



RESOLUCIÓN N° 1366 DE 2019

(27 MAY 2019)

"POR LA CUAL SE OTORGA CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS CAPTADAS DEL POZO UBICADO EN LA COMUNIDAD INDIGENA RIO SECO LOCALIZADA EN EL JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE ALBANIA – LA GUAJIRA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES"

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

CONSIDERANDO:

Que mediante Resolución No 01873 de fecha 22 de Agosto de 2018 la Corporación Autónoma Regional de La Guajira – CORPOGUAJIRA otorgó Permiso de Prospección y Exploración de Aguas Subterráneas a la Autoridad Tradicional de la comunidad indígena RIO SECO para la perforación de un pozo para la captación de aguas en la precitada comunidad indígena localizado en el Municipio de Albania – La Guajira.

Que mediante oficio con radicado ENT – 236 de fecha 15 de Enero de 2019, el doctor EBER ACUÑA CUADRADO en su condición de Director de proyecto de la empresa ECHEVERRY GUTIERREZ & CIA S en C identificado con NIT No 802.018.003-0, obrando en calidad de autorizado del señor LUIS ANGEL CAMBAR identificado con la cédula de ciudadanía número No 17.843.827, quien actúa en condición de Autoridad Tradicional de la Comunidad Indígena RIO SECO solicita Concesión de Aguas Subterráneas captadas de un pozo profundo localizado en la precitada comunidad en las coordenadas X 1160233 – Y 1736826 en jurisdicción del Municipio de Albania – La Guajira, para que fuese evaluado en sus aspectos ambientales.

Que mediante Auto No 107 de fecha 12 de Febrero de 2019 la Corporación Autónoma Regional de La Guajira "CORPOGUAJIRA" avocó conocimiento de la solicitud mencionada anteriormente y ordenó correr traslado al Grupo de Evaluación, Control y Monitoreo Ambiental de esta entidad para lo de su competencia.

Que el precitado Auto fue notificado al interesado el día 14 de Febrero de 2019 y al Procurador Judicial, Ambiental y Agrario – La Guajira el día 20 del mismo mes y año.

Que para atender esta petición se practicó visita de inspección ocular al sitio de interés el día 26 de Marzo de 2019 y para efectos de la veeduría popular se envió copia del aviso a la Alcaldía y Personería del Municipio de Albania – La Guajira con el objeto de que fuese fijado en un lugar público, para que las personas que se consideraran con derecho a oponerse al otorgamiento de la concesión en mención, lo manifestaran antes de la visita o durante la práctica de la misma, lo anterior en cumplimiento a lo establecido en el Artículo 2.2.3.2.9.4 del Decreto 1076 de 2015.

Que mediante escrito de fecha 1 de Marzo de 2019 y recibido en esta Corporación mediante radicado ENT – 1589 del día 7 del mismo mes y año, el doctor JOSE ALFREDO VENCE BRITTO en su condición de Secretario de Planeación del Municipio Albania – La Guajira quien manifiesta haber realizado la fijación del aviso el día 25 de Febrero de 2019 en la entrada del Palacio Municipal con el acompañamiento de la Secretaría de Asuntos Indígenas, para lo cual anexa registro fotográfico.

Que en cumplimiento a lo señalado en el Auto 107 de 2019, el funcionario comisionado del Grupo de Evaluación, Control y Monitoreo Ambiental de la entidad realizó visita de inspección ocular al sitio de interés, manifestando en Informe Técnico con radicado INT – 1537 de fecha 4 de Abril de 2019, lo siguiente:

2. DESARROLLO DE LA VISITA

El 26 de marzo de 2019 se realizó visita técnica para evaluar la solicitud de concesión de aguas subterráneas del pozo ubicado en la comunidad indígena de "Río Seco" (ver Fotografía 1). En campo se procedió a localizar las coordenadas del punto indicado en el formulario de solicitud de permiso de concesión de aguas subterráneas. De igual manera, se realizó un recorrido con el fin de identificar las características de la zona donde se localiza el pozo: cuerpos de agua cercanos, presencia de otros aprovechamientos de agua subterránea, fuentes potenciales de contaminación, usos del suelo y vertimientos.

Fotografía 1. Predio visitado (Captación)

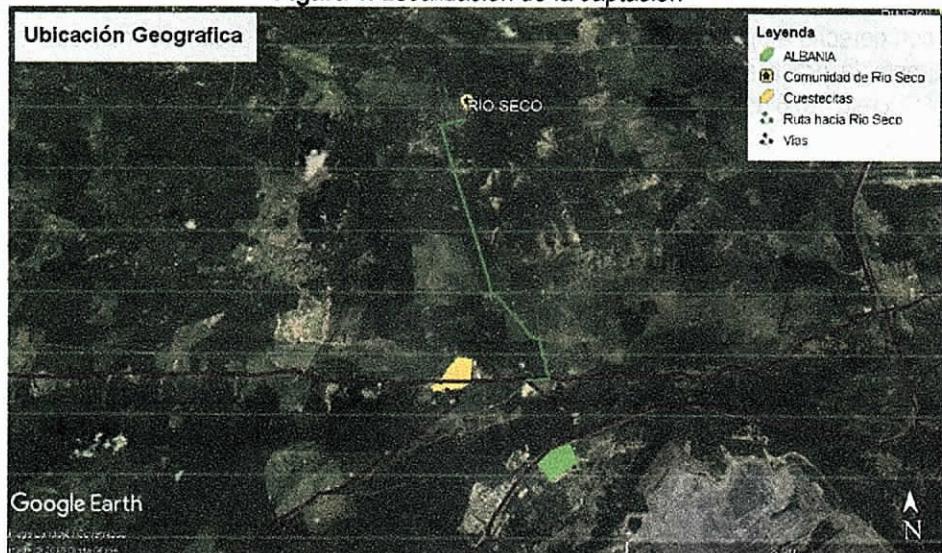


Fuente: Corpoguajira, 2019.

2.1 Localización del proyecto

El área objeto de la solicitud se localiza en la comunidad indígena de Río Seco, la misma está situada en zona rural del municipio de Albania, se recorren aproximadamente 11 km en carretera destapada, para llegar hasta allí se cruza por la margen derecha de la vía Albania – Cuestecitas. El punto donde se ubica el pozo se localiza en las coordenadas mostradas en la Tabla 1 y en el punto indicado en la Figura 1.

Figura 1. Localización de la captación



Fuente: Adaptado de Google Earth, 2019.

