

RESOLUCIÓN N° 03533 DE 2019
(18 DIC 2019)

“POR LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE PROSPECCIÓN Y EXPLORACIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN POZO PROFUNDO EN EL PREDIO LOCALIZADO EN LA CARRERA 10 No. 7SUR – 66 (ESQUINA) DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN DEL CESAR –, A FAVOR DE ANGELA MARCELA BRITO MEJIA 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, Decreto 2811 de 1974, Decreto 1076 de 2015, demás normas concordantes, y,

CONSIDERANDO:

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 se establece que *“las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas 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 mediante Formulario Único Nacional de Solicitud de permiso de Prospección y Exploración de Aguas Subterráneas, recibido en esta oficina el día 12 de septiembre de 2019, la señora ANGELA MARCELA BRITO MEJIA, identificada con CC. No. 56.079.472, solicitó permiso de prospección y exploración de aguas subterráneas para la construcción de un pozo profundo en el predio localizado en la Calle 7 y 8 Sur Carrera 10 #7 – 66 Sur del Municipio de San Juan del Cesar, La Guajira.

Que mediante Auto No. 961 de 19 de septiembre de 2019, Corpoguajira, procede a avocar conocimiento de la solicitud de permiso de prospección y exploración de aguas subterráneas en el predio localizado en la Calle 7 y 8 Sur Carrera 10 #7 – 66 Sur del Municipio de San Juan del Cesar, La Guajira.

Que mediante informe técnico de fecha 26/11/2019, el funcionario comisionado de la dirección territorial Sur de esta Corporación respecto del aspecto técnico de la solicitud del permiso de Prospección de Agua subterráneas manifiesta lo siguiente:



ANTECEDENTES

Por solicitud del Director Territorial Sur ENRIQUE RAFAEL QUINTERO BRUZÓN, y en cumplimiento del Auto No 961 del 19 de septiembre de 2019, se realizó visita de inspección ocular en la fecha referenciada a los sitios de interés, ubicados en el predio del asunto en Urbana del Municipio de San Juan del Cesar, Departamento de La Guajira, y se analizó la información aportada por el solicitante al expediente No 378/19, en función de determinar la viabilidad del permiso, tal como se reseña en el siguiente informe.

VISITAS DE INSPECCIÓN

Se realizó visita de inspección ocular a la Urbana del Municipio de San Juan del Cesar, Departamento de La Guajira. Al sitio se accedió por la vía nacional que conduce al Municipio de Villanueva (Ruta Nacional 49) en la cabecera municipal en la carrera 10 con calle 8 Sur Esquina, Barrio 16 de julio, el sitio de interés está ubicado en las **Coord. Geog. Ref. 72°59'56.112"W 10°45'57.636"N (Datum WGS84)**.

La visita de inspección ocular se realizó de manera conjunta por el funcionario en comisión por parte de CORPOGUAJIRA, ingeniero José Raúl Díaz Guerra y Jonathan Sanabria Ordoñez delegado de la propietaria del predio, con el cual se realizó un recorrido por la zona de ubicación en donde se realizaron tres (3) Sondeos Eléctricos Verticales (S.E.V) al interior del predio y zona aledaña, y los considerados sitios de interés para esta evaluación.

Se confirmaron ubicaciones usando algunos elementos de la herramienta *Google Earth* sobre los sitios visitados, a continuación se hacen las observaciones y referencias más relevantes:

OBSERVACIONES:

1. REFERENCIA (Ubicación Sondeo Eléctrico Vertical SEV-1. Coord. Geog. Ref. 72°59'56.112"W 10°45'57.636"N (Datum WGS84)

En esta ubicación se realizó el primer sondeo eléctrico al interior del predio, para evaluar posibilidades de captación de aguas subterráneas por bombeo, se llevó a cabo un estudio de evaluación Hidrogeológica, mediante Prospección Geoelectrica del Subsuelo.

2. REFERENCIA (Ubicación Sondeo Eléctrico Vertical SEV-2. Coord. Geog. Ref. 72°59'57.192"W 10°45'55.368"N (Datum WGS84)

En esta ubicación se realizó el segundo sondeo eléctrico en zona aledaña al sitio de interés, para evaluar posibilidades de captación de aguas subterráneas por bombeo, se llevó a cabo un estudio de evaluación Hidrogeológica, mediante Prospección Geoelectrica del Subsuelo.

3. REFERENCIA (Ubicación Sondeo Eléctrico Vertical SEV-3. Coord. Geog. Ref. 72°59'54.16"O "W 10°45'57.70"N (Datum WGS84)

En esta ubicación se realizó el tercer sondeo eléctrico en zona aledaña al sitio de interés, para evaluar posibilidades de captación de aguas subterráneas por bombeo, se llevó a cabo un estudio de evaluación Hidrogeológica, mediante Prospección Geoelectrica del Subsuelo.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



