



Expediente: **056972242278**
Radicado: **RE-04828-2023**
Sede: **REGIONAL VALLES**
Dependencia: **DIRECCIÓN REGIONAL VALLES**
Tipo Documental: **RESOLUCIONES**
Fecha: **15/11/2023** Hora: **09:00:26** Folios: **11**



RESOLUCIÓN No.

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE PROSPECCIÓN Y EXPLORACIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS Y SE ADOPTAN OTRAS DISPOSICIONES

LA DIRECTORA DE LA REGIONAL VALLES DE SAN NICOLÁS DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LAS CUENCAS DE LOS RÍOS NEGRO Y NARE, CORNARE. En uso de sus atribuciones legales y delegatarias y

CONSIDERANDO QUE:

- Mediante Auto **AU-02500-2023** del 13 de julio del año en curso, Cornare dio **INICIO** al trámite ambiental de **PROSPECCIÓN Y EXPLORACIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS**, solicitado por la sociedad **AVICOLA SAN MARTÍN S.A**, con Nit. 900011106-4, a través de su Gerente el señor **GUILLERMO MARIA ARCILA ZULUAGA**, identificado con cédula de ciudadanía número 70.692.652, o quien haga sus veces al momento; en beneficio de los predios identificados con Folios de Matriculas Inmobiliarias Nos. 018-37446, 018-51653, 018-74435, para el procedimiento de perforación de un pozo, ubicados en la vereda Vargas del Municipio de El Santuario-Antioquia.
- Mediante oficio **CS-09172-2023** del 15 de agosto del año 2023, La Corporación requirió a la parte una información complementaria.
- Mediante Radicado **CE-14835-2023** del 14 de septiembre del año 2023, la parte interesada allego lo requerido en el precitado oficio.
- La Corporación a través de su grupo técnico evaluó la información presentada, se realizó la visita técnica al lugar de interés el día 25 de octubre del año en curso y con el fin de conceptuar sobre la prospección y exploración de aguas subterráneas, generándose el Informe Técnico con radicado **IT-07548-2023** del 08 de noviembre del año en curso, dentro del cual se formularon observaciones las cuales son parte integral de la presente actuación administrativa y en donde se concluyó lo siguiente:

3. OBSERVACIONES

- 3.1** *Se realizo visita de campo en compañía de la María Jimena Restrepo Berrío, en representación de Avicola San Martín y Liliana María Restrepo Zuluaga, por parte de Cornare.*

La visita de campo se realizó con el fin de verificar las coordenadas de los sitios propuestos para la perforación de los pozos y se describieron las condiciones fisiográficas, geomorfológicas y ambientales de los alrededores.

A nivel geomorfológico, el lote en estudio se encuentra ubicado sobre la superficie de erosión de Rionegro, la cual se encuentra entre los 2000 y 2200 MSNM, está dividida en dos remanentes principales que muestran tres niveles diferentes de colinas.

En la visita se identificó que los sitios propuestos para la perforación se encuentran sobre una planicie, no hay vertimientos cercanos ni disposición de residuos sólidos y tampoco se identifican fuentes cercanas.





Imagen1. Sitios de estudio Avícola San Martín

3.2 Al predio se accede por la Autopista Medellín Bogotá, en sentido El Santuario-Medellín y después del Retorno N°21 “El Señor Caído” y en la primera entrada sobre la margen derecha se ingresa hacia la vereda Vargas y en la “Y” se toma la vía sobre el costado izquierdo y aproximadamente a 300 metros sobre la margen izquierda se encuentra la Avícola.

La perforación exploratoria se va a realizar en dos puntos en predios de la granja así:

Punto 1, en un sitio localizado con coordenadas geográficas Longitud: 75° 17' 32.724”W: Latitud: 6° 8' 23.930”N.

Punto 4, es un sitio con coordenadas Longitud: 75° 17' 28.119”W: Latitud: 6° 8' 15.088”N.



Imagen 2. Zona de exploración para la construcción de los pozos en Avícola San Martín.
Fuente: Tierras y Suelos.