Tabla 1. Ubicación geográfica

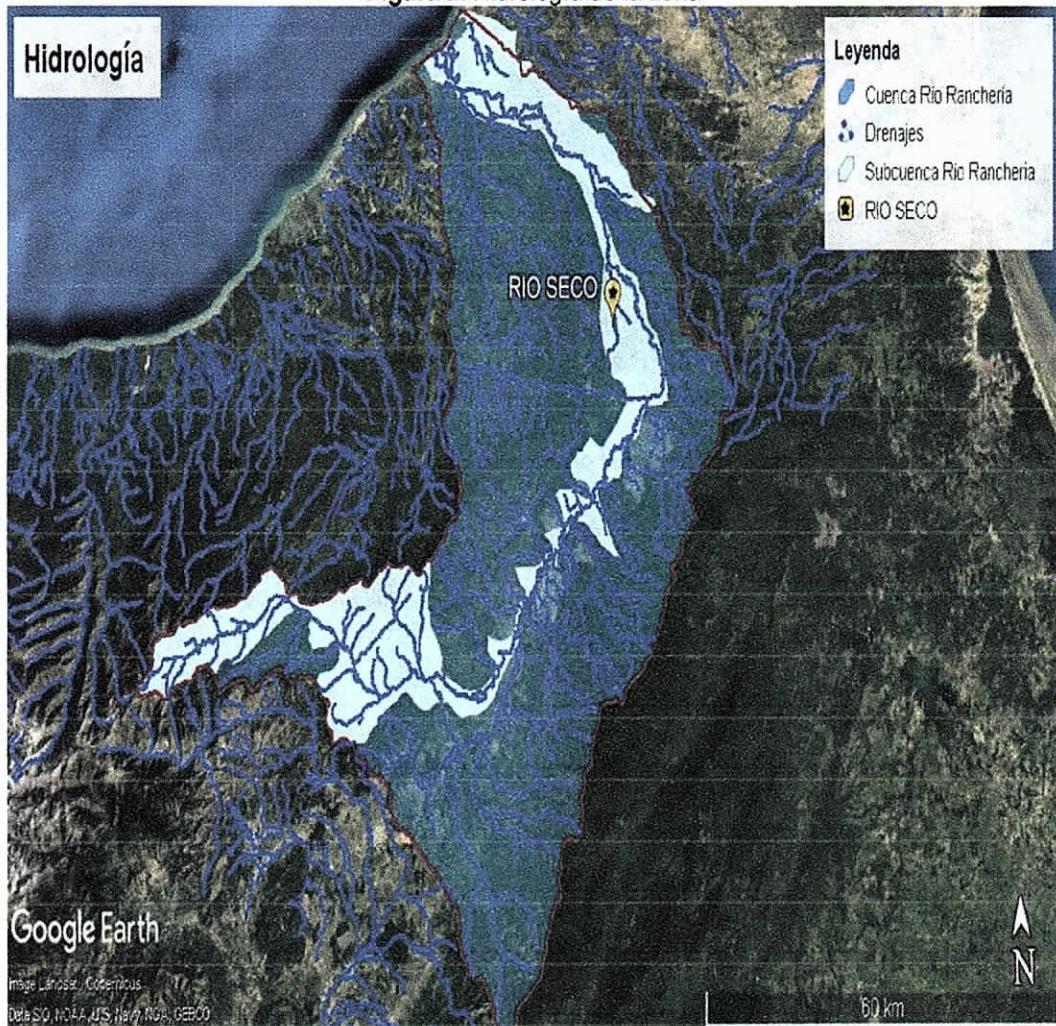
| Zona | Coordenadas geográficas DATUM Magna Sirgas | |
|---------------------------|--|---------------|
| | Latitud | Longitud |
| Ubicación de la captación | 11°15'17.5" N | 72°36'36.8" W |

Fuente: Corpoguajira, 2019

2.2 Hidrología: fuentes superficiales cercanas

El punto de perforación se localiza sobre la Cuenca del Río Ranchería y en la subcuenca con el mismo nombre (ver figura 2). Relativamente cerca al punto de captación proyectado se encuentran fuentes hídricas superficiales como el arroyo El Juncal, Ay. Quiebrapalo y Ay. Tranquel. Dentro del predio de la Comunidad de Río Seco no se encuentra ningún tipo de drenaje permanente ni intermitente.

Figura 2. Hidrología de la zona



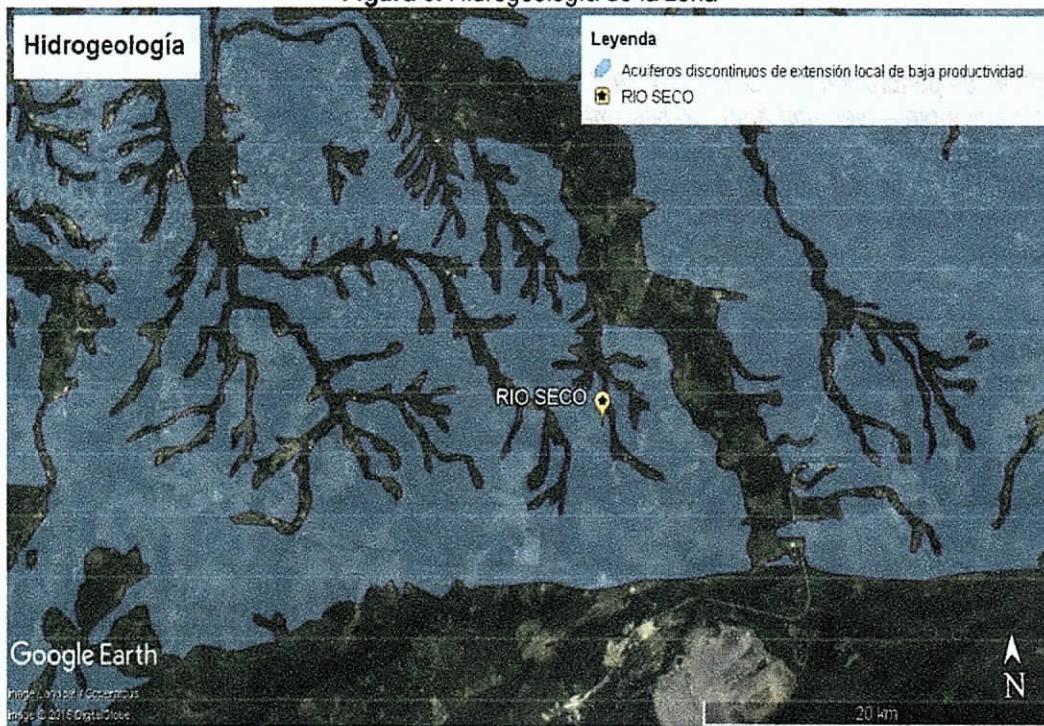
Fuente: Adaptado de Google Earth, 2019.

3

2.3 Geología e Hidrogeología regional

La zona estudiada en la comunidad de Río Seco, se caracteriza por la presencia de acuíferos discontinuos, libres y confinados de extensión local de baja productividad, conformados por sedimentos cuaternarios y rocas sedimentarias terciarias poco consolidadas de ambiente aluvial, lacustre, coluvial, eólico y marino marginal, (ver figura 3).