ENTRADA AL PREDIO

03538

18 DIC 2019



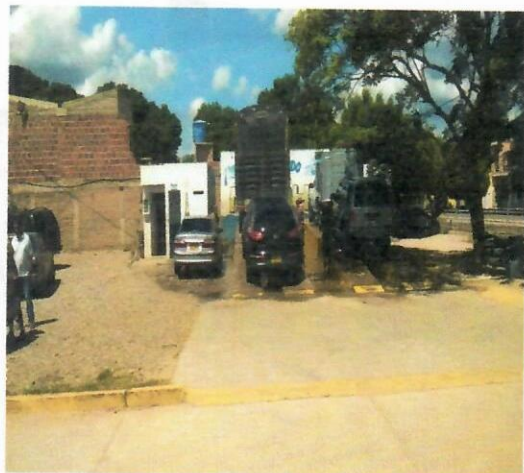
UBICACIÓN PUNTO SEV-1



UBICACIÓN PUNTO SEV-2



UBICACIÓN PUNTO SEV-3



ACTIVIDAD ECONOMICA EN EL PREDIO

UBICACIÓN SATELITAL



Imagen No 1: Localización Municipio San Juan del Cesar



Imagen No 2: Corte topográfico del área de estudio

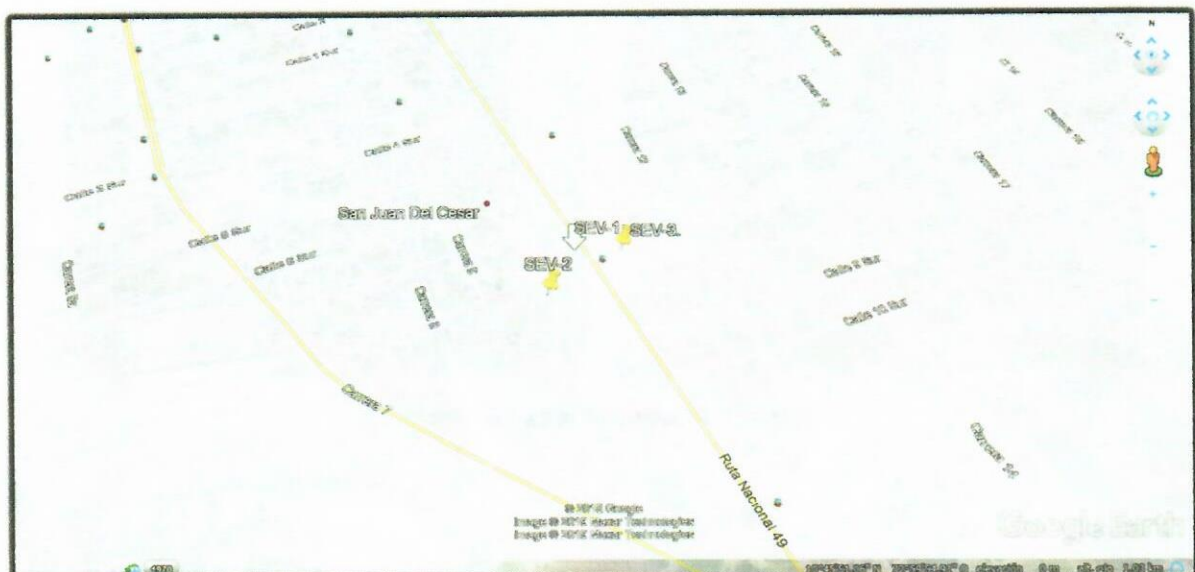


Imagen No 3: Ubicación del sondeo eléctrico SEV-1 en el predio
Fuente: Google Earth

REVISIÓN DE DOCUMENTOS E INFORMACIÓN TÉCNICA APORTADA

En el expediente 378/19, donde se solicita permiso para prospección y exploración de aguas subterráneas reposan los siguientes documentos:

- Formulario único nacional de solicitud de prospección y exploración de agua Subterránea (base Legal: Ley 99 de 1993, Decreto 1541 de 1978) diligenciado, radicado de CORPOGUAJIRA del día 12 de septiembre del 2019.
- Certificado de libertad y tradición del predio con matrícula inmobiliaria No 214-2026 con fecha de generación e impresión del 26 de agosto del 2019.
- Plano predial rural del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (2 hojas).
- Copia de registro de operación No 9289829092 del Bancolombia (12-09-2019), por un valor de Doscientos Cuarenta y Dos Mil pesos M/L (\$242.000), al convenio 33861-CORPOGUAJIRA.
- Copia de registro de operación No 9300794143 del Bancolombia(31-05-2019), por un valor de Setecientos Diez y Nueve Mil Novecientos Catorce pesos M/L (\$719,914), al convenio 33861-CORPOGUAJIRA.
- Fotocopia de la cedula de ciudadanía No 56.079.472, a nombre de la solicitante Ángela Marcela Brito Mejía.
- Informe técnico: "Estudio Geoeléctrico para evaluar el potencial hídrico subterráneo para la ubicación de un pozo de agua en el predio con matrícula inmobiliaria 214-2026, ubicado en el municipio de San Juan del Cesar, La Guajira", realizados en agosto del 2019 por la empresa HGA Nit No 830.050.058-1 y Representación Legal del Geólogo Jorge Enrique Orozco León, MP# 1492 CPG.
- Fotocopia de matrícula profesional # 1492 CPG, a nombre del Geólogo Jorge Enrique Orozco León, identificado con cedula de ciudadanía No 91.213.169.
- Auto No. 961 del 19 de septiembre de 2019 "Por el cual se avoca conocimiento de la solicitud de permiso de prospección y exploración de aguas subterráneas, para la construcción de un pozo profundo en el predio localizado en la calle 7 y 8 Sur carrera 10 No 7-66 Sur del municipio de San Juan del Cesar-La Guajira y se dictan otras disposiciones".
- Captura de pantalla de correo electrónico de: secretaria.fonseca@corpoguajira.gov.co para: cvalencia@procuraduria.gov.co ,para envío notificación del Auto 961 del 19 de septiembre de 2019.
- Captura de pantalla de correo electrónico de: secretaria.fonseca@corpoguajira.gov.co para: elkinibarra@corpoguajira.gov.co ,donde se envía el Auto 961 del 19 de septiembre de 2019 para publicar en boletín oficial y/o página Web.

A continuación abordamos elementos técnicos que se desprenden de la visita y la revisión de los documentos aportados con la solicitud.