El agua que se capte de estos pozos será utilizada para uso pecuario. Para realizar esta exploración no se requiere realizar ningún aprovechamiento forestal, ni adecuar ninguna vía de acceso para el ingreso del equipo de perforación, tampoco se requiere ocupacion de cauce.

3.3 **Determinantes ambientales:** Según el sistema de Información Geográfico de La Corporación, los predios identificados con FMI 018-37446, 018-51653, 018-74435 están localizados en los límites de del Plan de Ordenación y Manejo de las Cuenca Hidrográfica (POMCA) del Río Negro aprobado mediante la Resolución

Ruta: \Cordc01\S.Gestion\APOYO\Gestión Jurídica\ Anexos\Ambiental\Tramites ambientales\Recurso Hídrico

Vigente desde: 01-Feb-18

F-GJ-197 V.03

Corporativa con Radicado N°112-7296 del 21 de diciembre del 2017 y se establece el régimen de usos al interior de la zonificación ambiental en la Resolución 112-4795 del 8 de noviembre del 2018 y Resolución RE-04227 de noviembre 1 de 2022 que MODIFICA los literales b, c y d del artículo 5° de las Resoluciones Nos. 112- 4795 del 08 de noviembre de 2018 y la Resolución 112-7296 del 21 de diciembre de 2017 donde tiene la siguiente zonificación ambiental (Imágenes 3, 4 y 5).