Figura 3. Hidrogeología de la zona



Fuente: Adaptado de Google Earth, 2019.

2.4 Actividades que se desarrollan en el predio y fuentes de contaminación

Actualmente en el predio de interés únicamente se desarrollan actividades cotidianas de la comunidad wayuu. En áreas próximas al pozo no se evidenció la presencia de fuentes puntuales de contaminación tales como pozas sépticas, lavaderos, pozos abandonados, residuos sólidos, campos de infiltración, entre otros.

2.5 Otros usuarios del recurso hídrico

De acuerdo a la base de datos de Corpoguajira y a lo observado durante el recorrido, dentro del predio o en los alrededores de la comunidad de Río Seco no se identificaron aprovechamientos de agua subterránea tales como pozos, aljibes o puntos activos de interés.

3. EVALUACIÓN DE LA INFORMACIÓN TÉCNICA ENTREGADA

De acuerdo a lo establecido en el Decreto 1541 de 1978, Título III Capítulo III: Concesiones y el Título VII Capítulo II: Aguas subterráneas, hoy acogido en el Decreto 1076 de 2015, se realizó la evaluación de la información presentada por el peticionario del permiso de concesión de agua subterránea.

3.1 Descripción de la captación existente

3.1.1 Registro geoeléctrico

De acuerdo al resultado del registro eléctrico y las descripciones de las muestras recolectadas durante la perforación la secuencia litológica corresponde a la Formación Monguí. En este punto la Formación Monguí muestra una secuencia rítmica caracterizada de base a tope por capas muy gruesas de areniscas cuarzosas de grano fino a medio, moderadamente seleccionadas, estas areniscas se encuentran intercaladas con arcillolitas compactas de color gris claro, saturadas con agua salobre.

En el pozo Rio Seco a partir de la evaluación de información geológica y los registros geofísicos adquiridos se realizó una caracterización hidrogeológica desde el punto de vista de su capacidad para almacenar y permitir el flujo de agua subterránea, con el fin de identificar la presencia de acuíferos de acuerdo con su potencial y diferenciarlos de las unidades impermeables. De tope a base esencialmente se identificó un acuífero, el cual presenta las siguientes características:

Acuífero 1 (29 - 120): Acuífero confinado multicapa, constituido por capas muy medianas de areniscas líticas y cuarzosas, subangulares a subredondeadas, compuestas de cuarzo (70%) y (30%) de rocas ígneas, feldespatos, chert y minerales líticos (Glauconita); regular a buena selección. Estas areniscas poseen características de porosidad y permeabilidad de buena productividad ($> 2,0 \text{ L/s}$). Este acuífero presenta resistividades máximas de 25 Ohm, lo cual sugiere aguas de buena calidad.¹

3.1.2 Características del pozo

Según las recomendaciones de la empresa HGM Consultores S.A.S, quienes realizaron el registro geoeléctrico, el pozo debió ser construido con las siguientes características:

Profundidad total de 130 m incluyendo la puntera (102 a 105 m), además, para evitar la contaminación de los acuíferos somero, realizar la instalación de un sello sanitario a una profundidad de (0 a 10 m) y una lechada de cemento desde el metro 105 hasta el metro 130 de profundidad con el fin de no contaminar los acuíferos captados.

Ampliarlo hasta 12 1/4", instalar tubería de producción de 6" y de acuerdo a la litología distribuirla en 59 m de tubería ciega y 46 m de filtros, los cuales deben estar ubicados en los tramos mostrados en la tabla 2.

Tabla 2. Distribución de tubos ciegos, filtros y sellos

| Ítem | Descripción | De (m) | A (m) | Longitud (m) |
|------|---------------|--------|-------|--------------|
| 1 | Tubería ciega | 0 | 33 | 33 |
| 2 | Filtro | 33 | 46 | 13 |
| 3 | Tubería ciega | 46 | 48 | 2 |
| 4 | Filtro | 48 | 52 | 4 |
| 5 | Tubería ciega | 52 | 57 | 5 |
| 6 | Filtro | 57 | 68 | 11 |
| 7 | Tubería ciega | 68 | 76 | 8 |
| 8 | Filtro | 76 | 82 | 6 |

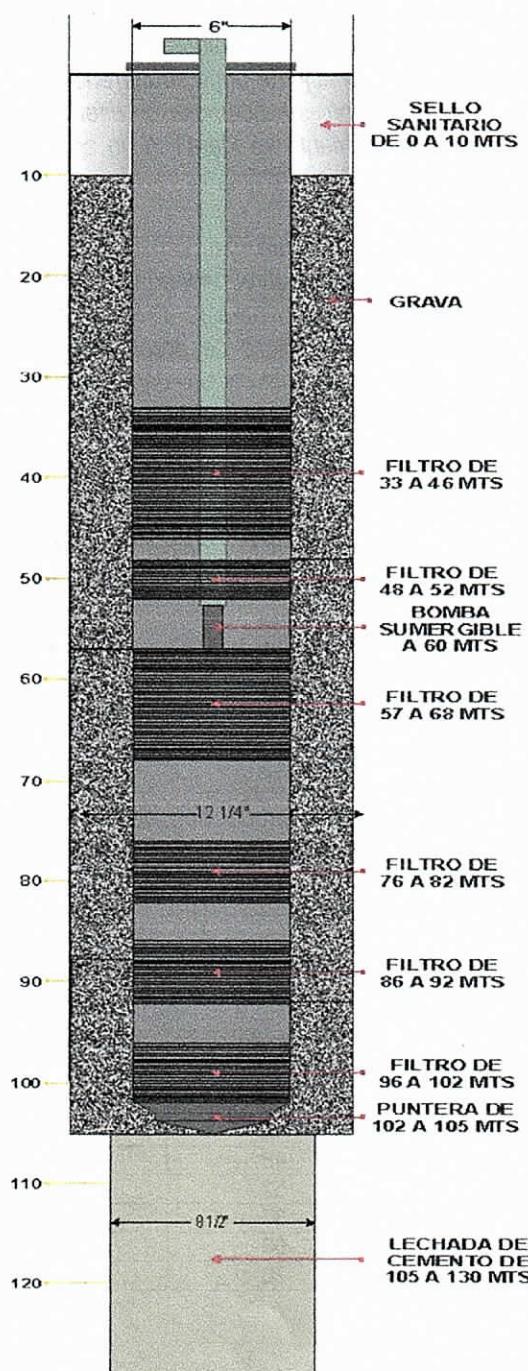
¹ Informe del registro eléctrico para identificación de acuíferos y definir especificaciones de construcción del pozo profundo para captación de agua subterránea en la comunidad Rio Seco localizada en el municipio de Albania – departamento de La Guajira, HGM consultores S.A.S, 2019. Valledupar – Cesar.