1. LOCALIZACIÓN

En la visita realizada se constató las coordenadas de ubicación de los puntos donde se realizaron los sondeos eléctrico y referenciado como SEV-1, SEV-2, SEV-3, los cuales hacen parte de esta solicitud de prospección y exploración de aguas subterráneas. En el predio con matrícula inmobiliaria No 214-2026 y área aledaña, ubicados en Zona Urbana del Municipio de San Juan del Cesar, Departamento de La Guajira; se confirmó la ubicación por medio de la herramienta Google Earth, así:

- 1.1 REFERENCIA (Ubicación Sondeo Eléctrico SEV-1. Coord. Geog. Ref. 72°59'56.112"W 10°45'57.636"N (Datum WGS84)
- 1.2 REFERENCIA (Ubicación Sondeo Eléctrico SEV-2. Coord. Geog. Ref. 72°59'57.192"W 10°45'55.368"N (Datum WGS84)
- 1.3 REFERENCIA (Ubicación Sondeo Eléctrico SEV-3. Coord. Geog. Ref. 72°59'54.16"O "W 10°45'57.70"N (Datum WGS84)

2. INFORMACION SOBRE ESTUDIOS DE PROSPECCION GEOELECTRICA

2.1 PROSPECCIÓN GEOELECTRICA

Se aportó con la solicitud el Informe técnico de las actividades relacionadas con los estudios de prospección geoelectrica realizados para *para evaluar el potencial hídrico subterráneo para el predio con matrícula inmobiliaria 214-2026 y área aledaña, ubicados en zona urbana del municipio de San Juan del Cesar, La Guajira*, realizados por la empresa HGA Nit No 830.050.058-1 y Representación Legal del Geólogo Jorge Enrique Orozco León, MP# 1492 CPG. En el básicamente se identifica los sistemas acuíferos existentes en el área de estudio y se seleccionan los posibles sitios y profundidades óptimas para la construcción de pozos o captaciones de agua subterránea dentro del predio.

Describe el estudio, que fue ejecutado en la zona Tres (3) Sondeos Eléctricos Verticales-SEV, en la imagen 4 se presenta información sobre la localización de los sondeos. En la imagen 4 están consignados algunos datos del sondeo como, coordenadas planas Magna Sirgas y Geográficas WGS 84.

| Planas Magna Sirgas, origen Bogota | | | Geográficas, WGS 84 | |
|------------------------------------|----------|-----------|---------------------|-----------|
| SEV | ESTE (m) | NORTE (m) | LAT ° | LON ° |
| SEV-1 | 1117974 | 1682558 | 10.76601° | 72.99892° |
| SEV-2 | 1117941 | 1682489 | 10.76538° | 72.99922° |
| SEV-3 | 1118062 | 1683729 | 10.77659° | 72.99808° |

Imagen No 4: Localización de los SEV realizados en el predio y sus alrededores

Se utilizó un equipo de lectura digital SYSCAL JUNIOR, imagen 5, operado en campo e interpretado por el geólogo Jorge E. Orozco L.



Imagen No 5: Resistivmetro usado en la toma de datos geoelectricos.

Se informa que como resultado del procesamiento e interpretación de la información de campo, se obtiene un modelo de capas aún si la geología al que se aplica el método es heterogénea y se toma como referente los rangos de resistividad para las diferentes litologías.

En la Imagen No 6, se presentan los rangos de resistividad y se genera la curva representa los datos obtenidos en campo, las capas corresponden a los trazos en la figura como rectángulos.



Imagen No 6: Rangos de Resistividades.

Fuente: Aplicación de métodos eléctricos de prospección geofísica, 2009, modificado por HGA S.A.S., 2019

Los datos numéricos que se muestran en la interpretación corresponden a los valores para el modelo de capas, indicando valores de resistividad, espesores de capas y profundidad. Tabla 1.

| CAPA | RESIST | PROF | ESPESOR |
|------|--------|------|---------|
| 1 | 12 | 2 | 2 |
| 2 | 389 | 10 | 8 |
| 3 | 26 | 135 | 125 |
| 4 | 83 | | |

Tabla 1. Metodología resultados modelo de capas
Fuente: Tomado de: Aplicación de métodos eléctricos de prospección geofísica, 2009, modificado por HGA S.A.S., 2019

Las curvas obtenidas en campo se sometieron al proceso de ajuste de los empalmes y se llevaron a una hoja de cálculo, la cual es a su vez insertada en el programa de interpretación, IPI2win, empleado para el presente estudio. Para cada sondeo se ingresó un modelo hipotético ajustando la curva hasta alcanzar un valor de máxima precisión y obtener el modelo definitivo, con un porcentaje de error promedio del 3%, en cada SEV, respectivamente.

A partir de la interpretación de los datos obtenido en campo a través de cada sondeo realizado se elaboró una tabla, en la cual se resumen las principales características litológicas encontradas para el área de estudio, Tabla 2, Tabla 3 y Tabla 4.