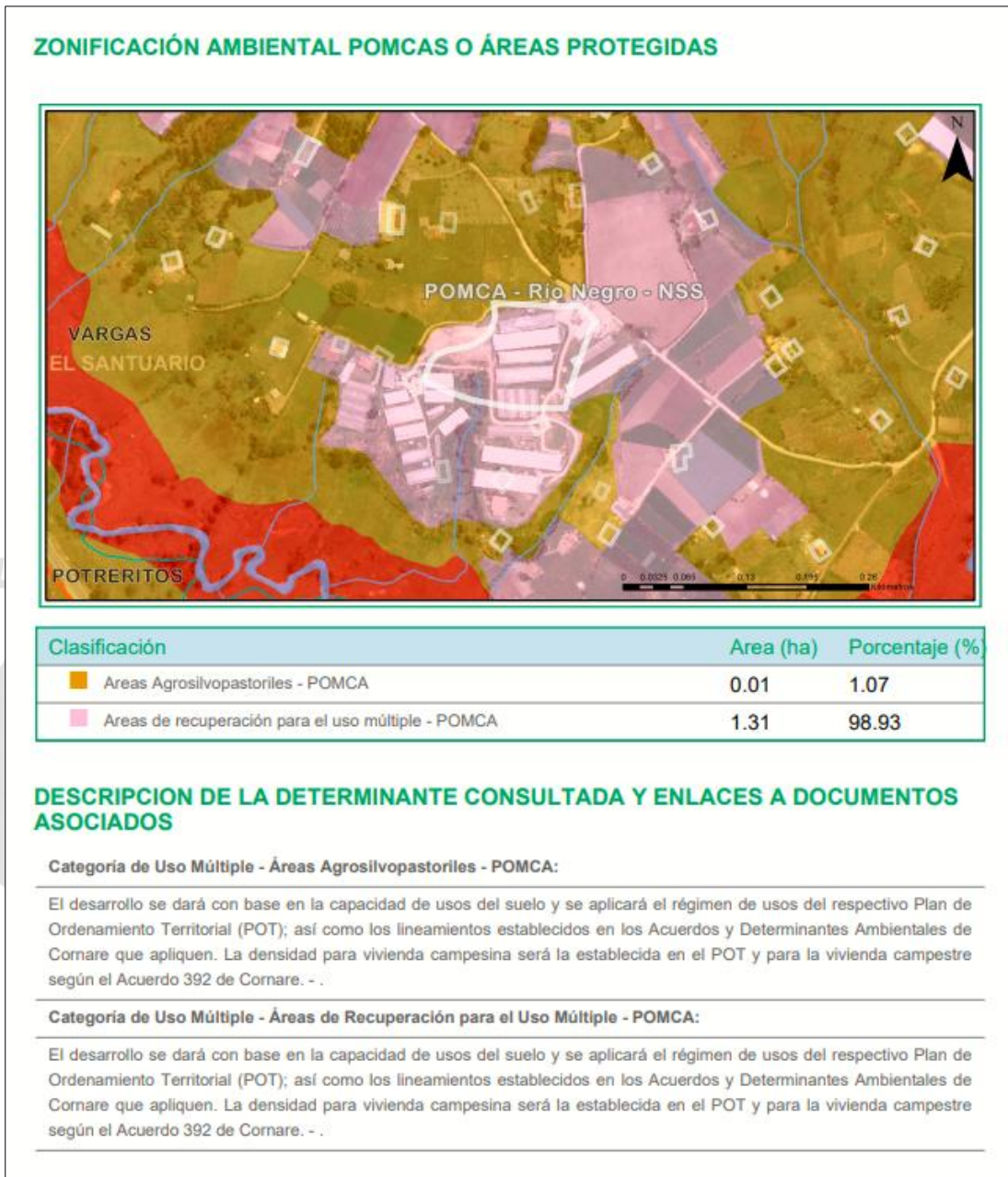


Imagen 3. Reporte de determinantes ambientales para el predio con FMI: 018-37446.
Fuente: Geoportal Interno Cornare.

ZONIFICACIÓN AMBIENTAL POMCAS O ÁREAS PROTEGIDAS



Clasificación	Area (ha)	Porcentaje (%)
■ Áreas de Amenazas Naturales - POMCA	1.16	36.29
■ Áreas Agrosilvopastoriles - POMCA	0.76	23.67
■ Áreas de recuperación para el uso múltiple - POMCA	1.28	40.04

DESCRIPCION DE LA DETERMINANTE CONSULTADA Y ENLACES A DOCUMENTOS ASOCIADOS

Áreas de Amenazas Naturales - POMCA:

Las zonas definidas como Áreas de Amenazas Naturales, determinadas en la zonificación ambiental como Áreas de Protección, continuarán con esta Categoría hasta tanto los municipios no desarrollen los estudios de detalle de acuerdo con lo dispuesto en el Decreto 1807 de 2014 (Decreto 1077 de 2015) - .

Categoría de Uso Múltiple - Áreas Agrosilvopastoriles - POMCA:

El desarrollo se dará con base en la capacidad de usos del suelo y se aplicará el régimen de usos del respectivo Plan de Ordenamiento Territorial (POT); así como los lineamientos establecidos en los Acuerdos y Determinantes Ambientales de Cornare que apliquen. La densidad para vivienda campesina será la establecida en el POT y para la vivienda campestre según el Acuerdo 392 de Cornare. - .

Categoría de Uso Múltiple - Áreas de Recuperación para el Uso Múltiple - POMCA:

El desarrollo se dará con base en la capacidad de usos del suelo y se aplicará el régimen de usos del respectivo Plan de Ordenamiento Territorial (POT); así como los lineamientos establecidos en los Acuerdos y Determinantes Ambientales de Cornare que apliquen. La densidad para vivienda campesina será la establecida en el POT y para la vivienda campestre según el Acuerdo 392 de Cornare. - .

Imagen 4. Reporte de determinantes ambientales para el predio con FMI: 018-51653.
Fuente: Geoportal Interno Cornare

ZONIFICACIÓN AMBIENTAL POMCAS O ÁREAS PROTEGIDAS



Clasificación	Area (ha)	Porcentaje (%)
■ Áreas Agrosilvopastoriles - POMCA	0.3	91.13
■ Áreas de recuperación para el uso múltiple - POMCA	0.03	8.87

DESCRIPCION DE LA DETERMINANTE CONSULTADA Y ENLACES A DOCUMENTOS ASOCIADOS

Categoría de Uso Múltiple - Áreas Agrosilvopastoriles - POMCA:

El desarrollo se dará con base en la capacidad de usos del suelo y se aplicará el régimen de usos del respectivo Plan de Ordenamiento Territorial (POT); así como los lineamientos establecidos en los Acuerdos y Determinantes Ambientales de Cornare que apliquen. La densidad para vivienda campesina será la establecida en el POT y para la vivienda campestre según el Acuerdo 392 de Cornare. - .