5 

| | | | | |
|--|----------------------------|-----|-----|----|
| 9 | Tubería ciega | 82 | 86 | 4 |
| 10 | Filtro | 86 | 92 | 6 |
| 11 | Tubería ciega | 92 | 96 | 4 |
| 12 | Filtro | 96 | 102 | 6 |
| 13 | Tubería ciega (Puntera) | 102 | 105 | 3 |
| Ubicación de sello y Lechada de cemento | | | | |
| 1 | Sello Sanitario | 0 | 10 | 10 |
| 2 | Lechada de Cemento | 105 | 130 | 25 |

Fuente: HGM Consultores S.A.S, 2019.

Figura 4. Diseño mecánico del pozo



Fuente: HGM Consultores S.A.S, 2019.

3.1.3 Hidráulica del acuífero a explotar

Según información aportada por el solicitante, para determinar los parámetros hidráulicos del acuífero se realizó una prueba de bombeo a caudal constante realizada por funcionarios de la empresa HGM Consultores S.A.S.

Se instala el equipo de bombeo a una profundidad de 60 metros, se le acoplan 20 tubos de 2" por 3 metros de largo y una electrobomba sumergible de 5 Hp de 5 LPS, empleando una torre de andamios, elevador de tubería de 2" y trampas de sostenimiento.

Una vez instalado el equipo de bombeo, se le instaló la tubería de control de nivel a la misma profundidad de la bomba, se introdujo la sonda eléctrica y se midió el nivel estático del pozo, el cual se encontró a 29.33 metros.

El ensayo se llevó a cabo el 14 de enero de 2019, se inició la prueba de bombeo con una capacidad de la válvula de descarga del 100%, siendo esta la capacidad de bombeo, se tomó la primera lectura del nivel del pozo al minuto, se continuó midiendo cada minuto hasta completar los primeros 30 minutos, en los primeros 15 minutos de bombeo el nivel de bombeo se encontraba a 25.34 metros y el caudal de bombeo en 5.98 L/s y en condiciones estables, se siguió midiendo cada 10 minutos para completar otros 30 minutos, se procedió cada 20 minutos hasta 1 hora, se siguió cada 30 minutos hasta llegar a las 2 horas, después cada hora por 12 horas, esto se hizo hasta completar las 12 horas estipuladas y a medida que se van tomando los niveles de la columna de agua del pozo, se iba graduando la válvula de descarga hasta lograr estabilizar el caudal de producción del pozo y con esto la capacidad de bombeo y así simultáneamente se realizada el aforamiento, que para este procedimiento se utilizó un recipiente plástico de 20 L y un cronómetro para medir el tiempo de llenado.

Con las mediciones realizadas se calculó que el nivel de bombeo estabilizado es de 36.88 metros, el Abatimiento Registrado de 7.51 metros, el caudal obtenido en promedio fue de 6.02 L/S, con una bomba de 5 hp y tubería de impulsión de 2" a una profundidad de bombeo de 60 m. El Pozo recuperó el 80% de su nivel a las 5 horas aproximadamente después de suspendido el bombeo.

Los resultados en términos generales indican una transmisividad del orden de 8.65E-4 m²/día, potencialidad "Muy Baja" ($T < 10$), que clasifica pozos entre 1 LPS 10 LPS con 10 m de depresión teórica y conductividad hidráulica baja ($10^{-2} < K < 1$), del orden de 1.88E-5 m/día. De acuerdo con el caudal o la cantidad de agua que produce el pozo, por cada metro (o unidad de longitud) que desciende el nivel del agua dentro de él, este pozo se clasifica con una capacidad específica promedio "Muy Alta" entre 5.0 y 10.0 LPS.

Teniendo en cuenta que el equipo de succión va a estar instalado a una profundidad de 60 m aproximadamente, se evidencia que, aún en el escenario más desfavorable para el pozo, se contaría aún con una columna de agua de 45 m, lo cual indica que aún en estas condiciones extremas, el pozo estaría en capacidad de seguir operando sin inconvenientes.

3.2 Caudal solicitado, determinación de la demanda y usos del agua

El peticionario en el formulario único nacional de concesión de aguas subterráneas ha solicitado un caudal de 3.38 L/S.

Según la información aportada por el solicitante y lo observado en campo, los usos del agua proyectados **no incluyen consumo humano**, serán utilizadas para **uso agrícola** para abastecer **una (1) hectárea** de riego de cultivos de pan coger (Maíz, frijol, yuca, auyama y pasto natural), **uso pecuario** como abrevaderos en aprisco para **260 cabezas** de ganado Ovino-caprino y **uso doméstico** general de aproximadamente **111 habitantes** de la comunidad.

Para el cálculo de la demanda del **consumo agrícola** se manejaron como referencia los módulos de consumo establecidos para la cuenca del río Ranchería², los cuales indican los siguientes consumos promedios anuales: frijol: 0.132 L/S/Ha; yuca 0.185 L/S/Ha; maíz: 0.237 L/S/Ha; pasto natural 0.414 L/S/Ha y auyama 0.114 L/S/Ha. Sin embargo, teniendo en cuenta que el proyecto contempla la siembra de estos cultivos distribuidos en un área de una (1) hectárea, estos cultivos serán divididos en las cantidades mostradas en la tabla 3 y distribuidos como se observa en la figura 5. Los valores se multiplicaron por la cantidad de área que le corresponde dentro de una (1) hectárea, dando como resultado total un consumo de 0.4928 L/S para 24 horas al día y de 1,6894 L/S para un régimen de bombeo de 7 h/día para una hectárea de riego (ver tabla 3).