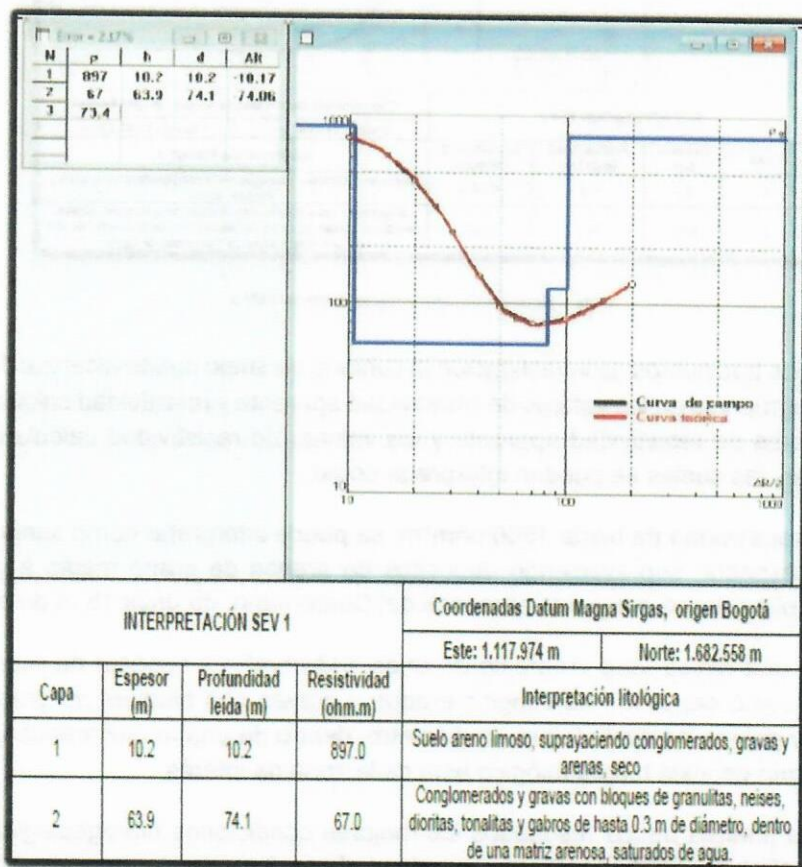


Tabla 2. Resumen de características litológicas SEV-1

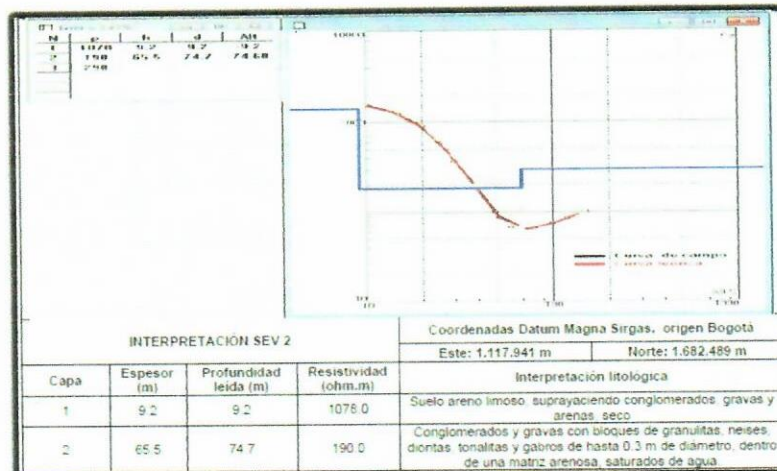


Tabla 3. Resumen de características litológicas SEV-2

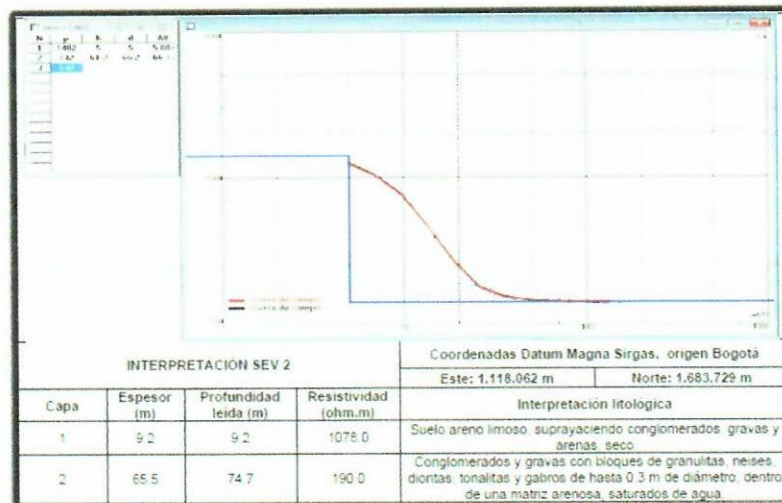


Tabla 4. Resumen de características litológicas SEV-3

En general y para los tres puntos de investigación la cubierta de suelo puede alcanzar 1 m de espesor y se puede ver congruencia en los valores de resistividad aparente y resistividad calculada. Teniendo en cuenta los valores de resistividad aparente y los valores de resistividad calculados se pueden observar dos zonas, las cuales se pueden interpretar como:

Zona 1. Con una resistividad de hasta 1600 ohm*m, se puede interpretar como suelo limo arenoso, seco, de 1 m de espesor, suprayaciendo depósitos de arenas de grano medio a gruesa, menor conglomeráticas, intercaladas con limos arenosos del Cuaternario, de unos 15 m de espesor, secos

Zona 2. Presenta una resistividad promedio de unos 133 ohm*m y espesor de más de 70 m. Se puede interpretar como depósitos de conglomerados y gravas con bloques de granulitas, neises, dioritas, tonalitas y gabros de hasta 0.3 m de diámetro, dentro de una matriz arenosa, saturados de agua. Desde el punto de vista hidrogeológico esta es la zona de interés.

De acuerdo con el análisis de los resultados las mejores condiciones hidrogeológicas las tiene el punto donde se realizó el SEV 1, donde se recomienda la perforación de un **pozo exploratorio**, en un radio longitudinal de unos 30 m. El prediseño, la ubicación del pozo se muestra en la Imágenes 7 y 8; y las coordenadas en la Tabla 5.



Imagen No 7: Punto propuesto para la perforación exploratoria.