Categoría de Uso Múltiple - Áreas de Recuperación para el Uso Múltiple - POMCA:

El desarrollo se dará con base en la capacidad de usos del suelo y se aplicará el régimen de usos del respectivo Plan de Ordenamiento Territorial (POT); así como los lineamientos establecidos en los Acuerdos y Determinantes Ambientales de Cornare que apliquen. La densidad para vivienda campesina será la establecida en el POT y para la vivienda campestre según el Acuerdo 392 de Cornare. - .

Imagen 5. Reporte de determinantes ambientales para el predio con FMI: 018-74435.
Fuente: Geoportal Interno Cornare

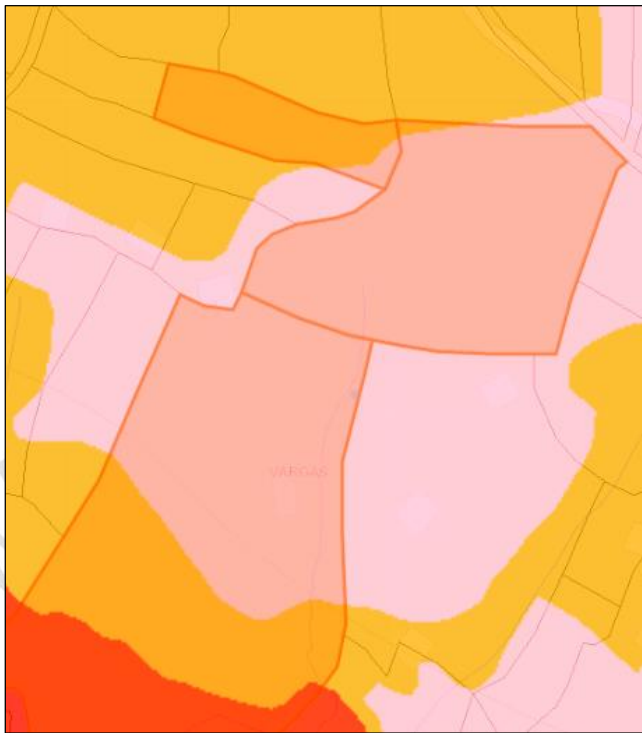


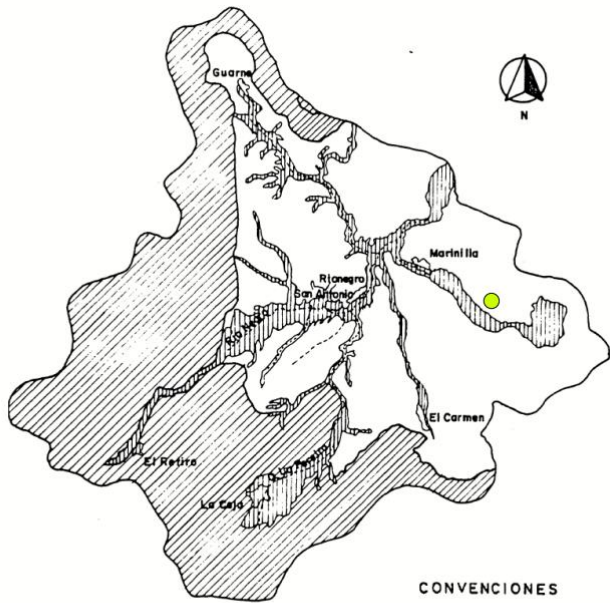
Imagen 5. Determinantes ambientales para los predios con FMI: 018-37446, 018-51653, 018-74435.
Fuente: Geoportal Interno Cornare

3.4 Descripción de las características hidrogeológicas de la zona:

Consultado del boletín de ciencias y tierras – UNAL, se encuentra que la unidad hidrogeológica es de importancia media.

