



RESOLUCIÓN N° 1514 DE 2020
(16 de Octubre de 2020)

“POR LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE PROSPECCION Y EXPLORACION DE AGUAS SUBTERRANEAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN POZO PROFUNDO (COORDENADAS DATUM MAGNA – SIRGAS N: 12°21'11.8” y W: 71°18'37.0” EN LA COMUNIDAD INDIGENA PUERTO ESTRELLA – RESGUARDO DE LA ALTA Y MEDIA GUAJIRA UBICADA EN JURISDICCION DEL MUNICIPIO DE URIBIA – LA GUAJIRA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.

EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACION AUTONOMA 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, 1076 de 2015 y demás normas concordantes,

CONSIDERANDO:

Que mediante oficio registrado en esta Corporación Bajo Radicado No. ENT – 6503 de fecha 11 de Septiembre de 2019, el doctor LUIS ENRIQUE SOLANO REDONDO identificado con la C.C No 84.063.570 en calidad del MUNICIPIO DE URIBIA – La Guajira identificado con NIT No 892.115.155-4, debidamente autorizado por la señora JULIANA CARREÑO RAMÍREZ, Identificada con la C.C No 40.812.130 en calidad de Autoridad Tradicional de la comunidad indígena Puerto Estrella localizada en dicha municipalidad, solicitó Permiso de Prospección y Exploración de Aguas Subterráneas para ser captadas de un pozo profundo ubicado en la Comunidad en mención, exactamente en las coordenadas DATUM MAGNA - SIRGAS X 12° 21' 11.80” Y 71° 18' 37.0”, para que fuese evaluado en sus aspectos ambientales.

Que mediante oficio con radicado SAL-6412 de fecha 18 de Noviembre del 2019, el Grupo de Licencias, Permisos y Autorizaciones Ambientales de la entidad requirió al interesado información faltante para poder continuar con el trámite de la solicitud de Permiso de Prospección y Exploración de Aguas Subterráneas a favor de la comunidad indígena Puerto Estrella – Municipio de Uribia – La Guajira.

Que el anterior requerimiento fue atendido por el interesado mediante escrito recibido en esta entidad con radicado ENT – 1752 de fecha 23 de Enero del 2020, completando los requisitos establecidos y permitiendo continuar el trámite.

Que con base a lo señalado anteriormente se expidió el Auto No. 117 de fecha 26 de Febrero de 2020 avocando conocimiento de la presente solicitud; es pertinente señalar que mediante Resolución No 695 de fecha 25 de Marzo de 2020, la Corporación Autónoma Regional de La Guajira – CORPOGUAJIRA adoptó medidas transitorias en los trámites ambientales de Licencias, Permisos, Concesiones, Autorizaciones, Sancionatorios y otros, en el marco del Estado de Emergencia Sanitaria por COVID-19 y mediante Resolución No 849 de fecha 5 de Junio de 2020 se reactivaron los trámites.

Que en cumplimiento al Auto No 117 de 2020, el funcionario comisionado por parte de la entidad realizó visita de inspección ocular al sitio de interés, manifestando en Informe Técnico INT – 1884 de fecha 8 de Octubre de 2020, en los siguientes términos:

2. DESARROLLO DE LA VISITA E INFORMACION PREVIA

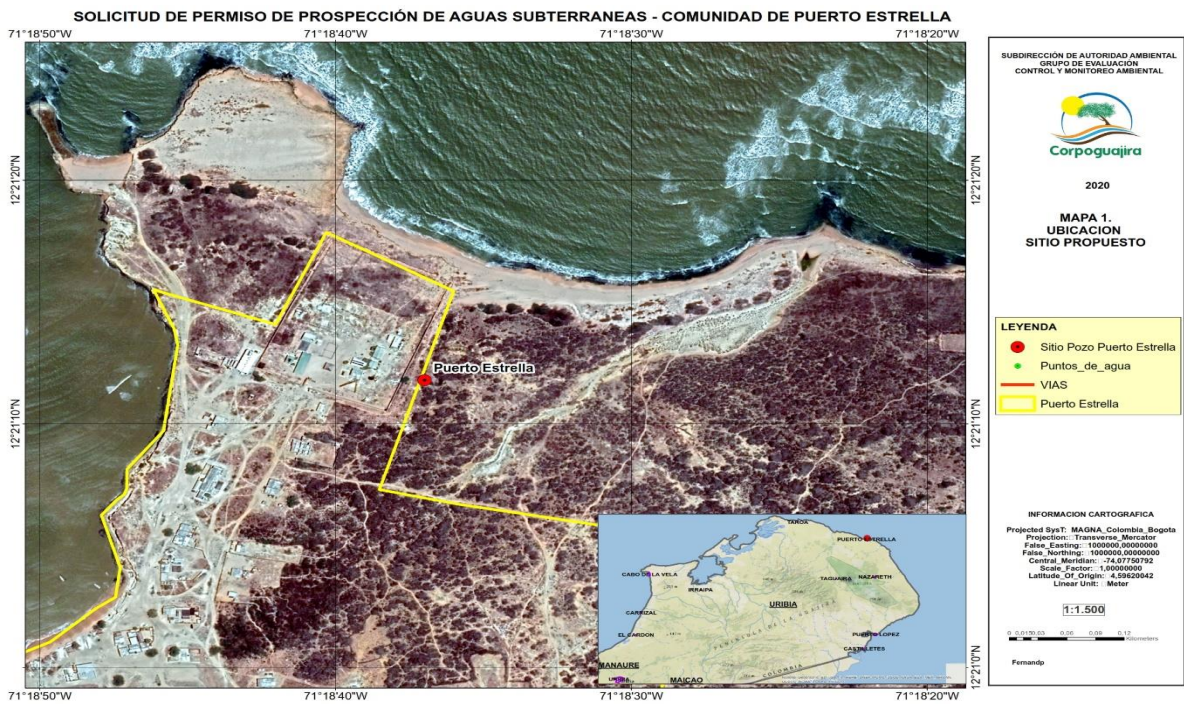
El día 17 de septiembre de 2020, la Subdirección de Autoridad Ambiental a través del Grupo de Evacuación Control y Monitoreo Ambiental “ECMA” de CORPOGUAJIRA, envió funcionarios a realizar la visita de inspección ocular de campo al corregimiento de Puerto Estrella, ubicado en zona rural del municipio de Uribia Alta Guajira, en atención a la solicitud de permiso de prospección y exploración de aguas subterráneas para la construcción de un pozo profundo. La visita de campo se realizó con el acompañamiento de la señora Juliana Carreño Ramírez en su condición de Autoridad Tradicional de la población de Puerto Estrella, durante el recorrido se inspeccionó el sitio propuesto para la perforación y el de la fuente de abastecimiento existente, tomando coordenadas geográficas y registro fotográfico que serán mostrados a continuación.