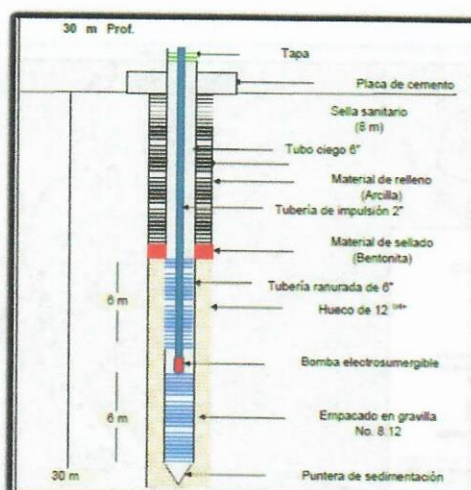


Imagen No 8: Prediseño del pozo a 30 m*
*El diseño final será determinado por el registro eléctrico.

| Planas Magna Sirgas, origen Bogotá | | | Geográficas, WGS 84 | | PROFUNDIDAD |
|------------------------------------|-------------|--------------|---------------------|-----------|-------------|
| POZO | ESTE (m) | NORTE (m) | LAT ° | LON ° | |
| SEV-1 | 1117974 | 1682558 | 10.76601° | 72.99892° | 30 |

Tabla 5. Coordenadas y profundidad propuestas para pozo exploratorio

2.2 GEOLÓGIA DEL ÁREA DE ESTUDIO

De acuerdo con el Mapa Geológico de las Plancha 20, INGEOMINAS 2007, en el área de estudio se encuentran depósitos del Cuaternario correspondientes a Terrazas aluviales (Qt), constituidos principalmente por gravas redondeadas a subredondeadas y bloques de hasta 1 m de diámetro, derivadas de rocas como granulitas, neises, dioritas, tonalitas y gabros dentro de una matriz arenosa y por depósitos caóticos mal seleccionados producto de flujos súbitos de materiales por inestabilidad de taludes topográficos, los cuales, posiblemente, suprayacen a rocas ígneas del Jurásico pertenecientes al Batolito de Pueblo Bello y Patillal (Jpbp-cm), Facies Cuarzo monzonita, conformada por rocas intrusivas color gris claro, generalmente rosado, textura holocristalina, hipidiomórfica, grano medio a grueso, compuesta por cuarzo, anfíboles y plagioclasa; los minerales máficos corresponden a biotita y anfíbol, el cuarzo generalmente se presenta en cristales anhedrales, la plagioclasa en cristales euhedrales y el anfíbol en cristales euhedrales a subhedrales, las rocas son cuarzo monzonitas, monzogranitos, algunos granitos y ocasionalmente riocacitas, Imagen 9.

Los Batolitos de Pueblo Bello y Patillal (Jpbp-cm) se extienden como un cinturón discontinuo con orientación SW – NE, más o menos paralelo al valle de los ríos Cesar y Ranchería, al complejo batolítico central y a otros trenes estructurales importantes, estos batolitos se sitúan al suroeste y al noreste de la Granulita de los Mangos; estos dos cuerpos presentan características texturales y

composicionales similares, por lo que se han considerado como una sola unidad. Unidad denominada originalmente por Tschanz *et al.* 1969, para describir a dos cuerpos intrusivos (Batolito de Pueblo Bello y Batolito de Patillal) de similar composición que conforma un cinturón con orientación SW-NE, en el sector oriental de la Sierra Nevada de Santa Marta. Estos autores dividieron la unidad en tres facies: a) Facies Cuarzo monzonita (Jcm), b) Facies Granito (Jg) y c) Facies Granito Granofírico (Jgr); la primera corresponde a la principal facies plutónica, conformada por rocas intrusivas de color rosado, de grano medio a grueso, la segunda corresponde a un granito leucocrático de grano grueso, rico en cuarzo, y la tercera facies agrupa pequeños cuerpos intrusivos irregulares cortados por diques leucocráticos de grano fino, que afloran en el sector occidental del Batolito de Patillal.

Plancha 27 (Transecta 16A sector Patillal): Afloran rocas ígneas intrusivas, de textura fanerítica, grano medio, inequigranular, compuesta por cuarzo, plagioclasa y anfíboles; los minerales máficos corresponden a biotita y anfíbol; se reconocen enclaves angulares de composición diorítica, tamaño de 5 cm a 15 cm.

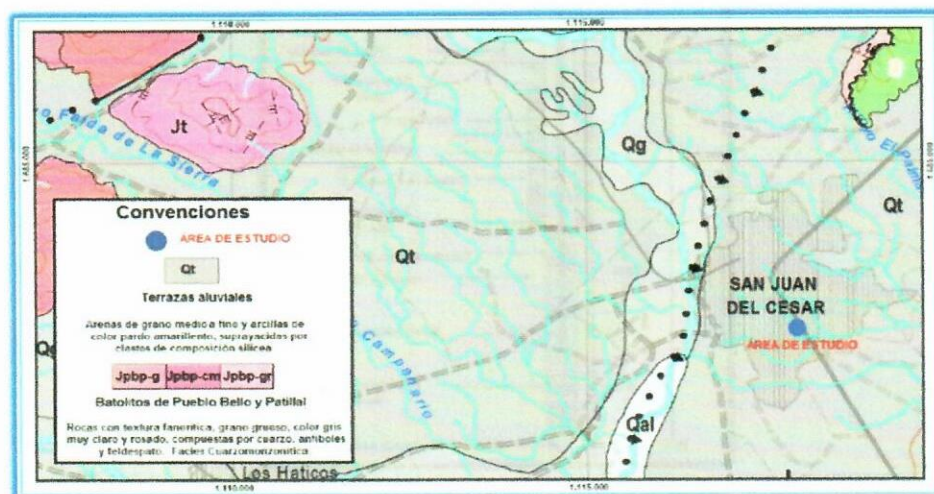


Imagen No 9: Geología del Área de Estudio
Fuente: Ingeominas, 2007. Adaptado por HGA S.A.S., 2019

2.3 HIDROGEOLOGÍA LOCAL

La zona de interés se encuentra en la microcuenca del Río San Francisco el cual vierte sus aguas al Río Cesar, el que constituye la cuenca hidrográfica más importante del Departamento del Cesar, desde su nacimiento en las montañas de la Sierra Nevada de Santa Marta, en el municipio de San Juan del Cesar, Departamento de La Guajira, luego atraviesa el Departamento del Cesar de norte a sur y desemboca en la Ciénaga de Zapatosa, zona de la depresión momposina.