Para la clasificación hidrogeológica de las diferentes unidades se tuvieron en cuenta las siguientes características geológicas: litología, granulometría, estructuras, de las diferentes formaciones del área. Con estos criterios se han clasificado las formaciones presentes en la región en tres grupos principales desde el punto de vista hidrogeológico, el predio en estudio se encuentra en la unidad hidrogeológica de importancia media.

Formaciones con Potencial Hidrogeológico medio: Esta conformado por las colinas saprofíticas y los depósitos de ladera en su parte inferior y el sustrato rocoso fracturado con permeabilidad secundaria hasta de 10-3 cms/seg. En esta el nivel piezométrico se encuentra entre 10 y 50m por debajo de la superficie.



Mapa hidrogeológico

Imagen 6. Mapa de importancia hidrogeológica, alrededores de la prospección de Avícola San Martín.

La interpretación matemática de los datos de campo, de los SEVS se hizo con el software IPI2Win, que se muestra en las tablas 1,2 3 y 4. Posteriormente se realizó la interpretación de las resistividades de los materiales en el subsuelo y la correlación litológica con la información geológica recopilada en campo.

CAPA No.	RESISTIVIDAD Ohm/m	ESPESOR mts	PROFUND mts	CORRELACIÓN LITOLÓGICA
1	170.3	1.2	0 - 1.2	Suelo de arenas saturadas
2	271.1	1.0	1.2 - 2.2	Andosoles saturados
3	714.8	1.8	2.2 – 4.0	Gravas no saturadas
4	15.42	3.4	4.0 – 7.4	Limos saturados
5	56.36	6.2	7.4 – 13.6	
6	28.99	11.4	13.6 – 25.0	Arcillas saturadas
7	5.11	¿?	>25.0	

Tabla 1. Correlación Litológica SEV-1

CAPA No.	RESISTIVIDAD Ohm/m	ESPESOR mts	PROFUND mts	CORRELACIÓN LITOLÓGICA
1	84.32	1.2	0 – 1.2	Suelo de limos saturados
2	184.8	1.0	1.2 – 2.2	Arenas saturadas
3	1522	1.8	2.2 – 4.0	Gravas no saturadas
4	748.3	3.4	4.0 – 7.4	
5	168.7	6.2	7.4 – 13.6	Arenas saturadas
6	31.18	11.4	13.6 – 25.0	Limos saturados
7	1.24	¿?	>25.0	Arcillas saturadas

Tabla 2. Correlación Litológica SEV-2

CAPA No.	RESISTIVIDAD Ohm/m	ESPESOR mts	PROFUND mts	CORRELACIÓN LITOLÓGICA
1	358.5	1.2	0 – 1.2	Suelo de andosoles no saturados
2	706.8	1.0	1.2 – 2.2	Gravas no saturadas
3	72.96	1.8	2.2 – 4.0	Limos saturados
4	73.47	3.4	4.0 – 7.4	
5	95.65	6.2	7.4 – 13.6	
6	2.71	11.4	13.6 – 25.0	Arcillas saturadas
7	1.87	¿?	>25.0	

Tabla 3. Correlación Litológica SEV-3

CAPA No.	RESISTIVIDAD Ohm/m	ESPESOR mts	PROFUND mts	CORRELACIÓN LITOLÓGICA
1	89.9	1.2	0 – 1.2	Suelo de limos saturados
2	25.17	1.0	1.2 – 2.2	
3	135.6	1.8	2.2 – 4.0	Arenas saturadas
4	15.28	3.4	4.0 – 7.4	Limos saturados
5	121.7	6.2	7.4 – 13.6	Arenas saturadas
6	165.5	11.4	13.6 – 25.0	
7	1.61	¿?	>25.0	Arcillas saturadas

Tabla4. Correlación Litológica SEV-4

En el SEV4, se encuentra la mejor ubicación para un posible pozo de 25m de profundidad. En este punto, se encuentra más cercano a la unidad hidrogeológica, además la proyectada perforación para el pozo se ve favorecida debido a los materiales observados en el perfil, los cuales constituyen materiales blandos como arenas o limos.