El sitio escogido para la perforación se encuentra fuera del tejido urbano adyacente al comando de Policía Nacional Cede Puerto Estrella a unos 22 m aproximadamente desde el cerco perimetral del comando antes mencionado, en sentido sur y a 140 m aproximadamente de la línea de la playa.

2.1 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

La Comunidad de Puerto Estrella se encuentra ubicada en la región de la Alta Guajira, en zona rural del municipio de Uribia, al sitio se accede tomando la vía que comunica a la cabecera municipal con la alta Guajira a unos 197 kilómetros aproximadamente. En la tabla 1 y la figura 1 se muestran la ubicación geográfica y las coordenadas del sitio.

Figura 1. Ubicación geográfica del sitio propuesto para la perforación del pozo profundo.



Fuente: Equipo Evaluador Corpoguajira.

Tabla 1. Ubicación geográfica

| Zona | Coordenadas geográficas DATUM Magna Sirgas | |
|--|--|--------------|
| | Latitud N | Longitud |
| Ubicación del sitio propuesto 1 | 12°21'11.8" | 71°18'37.0" |
| Ubicación del pozo tipo aljibe existente | 12°21'16.60" | 71°18'36.00" |

Fuente: Corpoguajira, 2020.

2.2. REGISTRO FOTOGRÁFICO

El siguiente registro fotográfico muestra las condiciones actuales del sitio visitado propuesto para la prospección exploratoria de aguas subterráneas en el corregimiento de Puerto Estrella zona rural del municipio de Dibulla Alta Guajira.



Fotografías 1 y 2. Sitio escogido para la exploración de aguas subterráneas.



Fotografías 3 y 4. Área adyacente al sitio escogido para la prospección de aguas subterráneas.