De acuerdo con el Mapa Geológico de las Plancha 20, INGEOMINAS 2007, en el área de estudio se encuentran depósitos del Cuaternario correspondientes a Terrazas aluviales (Qt), constituidos principalmente por gravas redondeadas a subredondeadas y bloques de hasta 1 m de diámetro, derivadas de rocas como granulitas, neises, dioritas, tonalitas y gabros dentro de una matriz arenosa y por depósitos caóticos mal seleccionados producto de flujos súbitos de materiales por inestabilidad de taludes topográficos, los cuales, posiblemente, suprayacen a rocas ígneas del Jurásico pertenecientes al Batolito de Pueblo Bello y Patillal (Jpbp-cm); desde el punto de vista hidrogeológico los depósitos del Cuaternario son los de mayor interés, teniendo en cuenta que las gravas y arenas poseen características de porosidad y permeabilidad óptimas para el desarrollo de un acuífero potencial; con una gran zona de recarga al noroeste del área de interés. Por lo tanto, geológicamente, existen buenas probabilidades de hallar acuíferos en la región.

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, MANEJO AMBIENTAL Y DISEÑO PRELIMINAR DE LOS POZOS

De acuerdo con el análisis de los resultados las mejores condiciones hidrogeológicas las tiene el punto donde se realizó el SEV-1, donde se recomienda la perforación de un **pozo exploratorio**, en

un radio longitudinal de unos 30 m. El prediseño, la ubicación del pozo se muestra en la Imágenes 7 y 8; y las coordenadas en la Tabla 5.

Para explotar estas unidades se recomienda la **perforación de un pozo exploratorio de prueba aproximadamente a 30 m de profundidad (+/- 10, entre 20 m y 40 m)**, con un diámetro de 8½". Una vez se haya llegado a la profundidad final, se deberá realizar el registro eléctrico de pozo y si los resultados evidencian paquetes de roca porosos con potencial de aportar recurso hídrico significativamente se puede contemplar la posibilidad de ampliar el hueco de perforación a un diámetro de 12 ¼" y un entubado de 6" de PVC RDE 21 para elevar un poco la eficiencia del pozo. Finalmente completar el pozo con una longitud de 12 m aproximadamente de tubería ranurada (filtros).

Durante la perforación del pozo se debe hacer un muestreo sistemático de las formaciones atravesadas, metro a metro, y la descripción litológica de las mismas; registrar las anomalías en el avance de la perforación, acorde con la formación litológica hasta la finalización de la perforación y tomar un registro geoelectrico con sonda corta y sonda larga, que mide los parámetros del suelo hasta llegar a la base del mismo.

La profundidad final de cada pozo será basada en el análisis de los resultados del registro eléctrico del pozo y su correlación con las muestras de cortes o rípios de perforación que se deben tomar cada metro. Es decir, dependiendo del potencial de aporte hídrico de las muestras obtenidas a una profundidad de 70 m, se decidirá qué se debe hacer en cada caso, para cada zona y la planeación de pozos de desarrollo. **En la Figura 11 se muestra un prediseño para la construcción del pozo y este puede modificarse de acuerdo al análisis de los resultados de la perforación exploratoria, del registro eléctrico y la decisión y necesidades del cliente.**

Teniendo en cuenta el análisis de los resultados y las observaciones de campo la perforación del pozo se debe llevar a cabo con una máquina que tenga la suficiente potencia y herramientas adecuadas para llevar a cabo perforación de por lo menos 50 m de profundidad.

Los primeros 12 m de perforación deben revestirse con un sello sanitario para evitar la contaminación de los acuíferos.

Después de lavado y desarrollado el pozo, se recomienda realizar una prueba de bombeo para determinar el caudal del pozo y tener clara la capacidad de producción del mismo. Además, se debe tomar una muestra de agua para determinar calidad y tratamiento, de acuerdo a la actividad que se piensa desarrollar.

El estudio geoelectrico es un método de análisis indirecto, el cual a través de la toma lecturas de resistividad eléctrica y su posterior interpretación mediante un software, el cual se usa para determinar de manera aproximada la litología presente en el área de estudio, **más no para establecer el caudal** de explotación del recurso hídrico subterráneo que puede brindar un pozo profundo en dicha área. Es decir para determinar los caudales de explotación se debe realizar una prueba de bombeo, una vez el pozo se haya terminado (en caso tal de que se decida perforar); hasta estas instancias no existe completa certeza del caudal hídrico subterráneo que se podría obtener de un pozo en este lugar.

Se debe recordar que la geofísica y en este caso, Sondeos Eléctricos Verticales, es un método económico y rápido para analizar las estructuras del subsuelo, en donde se puede obtener perfiles de resistividad de las formaciones, que se relacionan con ciertas características de las rocas, pudiéndose identificar algunas tendencias. Por esta razón siempre es necesario corroborar la información obtenida en campo con perforaciones exploratorias y correlacionarlas con sondeos y perfiles para que de esta manera se pueda tener información más exacta de la geología subterránea del sector.

