberá cumplir con los siguientes requerimientos.



ALCALDIA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
Secretaría Distrital  
Ambiente

15 1702

- Descripción de la perforación y copia de los registros eléctricos corridos.
- Diseño final del pozo, profundidad definitiva y método de perforación.
- Perfil estratigráfico que incluya la descripción de las formaciones geológicas perforadas, los espesores, composición, permeabilidad, capacidad de almacenamiento de los estratos, y rendimiento real del pozo.
- Prueba de bombeo debidamente supervisada por un funcionario de la SDA, junto con los parámetros hidráulicos calculados. Se debe informar con diez (10) días hábiles la fecha de iniciación de la prueba.
- Se debe entregar la Interpretación de la prueba de bombeo la cual además de la presentación de las constantes hidráulicas resultantes después de un proceso matemático debe contener un análisis e interpretación de los parámetros encontrados, de las curvas resultantes y en general del comportamiento del mismo pozo.
- Plano con la localización definitiva del pozo de bombeo y de los pozos de observación de la prueba de bombeo.
- Para la construcción del plano se deben obtener las coordenadas GEODESICAS Y PLANAS CARTESIANAS y la nivelación de la cota de altura de los pozos con base a un vértice certificado por el Instituto Agustín Codazzi el cual se debe anexar junto con la poligonal, cartera y correcciones firmadas por un profesional en topografía.
- Análisis físico, químico y bacteriológico del agua teniendo en cuenta como mínimo los parámetros establecidos en la Resolución 250 del 16 de abril de 1997 o la que la modifique con el fin de hacer un seguimiento detallado a la calidad del agua explotada y el impacto que se está causando sobre el Recurso Hídrico Subterráneo frente a la nueva explotación, para lo cual debe ajustarse a los requerimientos establecidos por el DAMA: Temperatura, PH, Dureza, Alcalinidad, Sólidos Suspendidos, Hierro Total, Fosfatos, Coliformes, Salinidad, Amoníaco, Conductividad, DBO, Oxígeno Disuelto, Aceites y Grasas; más los parámetros del Formulario de análisis fisicoquímico del BNDH y lo referente aniones y cationes, mayores con el respectivo balance de masa, para la toma de muestras de agua para los análisis de laboratorio. La toma de muestras la deberá adelantar el laboratorio que analice la muestra, se debe procurar que los análisis se realicen en laboratorios de Universidades o que cuenten con certificación de Calidad ISO, que estén o hayan participado en programa de aptitud que desarrolla el IDEAM o estén certificados por el IDEAM.

**ARTÍCULO TERCERO.** Advertir expresamente al beneficiario de esta resolución que el permiso aquí otorgado no confiere concesión para aprovechamiento de las aguas subterráneas, de conformidad con el artículo 154 del Decreto 1541 de 1978.

**ARTÍCULO CUARTO.** La **EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ, ESP**, podrá hacer uso de las aguas subterráneas, únicamente cuando obtenga la respectiva concesión de aguas, para lo cual deberá presentar la solicitud en un plazo no superior a dos meses, de conformidad con el artículo 159 del decreto 1541 de 1978, con el lleno de los requisitos establecidos en el Decreto Ley 2811 de 1974 y el Decreto 1541 de 1978 y los términos de referencia implementados por esta Entidad, los cuales puede obtener en la página

49



ALCALDIA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
Secretaría Distrital  
Ambiente

BS 1702

web [www.secretariadeambiente.gov.co](http://www.secretariadeambiente.gov.co), o en la Oficina de Atención al Ciudadano de esta Entidad en la carrera 6 No. 14 – 98 de esta ciudad.

**ARTÍCULO QUINTO.-** El incumplimiento de las obligaciones contenidas en esta resolución, dará lugar a la aplicación de las medidas y sanciones señaladas en el artículo 85 de la Ley 99 de 1993.

**ARTÍCULO SEXTO.-** Fijar la presente resolución en lugar público de esta Entidad, remitir copia a la alcaldía local de Usaquén, para que se surta el mismo trámite y publicarla en el Boletín que para el efecto disponga la Entidad. Lo anterior en cumplimiento del artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

**ARTÍCULO SÉPTIMO.** - Notificar la presente resolución al Gerente de la **EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ, ESP**, o a su apoderado debidamente constituido, en la calle 22 C No 40 – 99 de esta ciudad.

**ARTÍCULO OCTAVO.-** Contra la presente providencia procede el recurso de reposición, con el lleno de los requisitos establecidos en los artículos 51 y 52 del Código Contencioso Administrativo.

**NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá D. C. a los, 04 JUL 2008

  
**ALEXANDRA LOZANO VERGARA**  
Directora Legal Ambiental

C.T 8619 del 23/06/08  
Adriana Durán Perdomo