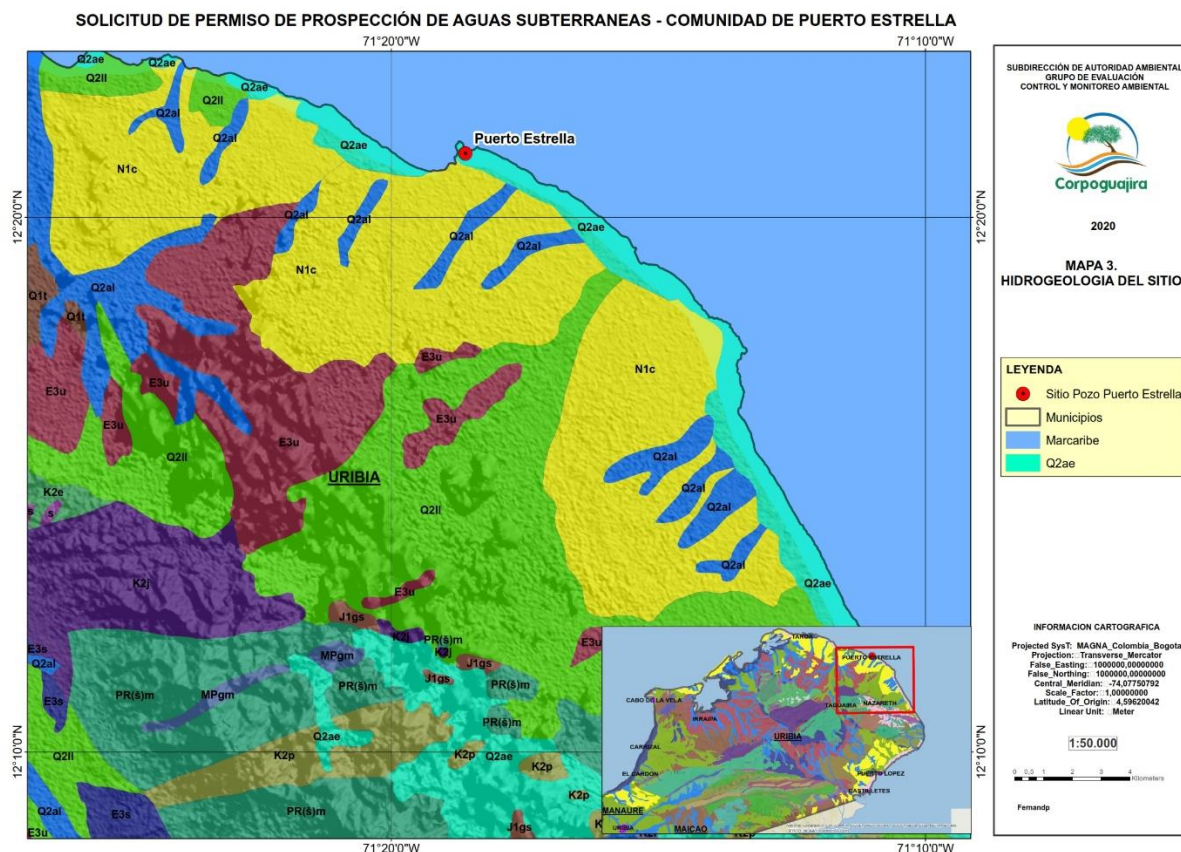


Fotografía 5 y 6. Pozo tipo aljibe usado actualmente para abastecimiento al lado del mar Caribe

2.3. HIDROLOGÍA: FUENTES SUPERFICIALES CERCANAS

La condición hidrológicas del área muestra que el sitio escogido para la perforación del exploración de aguas subterráneas se encuentra ubicado en zonas de escorrentías directa al mar Caribe, el sitio escogido para la perforación exploratoria no está ubicado en cercanías a alguna fuente de aguas superficiales cercana los arroyos que discurren por el sitio son totalmente efímero los cuales presentan caudales en forma de

Figura 3. Hidrogeología



Fuente: Servicio Geológico Colombiano, adaptado por Corpoguajira 2020

2.5.2. FUENTES DE ABASTECIMIENTOS DE AGUAS EXISTENTES

Actualmente la comunidad del corregimiento de Puerto estrella cuenta con un sistema de abastecimiento deficiente, conformado por una captación de pozo profundo tipo aljibe ubicado al lado de la playa en la parte final del cerco perimetral del comando de policía, las aguas del aljibe son prácticamente una galería filtrante de las aguas marinas. La captación se realiza mediante bomba sumergible impulsando el agua a un PTAP que funciona por Osmosis inversa ubicada dentro del comando de la policía, luego del tratamiento el agua está es dispuesta de manera limitada en unas pilas publicas ubicadas en la parte externa del comando, desde donde se abastecen los pobladores que no cuentan con la capacidad financiera de comprar aguas en carro tanque desde otras fuentes de abastecimiento ubicadas principalmente en el corregimiento de Siapana; conocida dicha situación se evidencia la urgente necesidad de conseguir nuevas fuentes de abastecimiento que le garanticen a la comunidad de Puerto estrella una seguridad para el abastecimiento de agua potable.

3. INFORMACIÓN TÉCNICA ENTREGADA POR EL SOLICITANTE

De acuerdo a lo establecido en el Decreto 1076 del 2015 artículo 2.2.3.2.16 4...12, se realizó la evaluación de la información presentada por el peticionario del permiso de prospección y exploración de aguas subterráneas a favor de la comunidad indígena Puerto Estrella, ubicada en jurisdicción del municipio de Uribia en la región de la alta Guajira.

3.1. PARÁMETROS QUE CARACTERIZAN LA RESISTIVIDAD DEL SUELO

La resistividad eléctrica varía entre diferentes materiales geológicos dependiendo principalmente de las variaciones en contenido de agua y los iones disueltos en el agua. Por ello, pueden usarse las investigaciones sobre la resistividad para identificar zonas con diferentes propiedades eléctricas, que pueden entonces hacer

referencia a distintos estratos geológicos. La resistividad también llamada resistencia específica, que es la inversa de la conductividad o conductancia específica.

Los minerales más comunes que forman los suelos y las rocas tienen una resistividad más alta en condiciones secas, y la resistividad de suelos y rocas es por lo tanto función de la cantidad y calidad de agua en los poros y fracturas.

También es importante el grado de conexión entre las cavidades; en consecuencia, la resistividad de un determinado tipo de suelo o roca puede variar ampliamente, como lo muestra la Tabla 1. Sin embargo, la variación puede ser más limitada en un área geológica confinada, y las variaciones de la resistividad en cierto tipo de suelo o roca reflejarán las variaciones en las propiedades físicas. Por ejemplo: las resistividades más bajas encontradas para areniscas y calizas significan que los espacios debido a la porosidad y fracturación están saturados con agua, mientras que los valores más elevados representan rocas sedimentarias fuertemente consolidadas o rocas secas sobre la superficie del agua subterránea. Las rocas sedimentarias de arena y grava también pueden tener resistividades muy bajas, si los espacios intergranulares están saturados con aguas salinas.

Tabla 2. Resistividades referenciales de suelos naturales genéricos

| Tipo de Suelo, | ρ (Ohm-m) |
|---|----------------|
| Limos, Arcillas, Suelo Vegetal y de Cultivo | 10 – 100 |
| Tierra Fina, Turbas, Concreto Húmedo (suelo) | 100 – 300 |
| Tierra Aluvial, Arenas firmes, suelo seco | 300 – 800 |
| Arena Eólica, Lecho de Río, Cascajo | 800 – 3000 |
| Rocas Estratificado, Fracturadas, Monolíticas | 3000 – 10000 |
| Suelos de Feldespatos, Micas, Cuarzos | 5000 – 30000 |

Fuente: BOLETIN GEOLÓGICO. Volumen 29. P.1-127. Bogotá – Colombia. ISSN – 0120-1425, INGEOMINAS

La cantidad de agua en un material depende de la porosidad, que puede ser dividida en una porosidad primaria y secundaria. La primaria consiste en los espacios de poros entre las partículas minerales, y tiene lugar en suelos y rocas sedimentarias. La porosidad secundaria consiste en fracturas y zonas meteorizadas, y es la porosidad más importante en rocas cristalinas tales como granitos y gneis. La porosidad secundaria también puede ser importante en ciertas rocas sedimentarias, tales como las calizas. Incluso si la porosidad es bastante baja, la conducción eléctrica tiene lugar por medio de los poros llenos de agua, que pueden reducir enormemente la resistividad del material.