Tabla 3. Calculo y requerimiento hídrico por tipo de cultivo L/S/Ha

| CULTIVO | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre | Promedio | Q Max Mensual |
|---|--|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------------|---------|-----------|-----------|----------|---------------|
| Frijol diferentes variedades | 0,000 | 0,000 | 0,230 | 0,278 | 0,283 | 0,218 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,279 | 0,292 | 0,132 | 0,292 |
| Has a cultivar | 0,1666 | 0,1666 | 0,1666 | 0,1666 | 0,1666 | 0,1666 | 0,1666 | 0,1666 | 0,1666 | 0,1666 | 0,1666 | 0,1666 | 0,0219 | 0,0485 |
| Yuca | 0,234 | 0,000 | 0,266 | 0,381 | 0,204 | 0,351 | 0,134 | 0,000 | 0,000 | 0,041 | 0,221 | 0,403 | 0,185 | 0,403 |
| Has a cultivar | 0,1667 | 0,1667 | 0,1667 | 0,1667 | 0,1667 | 0,1667 | 0,1667 | 0,1667 | 0,1667 | 0,1667 | 0,1667 | 0,1667 | 0,0308 | 0,0672 |
| Maíz variedad Tradicional | 0,549 | 0,000 | 0,266 | 0,243 | 0,204 | 0,417 | 0,498 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,212 | 0,458 | 0,237 | 0,549 |
| Has a cultivar | 0,1666 | 0,1666 | 0,1666 | 0,1666 | 0,1666 | 0,1666 | 0,1666 | 0,1666 | 0,1666 | 0,1666 | 0,1666 | 0,1666 | 0,0394 | 0,0915 |
| Pasto natural | 0,613 | 0,698 | 0,704 | 0,450 | 0,204 | 0,417 | 0,570 | 0,423 | 0,130 | 0,092 | 0,212 | 0,458 | 0,414 | 0,698 |
| Has a cultivar | 0,3334 | 0,3334 | 0,3334 | 0,3334 | 0,3334 | 0,3334 | 0,3334 | 0,3334 | 0,3334 | 0,3334 | 0,3334 | 0,3334 | 0,1380 | 0,2327 |
| Auyama | 0,000 | 0,000 | 0,302 | 0,278 | 0,204 | 0,318 | 0,000 | 0,044 | 0,000 | 0,092 | 0,135 | 0,000 | 0,114 | 0,318 |
| Has a cultivar | 0,1667 | 0,1667 | 0,1667 | 0,1667 | 0,1667 | 0,1667 | 0,1667 | 0,1667 | 0,1667 | 0,1667 | 0,1667 | 0,1667 | 0,0190 | 0,0530 |
| Observación | Los valores de módulos de consumo fueron estimados según la Resolución 1725 de 18 de diciembre de 2012 que reglamentó la corriente hídrica río Ranchería. El área total propuesta para los cultivos que será de una (1) hectárea se dividirá en 5 partes de la siguiente manera: 0,1666 ha para el frijol y el maíz; 0,1667 ha para la yuca y la auyama y 0,3334 has para pasto natural. | | | | | | | | | | | | | |
| Se estima que el consumo total para los cultivos planteados teniendo en cuenta el consumo máximo mensual durante el año podría ser de 0,4928 L/S para una (1) hectárea con régimen de consumo de 24 horas, teniendo en cuenta que el suministro de energía será mediante el sistema de paneles solares se podrá contar con un periodo de abastecimiento de 7 horas dia por lo que se recomienda un régimen de bombeo de 7 horas/día para el que se calculó un caudal de 1,6894 L/S. (0,4928 L/S*3,428= 1,6894 L/S.) | | | | | | | | | | | | | | |
| Consumo Total cultivos (L/S), con un régimen de bombeo de 7 horas para 1 hectárea. | | | | | | | | | | | | | | 1,6894 L/S |

Fuente: Resolución 1725 del 18 de diciembre de 2012 de Corpoguajira. Adaptado por Corpoguajira, 2019.

Los módulos de **consumo pecuario** establecidos para la cuenca del río Tapias³, indican un valor de 25 L/día* cabeza para ganado Ovino-caprino en clima cálido como se observa en la tabla 3. Sin embargo, si se

² Resolución 1725 del 18 de diciembre de 2012 "por la cual se reglamenta la corriente de uso público denominada río Ranchería y sus principales afluentes en el departamento de La Guajira.

³ Corpoguajira. Módulos de Consumo Cuencas De Los ríos Tapias, Jerez Y Cañas.

convierte esta cifra a un régimen de bombeo de 7 horas diarias que es la capacidad máxima de los paneles solares para abastecer energéticamente el sistema de bombeo del pozo, se obtiene un módulo de consumo de 85.5 L/cabeza*día o 0.000989 L/S*cabeza, acorde a lo anterior, para 260 cabezas se calcula un consumo de 0.2578 L/S (Ver tabla 5).

Tabla 4. Módulos de consumo hídrico uso pecuario

| PISO TÉRMICO | ALTURA | Bovinos lt/cabeza/día | Equinos lt/cabeza/día | Ovinos lt/cabeza/día | Porcinos lt/cabeza/día | Caprinos lt/cabeza/día | Avicola lt/100/unid/dia |
|--------------|-----------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|
| FRIO | 2000-3500 | 90 | 20 | 15 | 10 | 15 | 15 |
| TEMPLADO | 1000-2000 | 95 | 25 | 20 | 13 | 20 | 20 |
| CÁLIDO | 0-1000 | 100 | 30 | 25 | 15 | 25 | 25 |

Fuente: Resolución 1725 del 18 de diciembre de 2012 de Corpoguajira.

Tabla 5. Calculo de la demanda de agua para uso Pecuario

| Piso Térmico | Altura (m.s.n.m) | Tipo de Animales | Consumo en L/cabeza/día | Cantidad de animales (cabezas) | Consumo L/día | Consumo en L/S | Consumo total L/S - 7 h/dia. |
|--------------|---|---------------------|----------------------------|-----------------------------------|--------------------|-------------------|---------------------------------|
| Cálido | 0-1000 | Ovinos- Caprino | 25 | 260 | 6500 / 86.400 S | 0.0752 | 0.2578 |
| Observación | Los cálculos anteriores están basados en consumos en L/S con un régimen de bombeo de 24 h/día, sin embargo, se deben ajustar a un régimen de bombeo de 7 horas diarias que es la capacidad máxima de los paneles solares para abastecer energéticamente el sistema de bombeo del pozo. Conversiones: 1 dia = 24 horas= 86.400 segundos. 24 horas+7 horas (R. Bombeo)= 3.428 | | | | | | |
| Total en L/S | Teniendo en cuenta que el régimen de bombeo será de 7 h/día el caudal estimado será de: 0.0752 L/S*3.428=0.2578 L/S. | | | | | | |
| | | | | | | | 0.2578 L/S |

Fuente: Adaptado por Corpoguajira, 2019.

Para el **consumo doméstico** el cálculo de la demanda se estimó tomando como referencia los valores de dotación, establecidos en la Sección II, del Título B, del Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, adoptados mediante Resolución N° 1096 de 2000, y modificados parcialmente por la Resolución N° 2720 de noviembre de 2009 y mostrados en la reglamentación del río Tapias⁴, ver tabla 6, para clima cálido (alturas de 0-1000 m.s.n.m) se consideran dotaciones netas máximas de 100 L/día*hab, con régimen de bombeo de 7 horas diarias esta cifra se convierte a 342 L/día*hab o 0.00395 L/S*hab, por lo que para el abastecimiento de 111 habitantes se calcula un consumo con de 0.4401 L/S (Ver tabla 7).

Tabla 6. Módulo de consumo doméstico rural

| Piso Térmico | Altura (m.s.n.m) | Dotación Máxima (Lt/hab/día) | Dotación Máxima (Lt/hab/día) | Ajuste por clima % | Dotación Ajustada (Lt/hab/día) |
|--------------|---------------------|------------------------------------|---------------------------------|--------------------|-----------------------------------|
| Frio | 2000- 3500 | 90 | 120 | 0 | 120 |
| Templado | 1000- 2000 | 90 | 120 | 0 | 129 |
| Cálido | 0-1000 | 100 | 133 | 15 | 143 |

Fuente: Corpoguajira. Módulos de Consumo Cuencas de los ríos Tapias, Jerez Y Cañas.