4. CONCLUSIONES Y CONSIDERACIONES

Luego de analizar los resultados de las visitas realizadas y lo manifestado por la interesada, se realizó un cotejo con la documentación técnica aportada al expediente No 378/19, con lo cual se hacen las siguientes consideraciones y conclusiones:

1. La solicitante, **ÁNGELA MARCELA BRITO MEJÍA** identificada con **C.C No 56.079.472**, Propietaria del predio con matrícula inmobiliaria **No 214-2026**, ubicado en Zona Urbana del Municipio de San Juan del Cesar, Departamento de La Guajira, se dispone a realizar la exploración y prospección de aguas subterráneas en su predio, en la ubicación relacionada en este informe con la denominación **SEV-1 (Coord. Geog. Ref. 72°59'56.112"W 10°45'57.636"N (Datum WGS84)**, con el objeto de construir un pozo de agua subterránea para aprovechamiento en uso Industrial.
2. Se aportó información técnica que describe la forma en que se hará la exploración y prospección de aguas subterráneas. El sistema planteado (método de perforación rotativo), es un sistema convencional de aprovechamiento, muy común en la zona, el cual es de baja complejidad.
3. Basados en la visita de inspección realizada y revisando la información presentada por el peticionario se tiene una visión general de la zona y localización precisa de los sitios donde se adelantarán los trabajos.
4. En la visita se inspecciono el predio y las condiciones, constatándose los usos del suelo, y las condiciones ambientales. Se tiene información sobre el tipo de actividades que se desarrollarán, y la forma en que operará.
5. Se tienen registros concernientes a estudios geoeléctricos, Sondeos Eléctricos Verticales (S.E.V); Sin embargo, la Corporación todavía no tiene un amplio conocimiento sobre la productividad del acuífero, por lo que haciendo uso del principio de precaución, se debe partir del hecho que es necesario ajustar el régimen de bombeo, el término y establecer seguimiento continuo del volumen captado, niveles del pozo y calidad del agua.
6. Es necesario que la Corporación como autoridad ambiental tome medidas para disminuir el porcentaje de usuarios del recurso hídrico por legalizar, situación en la cual se hace muy difícil, casi imposible, administrar el recurso. Para tal fin es conveniente utilizar el instrumento de reglamentación de los usos del agua, así como también es razonable considerar las peticiones voluntarias de los mismos usuarios, como mecanismo para llevar a cabo la legalización a los usuarios del acuífero.
7. El solicitante, manifiesta compromiso del adecuado manejo ambiental de las actividades, y la voluntad de someterse a las obligaciones que se le impongan, así como también generar las condiciones adecuadas, bajo criterios técnicos y ambientales, que garanticen que no habrá efectos negativos derivados de las obras o actividades sobre el ambiente y los recursos naturales, y que además no tendrá repercusiones sobre terceros.
8. Se estima que llevándose a cabo de manera adecuada, el uso del recurso no originará deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente, ni se causarán modificaciones considerables o notorias al paisaje.

5. CONCEPTO TÉCNICO

De acuerdo con lo observado en la visita realizada, donde se verificó la localización y se inspeccionaron sitios de interés en función de evaluar la solicitud, y luego de la confrontación y el debido de análisis de la situación, se determina lo siguiente:

1. Se considera técnica y ambientalmente viable otorgar permiso a **ÁNGELA MARCELA BRITO MEJÍA** identificada con **C.C No 56.079.472**, Propietaria del predio con matrícula inmobiliaria **No 214-2026**, ubicado en Zona Urbana del Municipio de San Juan del Cesar, Departamento de La Guajira, para la exploración y prospección de aguas subterráneas para uso Industrial en su predio, según coordenadas de referencia relacionada, de acuerdo a las consideraciones y referencias expuestas en el presente informe así:

REFERENCIA (Ubicación Sondeo Eléctrico SEV-1. **Coord. Geog. Ref. 72°59'56.112"W 10°45'57.636"N (Datum WGS84)**)

2. Se considera viable conceder a la solicitante, un **PLAZO DE TRES (03) MESES** contados a partir de la ejecutoria del acto administrativo correspondiente, para que lleve a cabo las obras y actividades requeridas para la prospección y exploración de aguas subterráneas, y que las perforaciones sigan las recomendaciones del estudio de caracterización hidrogeológica aportado, con manejos de profundidades hasta de 40 metros, utilizando lodos durante la perforación compuestos por agua libre de grasas, detergentes no biodegradables y aceites.

En mérito de lo expuesto, el Director General de la Corporación Autónoma Regional de La Guajira, CORPOGUAJIRA,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar a la señora ANGELA MARCELA BRITO MEJIA, identificada con CC. No. 56.079.472, permiso de prospección y exploración de aguas subterráneas para la perforación de un (1) pozo profundo, para la exploración y prospección de aguas subterráneas para uso industrial, en el predio localizado en la carrera 10 No. 7sur - 66 (esquina) del Municipio de San Juan del Cesar, La Guajira, en las coordenadas geográficas **REFERENCIA** (Ubicación Sondeo Eléctrico SEV-1. **Coord. Geog. Ref. 72°59'56.112"W 10°45'57.636"N (Datum WGS84)**)

PARÁGRAFO ÚNICO: 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.