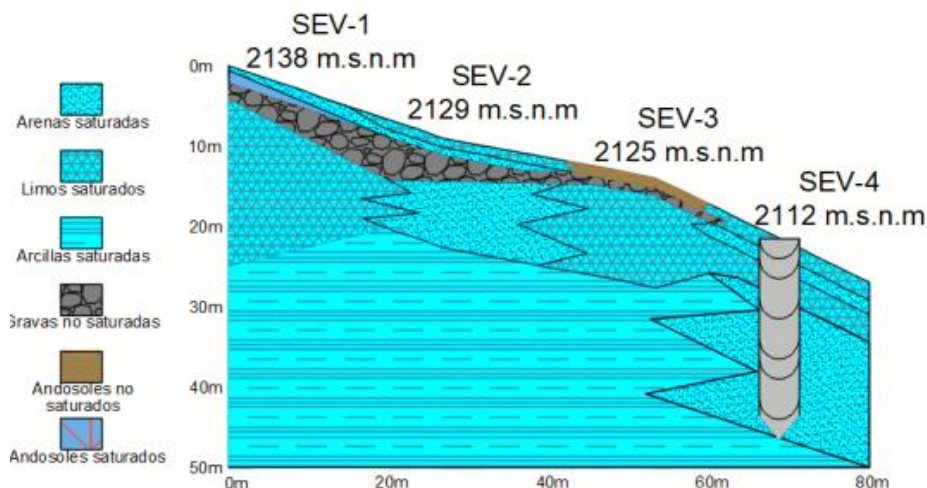


Imagen 7. Ubicación ideal del pozo

3.5 Características de la construcción del pozo:

Perforación exploratoria: En una primera etapa se perfora en 6", para luego ampliar a 12". Luego se realiza el revestimiento del pozo con tubería PVC tipo RDE 21 de 6" y por último se engravilla.

El sistema de perforación a emplear es por rotación con broca tricónica

Especificaciones del equipo que se va a usar:

- Marca WIRTH B. (ALEMAN), HIDRAULICO o similar
- COMPRESOR BOSS (ALEMAN), 125 PSI, 150 CFM o similar
- BOMBA DE LODOS CENTRIFUGA HALBERG NOVA 60/80
- BROCAS TRICONICAS DIENTE COMUN Y TUNGSTENO DE 6", 10", 12".

El agua para la perforación se extraerá de la planta de tratamiento de agua potable que se tiene internamente en la empresa.

Cabe resaltar que la avícola cuenta con un permiso de concesión de aguas subterránea otorgado mediante Resolución 112-0099-2018 de enero 9 de 2018, para uso pecuario y también cuenta con servicio de acueducto veredal.

Registro eléctrico: Una vez terminada la perforación de prueba, se tomará, dentro del pozo, un registro eléctrico de resistividad sonda corta, sonda media y sonda larga y un registro de potencial espontáneo (SP).

Posteriormente, se hará la correlación de estos registros con el registro de rata de perforación y la columna litológica del pozo.

Esto permitirá determinar las zonas potencialmente acuíferas atravesadas por la Perforación, a las cuales se les hará el análisis granulométrico correspondiente, para elaborar el diseño técnico del pozo

Diseño del pozo: el diseño del pozo incluye la definición de los siguientes aspectos técnicos:

- Profundidad total del pozo.
- Localización y longitud de los tramos de filtros.
- Localización y longitud de los tramos de tubería ciega.
- Selección de la abertura de la rejilla del filtro.
- Selección del empaque de grava.

Ampliación del pozo: Una vez elaborado el diseño técnico del pozo, se realizará la ampliación en diámetro de 12", hasta la profundidad que indique el diseño.

Revestimiento y engravillado del pozo: El entubado del pozo, se hará con tubería a presión, PVC RDE 21, de 6" de diámetro, para los tramos ciegos y filtros ranurados en el sitio de obra, en tubería a presión, PVC RDE 21, de 5" de diámetro, para los tramos acuíferos.
El espacio anular, que queda entre la tubería de revestimiento y las paredes del pozo ampliado, será rellenado con un empaque de grava previamente calculado y seleccionado.