⁴ Corpoguajira. Reglamentación de la Cuenca del río Tapias, Módulos de Consumo doméstico rural.

9


Tabla 7. Calculo de la demanda de agua para uso doméstico

| Piso Térmico | Altura (m.s.n.m) | Consumo en L/hab/día | Cantidad de habitantes | Consumo total en L/día | Consumo total en L/S | Consumo total L/S – 7 h/día. |
|----------------------|---|----------------------|------------------------|------------------------|----------------------|------------------------------|
| Cálido | 0 -1000 | 100 | 111 | 11100 / 86.400 S | 0.1284 | 0.4401 |
| Observación | Los cálculos anteriores están basados en consumos en L/S con un régimen de bombeo de 24 h/día, sin embargo, se deben ajustar a un régimen de bombeo de 7 horas diarias que es la capacidad máxima de los paneles solares para abastecer energéticamente el sistema de bombeo del pozo. Conversiones: 1 dia = 24 horas = 86.400 segundos. 24 horas ÷ 7 horas (R. Bombeo) = 3.428 | | | | | |
| Total Consumo en L/S | Teniendo en cuenta que el régimen de bombeo será de 7 h/día el caudal estimado será de: 0.1284 L/S * 3.428 = 0.4401 L/S. | | | | | 0.4401 L/S |

Fuente: Adaptado por Corpoguajira, 2019.

Teniendo en cuenta la información de las tablas 3, 5 y 7 la demanda reales de agua son las siguientes:

Tabla 8. Caudales calculados según la demanda del proyecto

| Usos | Caudal (Q) en L/S | Régimen de Bombeo (diario) |
|-----------------------------|-------------------|----------------------------|
| Uso agrícola | 1,6894 | 7 h/día. |
| Uso Pecuario | 0,2578 | 7 h/día. |
| Uso Doméstico | 0,4401 | 7 h/día. |
| Total (Q Máximo Autorizado) | 2,3873 | 7 h/día. |

Fuente: Adaptado por Corpoguajira, 2019.

3.3 Sistema de captación, derivación, conducción, restitución de sobrantes, almacenamiento y tratamiento, distribución y drenaje.

El agua será captada mediante una bomba sumergible tipo lapicero de 5 Hp que estará ubicada según el diseño mecánico del pozo mostrado en la figura 4 a una profundidad de 60 metros de los 130 m totales del pozo y acoplada con tubería de impulsión de PVC RDE 21 de 2 pulgadas.

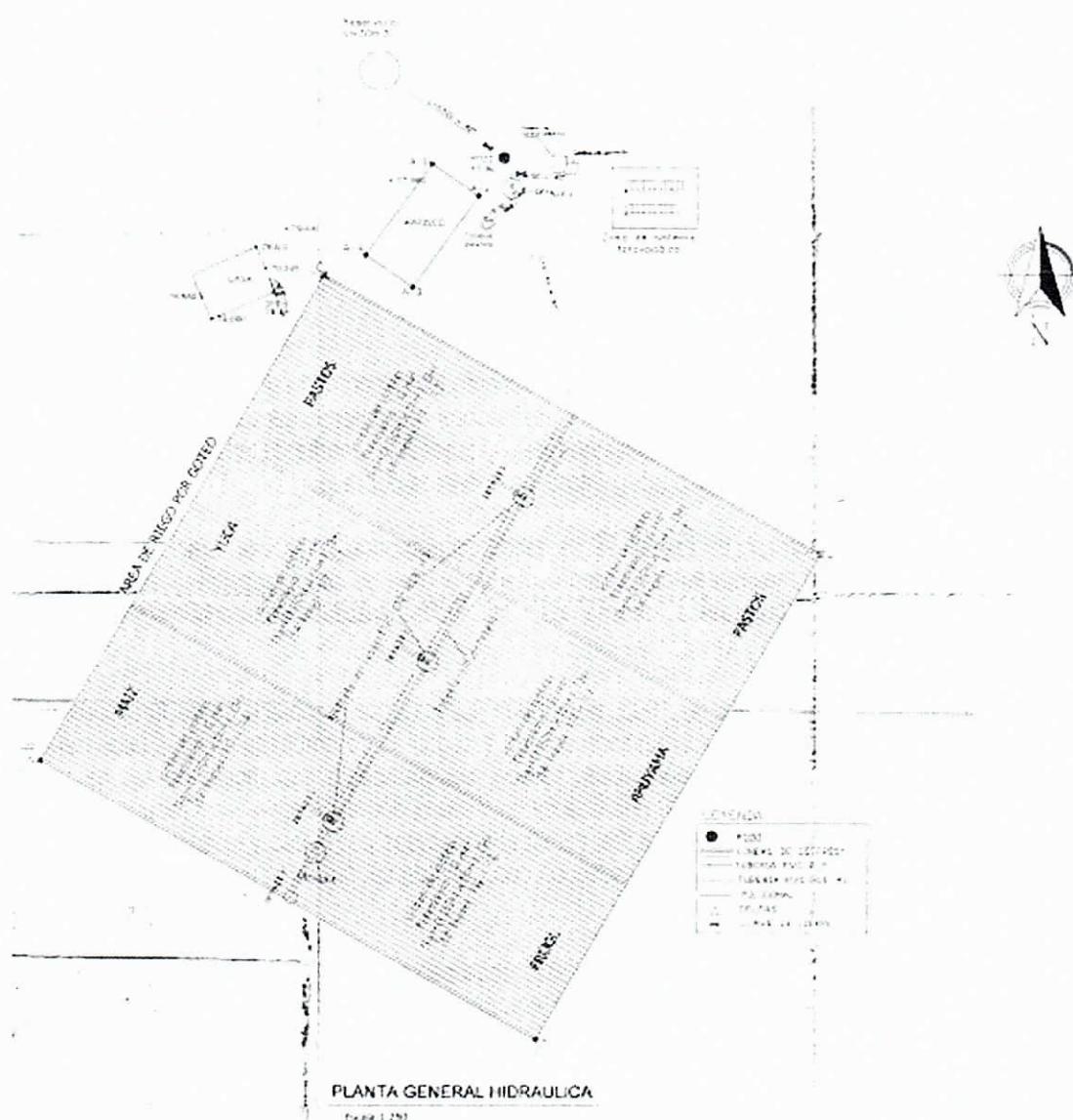
El agua bombeada es conducida al sistema de almacenamiento que consta de cuatro puntos compuestos por el aprisco con un tanque elevado de 1000 litros para alimentar bebederos, el reservorio con una capacidad de 30000 litros, sistema de riego y caseta de clorificación con un tanque elevado de 2000 litros, con el caudal de explotación solicitado de 3.38 L/S los tanques y el reservorio serían llenados en un lapso aproximado de 3 horas.