3.2. EQUIPO UTILIZADO Y TOMA DE DATOS

Se utilizó un equipo para prospecciones geoeléctricas en corriente continua, llamado Earth Resistivity Instruments, con formado por una unidad de potencia o transmisor para introducir corriente al terreno y una unidad de medida o receptora para medición de potenciales, ambos independientes.

Este equipo está equipado con un pack de baterías internas de 12 voltios, 14 amperios y una fuente externa que está constituida por una batería de 12 VDC tipo vehicular con voltajes de salida de 50 hasta 850 V, en VDC, corriente máxima de entrada 15 A DC con las siguientes condiciones de operación:

Tabla 3. Relación de voltaje de salida y corriente eléctrica manejada por el equipo de sondeo

| VOLTAJE DE SALIDA EN V | CORRIENTE EN mA |
|------------------------|-----------------|
| 50 | 3000 |
| 100 | 1500 a 3000 |
| 200 | 750 a 1600 |
| 500 | 400 a 800 |
| 700 | 200 a 400 |

En el circuito potencial o receptor que conforman la unidad de medida está instalado un voltímetro de precisión digital con impedancia de entrada: de 1 megaohm y escala de lectura: 0.1 V – 1000 V. Para la eliminación de los voltajes parásitos, el equipo de medida está provisto de una unidad compensadora de SP, para compensar voltajes de 3 mV, 10 mV, 30 mV, 100 mV, y 300 mV. Cinco escalas positivas y cinco negativas, según el caso.

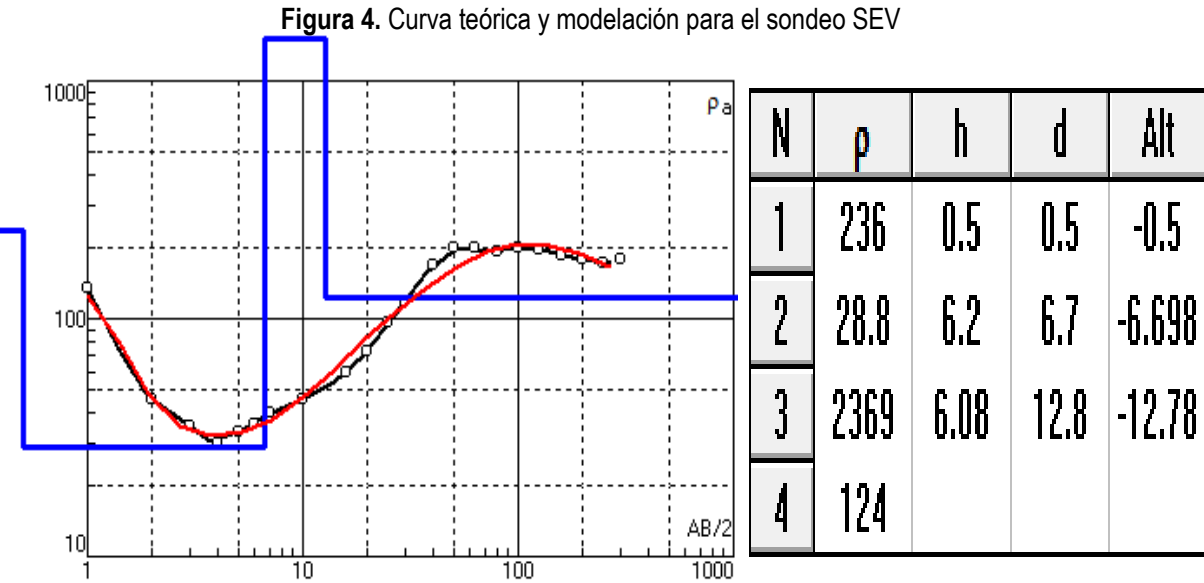
Como accesorios periféricos se utilizó un cable con las siguientes especificaciones: diámetro exterior de 3.25 mm, peso de 15 Kg/Km, resistencia eléctrica de 50 ohm-Km, resistencia eléctrica al aislamiento de 100 M ohm-m. Se utilizaron como electrodos de corriente varillas solidas de hierro con revestimiento de cobre de 50 cms de longitud 1 1/2" de diámetro; como electrodos de potencia varillas hierro con revestimiento de cobre de igual dimensión y longitud que las de corriente. La distancia de separación de los electrodos de corriente (AB/2) utilizados fue de 400 metros, suspendiendo la toma de las medidas cuando se presentaban lecturas de potencial menores a 1 mV.

3.3. INTERPRETACIÓN DE SEV Y CORRELACIÓN HIDROGEOLÓGICA

Debido a que los SEV son un método indirecto (a partir de los resultados se infiere la causa), siempre es posible obtener más de una solución para un mismo conjunto de datos. De ahí la importancia de realizar sondeos paramétricos (sondeos ejecutados en sitios donde se conoce la estratigrafía del subsuelo y la calidad del agua allí contenida). Para este estudio no fue posible realizar un sondeo paramétrico ya que no existen en los alrededores pozos con columna litológica conocida. Entonces, para el análisis de los datos geofísicos obtenidos sólo han sido tenidos en cuenta la experiencia obtenida en exploraciones geoelectricas en La Guajira. Esto ha permitido relacionar valores de resistividad aparente con tipos de litología y agua subterránea (tabla 4). Estos resultados están acordes con conclusiones hechas por el Instituto de Geología y Minería (INGEOMINAS) a partir de estudios geoelectricos realizados en la Media y Alta Guajira.