ARTÍCULO SEGUNDO: Que durante las labores de perforación del pozo, la señora ANGELA MARCELA BRITO MEJIA, deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

1. Realizar prueba de bombeo con una duración entre 24 a 72 horas, o hasta garantizar una estabilidad de los niveles dinámicos con el fin de obtener un muestreo representativo con su respectiva recuperación posterior a la detención del bombeo hasta haber alcanzado un 90% del nivel inicial, donde se determine el caudal de la perforación del subsuelo, el caudal del acuífero o capacidad de almacenamiento del pozo, el porcentaje de recarga del acuífero o pozo y determinar si el pozo soporta el requerimiento de abastecimiento. Para tal fin debe comunicarse con esta Autoridad Ambiental, con la suficiente anticipación (mínimo 15 días), para la supervisión de la misma.
2. Remitir los datos de la prueba de bombeo, los cuales deben contener la interpretación de los mismos, indicando los datos y el método utilizado para hallar los parámetros hidráulicos de las capas acuíferas captadas.
3. Remitir a CORPOGUAJIRA con destino al expediente respectivo, al terminar la exploración de aguas subterráneas, en un término no mayor a sesenta (60) días un Informe que debe contener, por lo menos, los siguientes puntos:
 - a. Ubicación del pozo perforado y de otros que existan dentro del área de exploración o próximos a esta. La ubicación se hará por medio de coordenadas geográficas y siempre que sea posible con base en cartas del Instituto Geográfico "Agustín Codazzi", en una plancha IGAC escala 1:10.000, además transcribirlas y presentarlas en coordenadas planas (Datum magna Sirgas - origen Bogotá).
 - b. Descripción de las perforaciones y copia de los estudios geofísicos, si se hubieren hecho.

- c. Profundidades y método de perforación.
 - d. Perfil estratigráfico del pozo perforado, tengan o no agua, descripción y análisis de las formaciones geológicas, espesor, composición, permeabilidad, almacenaje y rendimiento real del pozo, si fuere productivo, y técnicas empleadas en las distintas fases. El titular del permiso deberá entregar, cuando la Autoridad Ambiental lo exija, muestras de cada formación geológica atravesada, indicando la cota del nivel superior e inferior a que corresponde.
 - e. Nivelación de cota del pozo con relación a las bases altimétricas establecidas por el Instituto Geográfico "Agustín Codazzi", niveles estáticos del agua, niveles durante la prueba de bombeo, elementos utilizados en la medición, e información sobre los niveles del agua contemporáneos a la prueba en la red de pozos de observación, y sobre los demás parámetros hidráulicos debidamente calculados.
 - f. Resultados de ensayos de Calidad de las aguas crudas de los pozos; análisis físico-químico y bacteriológico.
4. Tramitar la respectiva concesión de aguas subterráneas para aprovechar las aguas de los pozos perforados.
 5. Presentar con suficiente anticipación (mínimo 15 días antes de iniciar labores), un informe completo sobre la forma de acopiar, tratar y disponer tanto los residuos sólidos como líquidos obtenidos a través de la perforación del pozo exploratorio.
 6. Velar porque no existan residuos sólidos y líquidos en cercanías del pozo. Implementar las medidas y acciones necesarias para prevenir, mitigar, controlar, compensar y corregir los posibles efectos o impactos ambientales negativos que se puedan originar por el desarrollo de las actividades.
 7. Cumplir estrictamente los compromisos adquiridos, lo dispuesto en la información y declaración aportadas, y los demás necesarios para realizar la exploración y prospección sin contravenir la normatividad ambiental vigente.
 8. Responder por cualquier deterioro y/o daño ambiental causado directamente y/o por sus contratistas en la ejecución de los trabajos.
 9. Lo demás que la Subdirección de Autoridad Ambiental considere pertinente.

La Corporación supervisará y/o verificará en cualquier momento el cumplimiento de lo dispuesto en el Acto Administrativo que ampare el presente concepto, cualquier contravención de las mismas, podrá ser causal para que se apliquen las sanciones a que hubiere lugar.

ARTÍCULO TERCERO: El término del presente permiso es de tres (3) meses, contados a partir de la ejecutoria del acto administrativo y podrá ser prorrogado previa solicitud del interesado, con no menos treinta (30) días previos a su vencimiento.

PARÁGRAFO ÚNICO: Una vez transcurrido los tres (3) 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.

ARTÍCULO CUARTO: 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 del mismo, cuando por cualquier causa se hayan modificado las circunstancias tenidas en cuenta al momento de establecerlo y/o otorgarlo.

ARTÍCULO QUINTO: Que la señora ANGELA MARCELA BRITO MEJIA, 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.

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

ARTÍCULO SÉPTIMO: 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.

ARTÍCULO OCTAVO: El incumplimiento de las obligaciones establecidas en esta providencia y el desconocimiento de las prohibiciones y obligaciones contenidas en el Decreto 1076/15 y en la Ley 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.

ARTÍCULO NOVENO: Esta resolución deberá publicarse en la página WEB y en el boletín oficial de CORPOGUAJIRA.

ARTÍCULO DÉCIMO: Por la Dirección Territorial Sur de esta Corporación, notificar a la señora ANGELA MARCELA BRITO MEJIA., o a su apoderado debidamente constituido, de la decisión contenida en esta resolución.

ARTÍCULO DÉCIMOPRIMERO: Por la Dirección Territorial Sur de esta Corporación, notificar al Procurador Ambiental, Judicial y Agrario Seccional Guajira.

ARTÍCULO DÉCIMOSEGUNDO: Contra el presente acto administrativo procede el recurso de reposición conforme a lo establecido en los artículos 74, 76 y 77 de la Ley 1437 de 2011.

ARTÍCULO DÉCIMOTERCERO: La presente resolución rige a partir de la fecha de su ejecutoria.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚPLASE

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

17 8 DIC 2019

LUIS MANUEL MEDINA TORO
Director General

Revisó: E Quintero
Proyecto: J Palomino