El agua es distribuida mediante tubería de 2" de la siguiente manera: 47.44 m de tubería para el sistema de riego, 5.36 m para el aprisco, 10.90 m para la caseta de cloración y 23.21 m para el reservorio (ver figura 5).

No se contempló drenaje debido a que no se esperan pérdidas de agua significativas, en caso de lavado de los componentes se dispondrán sobre el suelo.

El sistema es abastecido energéticamente por 18 paneles solares de 315 Watts cada uno. No se presenta restitución de sobrantes, ya que el agua utilizada en las diferentes áreas es vertida en el reservorio. Sin embargo, para un correcto uso del agua, se realizarán charlas de ahorro y uso eficiente del agua según lo establecido en la Ley 373 de 1997, en la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.

Figura 5. Sistema de distribución



Fuente: Solicitante, Echeverry Gutiérrez & CIA, 2019.

3.4 Calidad del agua

El solicitante no aportó información relacionada con la calidad de las aguas captadas a través del pozo ubicado en predios de la comunidad de Río Seco.

4. CONCEPTO TÉCNICO

Una vez realizada la visita de evaluación ambiental a la comunidad indígena de RIO SECO localizada en jurisdicción del municipio de Albania y teniendo en cuenta lo expuesto en el presente informe técnico, **SE CONSIDERA VIABLE AMBIENTALMENTE OTORGAR** el permiso de concesión de aguas subterráneas para explotar el pozo profundo localizado en las coordenadas geográficas DATUM Magna - Sirgas $11^{\circ} 15' 17.5''$ N. y $72^{\circ} 36' 36.8''$ W al señor LUIS ANGEL CAMBAR PUSHAINA identificado con la cédula de ciudadanía número No 17.843.827 de Maicao, quien actúa en condición de Autoridad Tradicional de dicha comunidad

11 

indígena y quien a su vez es representado por el señor EBER ACUÑA CUADRADO en su condición de Director del proyecto "Diseño y construcción de pozos profundos e infraestructura agropecuaria complementaria en municipios del departamento de La Guajira", de la empresa Contratista ECHEVERRY GUTIERREZ & CIA S EN C identificado con NIT No 802.018.003-0.

FUNDAMENTOS JURIDICOS

Que según el Artículo 88 del Decreto 2811 de 1974, se expresa que salvo disposiciones especiales, sólo puede hacerse uso de las aguas en virtud de concesión.

Que el Artículo 92 del Decreto en mención, establece que "Para poder otorgarla, toda concesión de aguas estará sujeta a condiciones especiales previamente determinadas para defender las aguas, lograr su conveniente utilización, la de los predios aledaños y, en general, el cumplimiento de los fines de utilidad pública e interés social inherentes a la utilización.

No obstante lo anterior, por razones especiales de conveniencia pública, como la necesidad de un cambio en el orden de prelación de cada uso, o el acaecimiento de hechos que alteren las condiciones ambientales, podrán modificarse por el concedente las condiciones de la concesión, mediante resolución administrativa motivada y sujeta a los recursos contenciosos administrativos previstos por la ley".

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 Autónomas Regionales, 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 según el artículo 2.2.3.2.5.3 del Decreto 1076 de 2015, toda persona natural o jurídica, pública o privada, requiere concesión o permiso de la Autoridad Ambiental competente para hacer uso de las aguas públicas o sus cauces, salvo en los casos previstos en los artículos 2.2.3.2.6.1 y 2.2.3.2.6.2.

Que según el artículo 2.2.3.2.7.1 Toda persona natural o jurídica, pública o privada, requiere concesión para obtener el derecho al aprovechamiento de las aguas detalladas en el presente artículo.

Por lo expuesto, el Director General de la Corporación Autónoma Regional de La Guajira – CORPOGUAJIRA,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar al señor LUIS ANGEL CAMBAR identificado con la cédula de ciudadanía número No 17.843.827, quien actúa en condición de Autoridad Tradicional de la Comunidad Indígena RÍO SECO Permiso de Concesión de Aguas Subterráneas captadas de un pozo profundo localizado en las coordenadas geográficas DATUM Magna - Sirgas 11°15'17.5" N - 72°36'36.8" W en la precitada comunidad en jurisdicción del Municipio de Albania – La Guajira, por las razones expuestas en la parte motiva del presente acto administrativo.

PARAGRAFO: **Caudal otorgado:** Según los cálculos realizados para la determinación de la demanda teniendo en cuenta los usos del agua proyectados; se recomienda otorgar los caudales mostrados en la tabla 9. Con un régimen de bombeo o explotación de siete (7) horas diarias (este régimen se estimó según el periodo máximo de horas diarias de abastecimiento eléctrico que según el solicitante

producirá el sistema de energía fotovoltaica a través de 18 paneles solares); para captar un total máximo permitido de 60,15 m³ de agua al día.

Tabla 9. Caudales Autorizados

| Usos | Caudal (Q) en L/S | Régimen de Bombeo (diario) |
|--------------------------------|--|----------------------------|
| Uso agrícola | 1,6894 | 7 h/día. |
| Uso Pecuario | 0,2578 | 7 h/día. |
| Uso Doméstico | 0,4401 | 7 h/día. |
| Total (Q Máximo Autorizado) | 2,3873 | 7 h/día. |
| Total consumo diario permitido | 2.3873 L/S*3600 S/1 h = 8594,28 L/h* 7 h = 60159,96 L (60,15 M3) | |

Fuente: Corpoguajira, 2019

ARTICULO SEGUNDO: La concesión estará sujeta y será proporcional a las condiciones naturales existentes y a los cambios que se originen al reglamentar la corriente, a la formulación del Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca (POMCA) y/o al Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico (PORH), al comportamiento observado sobre el acuífero en respuesta a la operación del pozo, y demás reglamentación que CORPOGUAJIRA considere pertinente.

ARTÍCULO TERCERO: El término del presente permiso es de Cinco (5) años, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, prorrogable si las condiciones lo ameritan de acuerdo a lo establecido en la normatividad ambiental vigente.

ARTÍCULO CUARTO: **Usos proyectados:** Las aguas captadas serán destinadas al uso agrícola, abastecimiento de un aprisco de ovinos y caprinos y el desarrollo de actividades domésticas tales como: limpieza de áreas comunes, aseo personal de los habitantes de la comunidad, riego de jardines y árboles frutales, las aguas **NO** podrán ser destinadas al consumo humano.