Tabla 4. Interpretación de rangos de resistividad aparentes para la Media Guajira

| RESISTIVIDAD Ohm-m | INTERPRETACIÓN |
|-----------------------|--|
| $\rho \leq 6$ | Sedimentos con agua salada |
| $6 < \rho < 10$ | Sedimentos con agua salobre |
| $10 < \rho < 20$ | Arcillas con agua dulce o arenas con agua dulce a débilmente dulce |
| $\rho \geq 20$ | Sedimentos con agua dulce o rocas masivas |



3.3.1. RESULTADOS OBTENIDOS

En base a los valores de resistividad aparentes obtenidos en la zona de estudio, se confeccionaron las curvas correspondientes y mediante el programa específico mencionado anteriormente, se obtuvieron los valores de resistividad real y los espesores de las capas. La interpretación de las gráficas de campo de resistividad aparente es la siguiente:

3.3.1.1. SONDEO ELÉCTRICO VERTICAL COMUNIDAD INDIGENA PUERTO ESTRELLA

En esta área se puede observar que en los primeros 6.7 m de profundidad, se presentan unidades con resistividades entre los 28.8 ohm-m y los 236 ohm-m, correspondientes a sedimentos de Tierra Fina, Turbas, Concreto Húmedo (suelo).

La tercera capa presenta valores eléctricos, comprendidos entre los 2369 ohm-m, presenta ligeras variaciones dentro del corte, alcanzando los 12.8 m de profundidad. Las formaciones sedimentarias existentes en este nivel estarían representadas por Basamento rocoso.

La cuarta capa presenta valores de resistividades entre los 124 ohm-m. Esta capa geoelectrica se extiende en profundidad aproximadamente desde los 12.8 m de profundidad hasta la máxima abertura. Estos valores de resistividad se correlacionan con Calizas y depositó en un ambiente marino muy poco profundo.

3.3.2. CONSIDERACIONES

Que el modelo geoelectrico refleja cualitativamente, la variación de la resistividad con la profundidad, dando una idea aproximada acerca de la ubicación, forma y estructuras del cuerpo de agua en el subsuelo.

Que la ejecución e interpretación de SEV es uno de los métodos de exploración de aguas subterráneas más utilizado en Colombia. Aunque este método no siempre da 100% de certeza en la interpretación de los resultados, la experiencia sugiere que en muchos casos es una buena técnica para detectar agua dulce subterránea.

Que, de acuerdo a los resultados obtenidos en el presente estudio, se puede afirmar que existen altas posibilidades de encontrar agua. No obstante, el método geofísico no da información sobre las propiedades hidráulicas del subsuelo, siendo necesario realizar pruebas de bombeo una vez construido el pozo, para estimar la productividad de la captación construida.

3.3.2. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL SEV

Se puede concluir que la geología de la zona de estudio esta conformados por rellenos de areniscas calcáreas, calizas arenosas y limosas muy fosilíferas con intercalaciones de arcillolitas (Formación castillete). Las aguas subterráneas de la zona son de tipo confinado y semi-confinado ya que se observa estratigráficamente capas de areniscas calcáreas saturadas e intercaladas con capas calizas arenosas y calizas arenosas.

Si bien la zona muestra presencia de posibles acuíferos, se debe tener en cuenta que dichas formaciones están constituidas por rocas de la edad cuaternaria y pleistoceno la cuales por lo general muestran resistividades altas a pesar de tener presencia de finos (que para este caso se hace evidente en la parte media del perfil), relacionada con su grado de consolidación o litificación y que por lo general son difíciles de perforar por su dureza.

El modelo Geoelectrico Simplificado, que se presenta en base a los valores eléctricos obtenidos en estas áreas, y que se interpreta según el esquema obtenido, presentan interés hidrogeológico, En tal sentido se justificaría en los Alrededores de la Comunidad de Puerto Estrella, Municipio de Uribí Departamento de La Guajira, la realización de una perforación de prueba de 40 metros de profundidad y tomar un registro eléctrico (si cuyos resultados son positivos se continuaría con las siguientes etapas de la construcción), con toma de

muestras de los sedimentos y la realización de un electroperfilaje que permita definir el potencial hidráulico de las zonas porosas a captar y pueden ser construidos en el sitio donde fue ubicado el centro del sondeo realizado.

Así mismo debido a la heterogeneidad geológica de la zona se recomienda realizar una Geotomografía de Resistividad Eléctrica, en el sector para optimizar el punto de perforación.

3.4. EMPRESA PROPUESTA PARA LA PERFORACIÓN

En la información recibida para la solicitud del permiso no se estableció la empresa encargada de la perforación del pozo.

4. CONCEPTO TÉCNICO

De conformidad a la evaluación de la información presentada por, el señor Luis Enrique Solano Redondo, identificado con la C.C No 84.063.570, en su condición de alcalde municipal de Uribe La Guajira, previa autorización de la señora Juliana Carreño Ramírez, Identificada con la C.C No 40.812.130, Autoridad Tradicional de la comunidad indígena Puerto Estrella, ubicada en zona rural del mismo municipio en la región de la Alta Guajira y verificado los resultados que se presentan con base a los valores de resistividad eléctrica obtenidos en el SEV realizado en el área en mención, se puede concluir que la geología de la zona de estudio está conformados por rellenos de areniscas calcáreas, calizas arenosas y limosas muy fosilíferas con intercalaciones de arcillolitas (Formación castillete); las aguas subterráneas de la zona son de tipo confinado y semiconfinado ya que se observa estratigráficamente capas de areniscas calcáreas saturadas e intercaladas con capas calizas arenosas. En ese sentido, se considera **VIABLE AMBIENTALMENTE** otorgar a la comunidad indígena Puerto Estrella, el permiso de Prospección y Exploración de Aguas Subterráneas para la perforación exploratoria de un (1) pozo profundo de 40 m y tomar un registro eléctrico (si cuyos resultados son positivos se continuaría con las siguientes etapas de la construcción), con toma de muestras de los sedimentos y la realización de un electroperfilaje que permita definir el potencial hidráulico de las zonas porosas a captar en el sitio donde fue ubicado el centro del sondeo realizado.

CONSIDERACIONES JURIDICAS

Que según el Artículo 31 Numeral 2, de la Ley 99 de 1993, corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales 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.

Que según el Artículo 31 de la Ley 99 de 1993, numerales 12 y 13, se establece como funciones de las Corporaciones, la evaluación control y seguimiento ambiental por los usos del agua, suelo, aire y demás recursos naturales renovables, lo cual comprende la expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y salvoconductos así mismo recaudar conforme a la Ley, las contribuciones, tasas, derechos, tarifas y multas generadas por el uso y aprovechamiento de los mismos, fijando el monto en el territorio de su jurisdicción con base en las tarifas mínimas establecidas por el Ministerio del Medio Ambiente.

Que en el Departamento de La Guajira, la Corporación Autónoma Regional de La Guajira – CORPOGUAJIRA, se constituye en la máxima autoridad ambiental, siendo el ente encargado de otorgar las autorizaciones, permisos y licencia ambiental a los proyectos, obras y/o actividades a desarrollarse en el área de su jurisdicción.

Que según el Artículo 2.2.3.2.16.4 del Decreto 1076 de 2015, La prospección y exploración que incluye perforaciones de prueba en busca de aguas subterráneas con miras a su posterior aprovechamiento, tanto en terrenos de propiedad privada como en baldíos, requiere permiso de la Autoridad Ambiental competente.

Que según el Artículo 2.2.3.2.16.5 del Decreto 1076 de 2015 establece que las personas natural o jurídica, pública o privada que deseen explorar en busca de aguas subterráneas, deberán presentar solicitud de permiso ante la Autoridad Ambiental competente con los requisitos exigidos para obtener concesión de aguas.

Que en razón y merito de lo anteriormente expuesto, el Director General de la Corporación Autónoma Regional de La Guajira - CORPOGUAJIRA,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar al MUNICIPIO DE URIBIA – La Guajira identificada con NIT No 892.115.155-4, debidamente autorizado por la señora JULIANA CARREÑO RAMÍREZ identificada con la C.C No 40.812.130 en calidad de Autoridad Tradicional de la comunidad indígena Puerto Estrella localizada en dicha municipalidad, Permiso de Prospección y Exploración de Aguas Subterráneas para la construcción de un pozo profundo en las coordenadas DATUM MAGNA - SIRGAS N 12° 21' 11.80" W 71° 18' 37.0", de conformidad a lo expuesto en la parte Considerativa del presente Acto Administrativo.

PARAGRAFO PRIMERO: 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, de requerirlo, el peticionario deberá posteriormente solicitar la respectiva concesión de aguas subterráneas, anexando todos los requerimientos técnicos necesarios. 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, la destinación del recurso, la productividad del acuífero bajo explotación, las posibles fuentes de contaminación, entre otros.

PARAGRAFO SEGUNDO: La profundidad de exploración final puede estar (en un 20 %) superior o inferior a la profundidad planteada de 40 m, en caso de producirse una modificación de la profundidad de exploración por fuera de los límites propuestos, el titular del permiso deberá dar aviso a Corpoguajira para la correspondiente aprobación de las modificaciones.

ARTICULO SEGUNDO: El MUNICIPIO DE URIBIA – La Guajira por medio de su Representante Legal, durante la ejecución de las actividades de prospección y exploración de aguas subterráneas en la comunidad de interés, deberá presentar un informe final de cumplimiento a las obligaciones establecidas en dicho permiso teniendo en cuenta el siguiente contenido:

1. Ubicación del pozo perforado: La ubicación se hará por coordenadas geográficas y siempre que sea posible con base en cartas del Instituto Geográfico "Agustín Codazzi".
2. Descripción de la perforación y copias de los estudios geofísicos.
3. Profundidad y método de perforación.
4. Perfil estratigráfico del pozo perforado, tengan o no agua; descripción y análisis de las formaciones geológicas, espesor, composición.
5. Nivelación de cota del pozo con relación a las bases altimétricas establecidas por el Instituto Geográfico "Agustín Codazzi", niveles estáticos de agua contemporáneos a la prueba en la red de pozos de observación (si se tienen), y sobre los demás parámetros hidráulicos debidamente calculados.
6. Registros eléctricos.
7. Diseño definitivo del pozo.
8. Características del sello sanitario.
9. Desarrollo y limpieza: conclusiones y recomendaciones.
10. Prueba de bombeo: Descripción de la prueba, resultados obtenidos (incluyendo parámetros hidráulicos y memorias de cálculo) y análisis de los mismos.
11. Rendimiento real del pozo si fuere productivo (caudal de oferta) y posible caudal requerido por el usuario.
12. Calidad de las aguas; análisis físico-químico y bacteriológico, en caso de que el pozo sea productivo, considerando para ello los usos proyectados. La toma de muestras y los análisis deberán ser realizados por laboratorios acreditados por el IDEAM.
- 13.