ARTÍCULO QUINTO: La Autoridad Tradicional de la comunidad RIO SECO – Municipio de Albania – La Guajira debe cumplir con lo siguiente:

- **Deberá realizar monitoreos fisicoquímicos y microbiológicos de las aguas captadas en un término no mayor a dos (2) meses, los resultados deberán ser entregados a Corpoguajira.**

-Seguidamente, se deberán realizar monitoreos fisicoquímicos y microbiológicos de las aguas captadas cada dos (2) años; en cada muestreo deberán tomarse como mínimo los siguientes parámetros: pH, temperatura, conductividad eléctrica, turbiedad, calcio, magnesio, sodio, potasio, amonio, alcalinidad total, dureza cárlica y total, cloruros, carbono orgánico total, sulfatos, fluoruros, nitratos, nitritos, fosfatos, hierro, coliformes fecales y totales. El estudio deberá realizarse a través de un laboratorio acreditado por el IDEAM. Los resultados deberán ser entregados a Corpoguajira.

- Se deberá realizar el lavado y desinfección periódica de la captación, así como la supervisión y ejecución de acciones de mantenimiento preventivo y correctivo de cada uno de los elementos del sistema de captación, conducción, almacenamiento y distribución, con el fin de mantener el sistema en óptimas condiciones y evitar fugas y pérdidas.
- Se deberá realizar una prueba de bombeo cada dos (2) años (preferiblemente en el mismo mes en que inicio la explotación del pozo) los resultados correspondientes deberán ser registrados y entregados a Corpoguajira para que sean incluidos en el expediente respectivo.

-Ejecutar la prueba de bombeo a caudal constante (caudal de explotación esperado o de diseño) y reportar los resultados a Corpoguajira, siguiendo las pautas establecidas en la NTC-5539, de manera tal que se alcancen las condiciones de equilibrio (estabilidad en el nivel de

bombeo). Se recomienda que, como **mínimo**, se lleve a cabo una prueba de **72h** para acuíferos bajo el nivel de saturación (profundos); adicionalmente, 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. 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.

Durante la prueba de bombeo, se deberá tomar datos de caudal y registrar tanto los niveles de abatimiento como los de recuperación una vez parado el mismo. Teniendo en cuenta que 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.

- Se deberá realizar la medición de los niveles dinámicos del pozo al menos una vez cada seis meses, datos que deberán ser registrados y entregados a Corpoguajira.
- Instalar un medidor de flujo, con el fin de determinar los volúmenes de agua captados en el pozo. Dicha información deberá ser remitida a Corpoguajira dos veces al año, en los meses marzo y noviembre.
- Si se llegarán a presentar drenajes, el concesionado está obligado a construir y mantener los sistemas de drenaje y desagüe adecuados para prevenir la erosión, revenimiento y salinización de los suelos, según lo expuesto en el Artículo 2.2.3.2.10.2. del decreto 1076 del 2015.
- Se prohíbe la utilización de aguas del pozo sin previo permiso, para usos y volúmenes diferentes a los que define la concesión de agua, incluyendo el consumo humano. De requerir destinar el agua a otros usos, entre estos el consumo humano, y/o modificar los volúmenes se deberá solicitar la modificación de la concesión adjuntando los respectivos formularios e información técnica, incluyendo lo establecido en la Decreto 1575 de 2007 cuando corresponda.
- Se prohíbe realizar cualquier tipo de actividad que pueda contaminar el acuífero explotado.
- El concesionado deberá permitir la vigilancia e inspección de la captación para verificar el cumplimiento de las obligaciones a su cargo, y suministrar todos los datos sobre el uso del agua, en especial reportar ante la Corporación los volúmenes acumulados vencido cada semestre, con el objeto de realizar la liquidación de la tasa por uso del agua.
- En caso de requerir la modificación de las condiciones que fija la presente resolución, el concesionario deberá solicitar previamente la autorización correspondiente.

PARAGRAFO: Si como consecuencia del uso de las aguas se llegara a generar algún tipo de vertimiento a cuerpos de agua dulce, mar o suelo, el permisionario deberá iniciar inmediatamente el proceso de solicitud de permiso de vertimientos ante esta Autoridad Ambiental acorde a lo establecido en el Decreto 1076 de 2015.

ARTICULO SEXTO: Las condiciones técnicas que se encontraron al momento de la visita y que quedaron plasmadas en el concepto técnico rendido por el funcionario comisionado deberán mantenerse.

ARTICULO SEPTIMO: CORPOGUAJIRA podrá modificar unilateralmente de manera total o parcial, los términos y condiciones del permiso, cuando por cualquier causa se hayan cambiado las circunstancias tenidas en cuenta al momento de otorgar el mismo.

ARTICULO OCTAVO: La Autoridad Tradicional de la comunidad indígena RIO SECO localizada en el Municipio de Albania – La Guajira, será responsable civilmente ante la Nación y/o terceros, por la contaminación de los recursos naturales renovables, por la contaminación y/o daños que puedan ocasionar sus actividades.

ARTICULO NOVENO: **Prohibiciones y sanciones.** Al beneficiario le queda terminantemente prohibido realizar cualquier actuación contraria a las normas contempladas en la Ley 99 de 1993, Decretos 2811 de 1974, 1076 de 2015 y demás normas ambientales vigentes.

ARTICULO DECIMO: El otorgamiento de este permiso objeto de este acto administrativo no será obstáculo para que CORPOGUAJIRA, ordene visitas de inspección ocular cuando lo estime conveniente a costa del permisionario.

ARTICULO DECIMO

PRIMERO: Por la Subdirección de Autoridad Ambiental de esta Corporación, notificar a la Autoridad Tradicional de la comunidad indígena RIO SECO localizada en el Municipio de Albania – La Guajira, o a su apoderado debidamente constituido.

ARTICULO DECIMO

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

ARTICULO DECIMO

TERCERO: Por la Subdirección de Autoridad Ambiental de esta Corporación, remitir copia del presente acto administrativo al Grupo de Seguimiento Ambiental de la entidad para lo de su competencia.

ARTICULO DECIMO

CUARTO: Por la Subdirección de Autoridad Ambiental de esta Corporación, remitir copia del presente acto administrativo a la Oficina Asesora de Planeación de la entidad para lo de su competencia con relación al Sistema de Información Geográfica.

ARTICULO DECIMO

QUINTO: Contra la presente resolución procede el recurso de reposición conforme a lo establecido en la ley 1437 de 2011.

ARTICULO DECIMO

SEXTO: El encabezamiento y parte resolutiva del presente acto administrativo deberán publicarse en la página WEB o en el Boletín Oficial de CORPOGUAJIRA, para lo cual se corre traslado a la Secretaría General de la entidad para lo pertinente.

ARTICULO DECIMO

SEPTIMO: Este acto administrativo rige a partir de la fecha de su ejecutoria.

NOTIFIQUESE, PUBLIQUESE Y CUMPIASE

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

27 MAY 2019

LUIS MANUEL MEDINA TORO
Director General

Proyectó: F. Mejía
Revisó: J. Barros
Aprobó: E. Maza