14. Aprovechamiento de recursos naturales

El agua requerida para la producción de lodo deberá ser tomada o adquirida de una fuente autorizada para uso industrial. Por otro lado, la grava necesaria para la adecuación del pozo deberá ser adquirida de un proveedor debidamente autorizado.

En caso de requerir remover cobertura vegetal, es necesario valorar lo estipulado en la normatividad ambiental vigente en cuanto al régimen de aprovechamiento forestal y la solicitud de los permisos pertinentes ante Corpoguajira.

Conforme a lo dispuesto en la normatividad ambiental vigente, se encuentra prohibido realizar cualquier tipo de vertimiento, tanto a agua como a suelo, de las aguas, lodos y/o residuos provenientes del proceso de prospección y exploración, sin contar con permiso previo por parte de la autoridad.

15. Manejo Ambiental

Con respecto a las acciones de manejo ambiental establecidas para la construcción del pozo se tienen las siguientes consideraciones adicionales:

Tabla 4. Manejo ambiental requerido

| Acción | Consideraciones |
|--------------------------------------|--|
| Despeje de cobertura vegetal | <p>En la apertura de la vía para el acceso de la maquinaria y las demás facilidades auxiliares si se requiere, no se puede realizar el corte de árboles cuyo DAP sea mayor a 5 cm, en dado caso que se requiera, se deberá solicitar previamente a Corpoguajira el respectivo permiso de aprovechamiento forestal con los adjuntos correspondientes.</p> <p>El desmonte y descapote deberá realizarse única y exclusivamente en el espacio requerido para ello.</p> <p>Está prohibido realizar la quema de material vegetal (Decreto 948 de 1995).</p> <p>El suelo fértil y la capa vegetal deberán ser almacenados para revegetalizar las áreas una vez finalizadas las actividades.</p> <p>Para la protección de la fauna asociada a la cobertura vegetal a remover, está prohibida la caza de animales silvestres, hacer quemas o incendios para acorralar a los animales.</p> <p>Los residuos de material vegetal generados deberán ser dispuestos en un lugar apropiado para ello en el predio, alejado de cuerpos de agua.</p> |
| Manejo de combustibles y lubricantes | <p>En caso que se requiera realizar el cambio de aceites y lubricantes, y eventualmente reparaciones locativas in situ, exclusivamente para el taladro, se deberá disponer de un área impermeabilizada para evitar cualquier contacto entre los residuos aceitosos y el suelo y la vegetación.</p> <p>Para el caso en que se requiera abastecimiento de combustible se deberá disponer del tanque de almacenamiento con una barrera perimetral, en caso de derrames y evitar infiltraciones al subsuelo.</p> <p>Se debe contar al menos con un kit para la atención de derrames.</p> <p>El manejo de residuos peligrosos, tales como los residuos aceitosos, deberán ser manejados conforme a lo estipulado en el Decreto 4741 de 2005 y ser entregados a un tercero autorizado para su manejo, tratamiento y disposición final.</p> |
| Construcción de la piscina de lodos | <p>Se construirán dos piscinas para los fluidos de perforación, adicionalmente se cavará una piscina para la disposición de desechos de lodos y ripio.</p> <p>El material de excavación deberá ser acopiado para su posterior uso en el relleno y reconfiguración de las piscinas una vez finalizada la operación.</p> <p>Deberá conservarse la capa vegetal y el suelo fértil, los cuales deberán ser correctamente almacenados y mantenidos para ser empleados en el cubrimiento de las áreas intervenidas.</p> |

| Acción | Consideraciones |
|-----------------------------------|--|
| | Las piscinas a construir deberán estar cubiertas con material impermeabilizante para evitar la infiltración de líquidos al subsuelo. |
| Manejo de residuos sólidos | <p>Los desechos de lodo y ripio deberán ser sometidos a secado, en zonas dispuestas para ello: impermeabilizadas y alejadas de cuerpos de agua.</p> <p>Los lodos secados deberán ser entregados a un tercero autorizado para su manejo, no podrán ser sepultados por debajo del horizonte del suelo, toda vez que se encontrarán contaminados con materiales químicos.</p> <p>Los residuos de tipo urbano (papel, cartón, vidrio) que no se encuentren contaminados con sustancias químicas, deberán ser separados en la fuente, almacenados y posteriormente entregados al servicio de recolección de basuras de municipio.</p> <p>Los residuos peligrosos como son los aceites usados, las baterías, envases y materiales contaminados con sustancias químicas, filtros, etc. deberán ser almacenados en obra en recipientes con su correspondiente señalización. Posteriormente deberán ser entregados a un gestor autorizado para su manejo y disposición final.</p> <p>Las entregas realizadas a terceros autorizados deberán contar con su respectiva acta para ser verificada por la autoridad ambiental.</p> |
| Abandono del sitio de perforación | <p>Una vez finalizada la prospección y exploración se deberá proceder a la restauración de las condiciones del terreno adecuando y limpiando tanto la zona de perforación como los accesos y emplazamiento de utillaje y material auxiliar.</p> <p>Durante la etapa de abandono, el área deberá quedar libre de todo tipo de residuos sólidos y líquidos, incluyendo los accesos y zonas de emplazamiento de material.</p> <p>Se llevará a cabo el relleno de las piscinas con el mismo material de excavación almacenado. El área deberá ser reconformada y revegetalizada con el material vegetal y suelo fértil acopiado, incluyendo también los accesos y áreas de acopio de material y demás facilidades auxiliares en caso a que haya lugar.</p> <p>Para verificar el estado del predio, se deberá realizar un registro fotográfico antes y después de realizadas las obras.</p> |

16 Prueba de bombeo

Acorde a lo establecido en la NTC-5539 el periodo de tiempo durante el cual se lleve a cabo la prueba de bombeo deberá ser suficiente de manera tal que se alcancen las condiciones de equilibrio (estabilidad en el nivel de bombeo). Si no es posible alcanzar un nivel estable, la prueba no se finalizará sino hasta que se observe una tendencia clara a un nivel de bombeo consistente y se registra el fracaso en alcanzar el equilibrio. Se recomienda que, como mínimo, se lleve a cabo una prueba de 72h para acuíferos bajo el nivel de saturación (profundos); de igual manera, es conveniente hacer la gráfica y analizar los resultados en el campo, de forma simultánea a la realización de la prueba, de esta manera se evita prolongar innecesariamente la prueba o finalizarla antes de tiempo.

De acuerdo al comportamiento de los abatimientos y recuperación de los niveles y el caudal de bombeo, se deberán obtener las características del acuífero como son: conductividad hidráulica y trasmisibilidad. Durante las pruebas de bombeo, se deberá tomar datos de caudal y registrar tanto los niveles de abatimiento como los de recuperación una vez parado el mismo, tanto en el pozo bombeado como en el de observación. Teniendo en cuenta que en las primeras horas las variaciones de los niveles son mayores, tanto en el bombeo como en la recuperación, las mediciones se deberán realizar en intervalos cortos, aumentándose conforme avanza el bombeo. Se propone por ejemplo frecuencias de 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75, 90, 105, 120, 150 y 180 minutos y posteriormente cada hora.

La recuperación deberá medirse hasta alcanzar el nivel estático del pozo o a por lo menos 90% del abatimiento total.

ARTICULO TERCERO: Durante las labores de perforación del pozo el titular del permiso, deberá además cumplir con las siguientes responsabilidades:

Realizar el sellamiento o impermeabilización de las pozas sépticas que se encuentren funcionamiento dentro del predio antes de iniciar la construcción del pozo, esto con el fin de evitar la contaminación de las aguas subterráneas.

Acatar todos los requerimientos técnicos cumpliendo 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 (NTC 5539).

Ejecutar el análisis de calidad de las aguas: análisis físico-químico y bacteriológico de las aguas a explotar, en caso de que el pozo sea productivo, considerando para ello los usos proyectados, incluyendo lo establecido en la Decreto 1076 de 2015 cuando corresponda. La toma de muestras y los análisis deberán ser realizados por laboratorios acreditados por el IDEAM.

Acatar las pautas establecidas en el presente informe técnico respecto a cada una de las etapas del plan de trabajo; de igual manera, será responsable de acatar las medidas relacionadas con el aprovechamiento de los recursos naturales y el manejo ambiental establecidas en el presente documento (numerales 5.1 y 5.2).

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.

Aplicar las respectivas medidas de seguridad industrial, de preservación de vestigios arqueológicos, entre otras.

Al término del plazo establecido en el permiso de exploración de aguas subterráneas, el titular del permiso tiene un plazo de sesenta (60) días hábiles para entregar a Corpoguajira el informe técnico final de exploración.

ARTICULO CUARTO: El término del presente permiso es de **6 meses**, contados a partir de la ejecutoria de esta resolución y podrá ser prorrogado previa solicitud del interesado de conformidad con la normatividad ambiental vigente.

ARTÍCULO QUINTO: 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 SEXTO: El MUNICIPIO DE URIBIA – La Guajira será responsable civilmente ante la Nación y/o terceros, por la contaminación de los recursos naturales renovables, por la contaminación y/o afectación que puedan ocasionar sus actividades.

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

ARTICULO OCTAVO: 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 NOVENO: El incumplimiento de las obligaciones establecidas en esta providencia y el desconocimiento de las prohibiciones y obligaciones contenidas en el Decreto 2811/74, Decreto 1076/15 y el Decreto 1333 de 2009, 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: Esta Resolución deberá publicarse en la página WEB y en el Boletín oficial de CORPOGUAJIRA, para lo cual se corre traslado a la Secretaria General.

ARTICULO DECIMO

PRIMERO: Por la Subdirección de Autoridad Ambiental de esta Corporación, notificar al Representante Legal del MUNICIPIO DE URIBIA – LA GUAJIRA o a su apoderado debidamente constituido, de la decisión contenida en esta Resolución.

ARTICULO DECIMO

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

ARTICULO DECIMO

TERCERO: Correr traslado al Grupo de Seguimiento Ambiental para lo de su competencia.

ARTICULO DECIMO

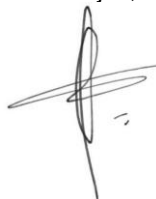
CUARTO: Contra la presente Resolución procede el Recurso de Reposición conforme a lo establecido en la ley 1437 de 2011.

ARTICULO DECIMO

QUINTO: La presente Resolución rige a partir de la fecha de su ejecutoria.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Riohacha, Capital del Departamento de La Guajira, a los 16 de octubre de 2020.



SAMUEL SANTANDER LANA O ROBLES
Director General

Proyectó: O. Castillo
Revisó: J. Barros.
Aprobó: – F.Mejía