Limpieza y desarrollo del pozo: terminado el entubado y engravillado del pozo, se procederá a limpiarlo y desarrollarlo, por medio de inyección de aire con un compresor y bombeo, con el fin de desalojar todo el lodo de perforación.

Prueba de bombeo: Después de considerar completamente limpio y desarrollado el pozo, se realizará una prueba de bombeo, con su respectiva prueba de recuperación, con el fin de determinar las características hidráulicas del acuífero, el caudal óptimo de explotación, el régimen de bombeo adecuado, la eficiencia del pozo, etc.

Construcción del sello sanitario: Se colocará, a la profundidad indicada en el diseño técnico del pozo, un sello de concreto, con el fin de proteger al pozo de contaminación desde la superficie.

Diseño del equipo de bombeo: Con base en la prueba de bombeo, se definirá el equipo adecuado y su profundidad de instalación, con el fin de aprovechar el mayor caudal que pueda aportar el acuífero.

3.6 Relación de otros aprovechamientos de aguas subterráneas existentes dentro del área, incluyendo información como:

La Avícola San Martín cuenta con dos pozos y un aljibe para el aprovechamiento de las aguas subterráneas, así:

POZO	UBICACIÓN	DIÁMETRO	PROFUNDIDAD	CAUDAL
Pozo	Longitud: -75° 17' 31.991" Latitud: 06° 8' 16.511", altura: 2120 msnm	6"	24 metros	1.01L/s

3.7 Valoración e identificación de impactos ambientales: durante la perforación y construcción del pozo, se presentarán los siguientes impactos:

Adecuación del sitio: los impactos ambientales tienen que ver con la ocupación del suelo y cambio en la planimetría del terreno, ya que se realizaran piscinas de 2mx 2m para los lodos de perforación. El impacto es transitorio. La medida de mitigación se realizará al final de la perforación con el llenado del material excavado nuevamente e las piscinas.

Perforación exploratoria: durante la perforación se generarán ruidos y se extraerán los materiales del subsuelo propios de la perforación. El impacto es permanente, ya que el hueco generado quedara, si el acuífero es positivo, lo que permitirá la ampliación del pozo. El impacto desaparecerá una vez sea entubado el pozo.

Registro eléctrico y diseño técnico del pozo: en esta etapa no se presentarán impactos ambientales.

Perforación ampliación: este impacto es similar al de la perforación exploratoria. El impacto desaparecerá una vez sea entubado el pozo.

Revestimiento del pozo: el revestimiento del pozo se realizará con tubería PVC RDE 21. Este impacto tiene que ver con la ocupación del suelo, impacto que será transitorio. Una vez se entube el pozo desaparecerá.

Instalación del empaque de grava: la instalación de la grava generara un impacto de ocupación del suelo. Será un impacto transitorio y desaparecerá cuando la grava sea vaciada al interior del pozo. Los residuos si quedan, deberán ser dispuestos por fuera del área del pozo. Estos son materiales inertes, por tanto, podrán ser utilizados en la construcción del pedestal o caseta del pozo.

Lavado y desarrollo del pozo: este impacto generará sedimentos que están al interior del pozo y se extraen para su limpieza. El impacto es temporal y como son materiales inertes deberán ser dispuestos de forma adecuada. Pueden ser utilizados en los rellenos de las piscinas de lodos o en construcción.

Instalación de sello sanitario y construcción de la base del pozo: este impacto se presenta de forma transitoria y al igual que la mayor parte de los impactos tiene que ver con la ocupación del suelo durante la labor de elaboración de la mezcla del concreto para conformar el sello sanitario y la base del pozo. Su impacto es temporal y desaparece con la instalación.

Prueba de bombeo: durante esta actividad se generan aguas extraídas al interior del pozo, estas deberán ser dispuestas adecuadamente en una red de alcantarillado de aguas lluvias, o red de escurrimientos o la misma red de aguas limpias de la empresa Avícola San Martín. Su impacto será temporal y desaparecerá cuando finalice la actividad.

Otras medidas de manejo ambiental:

- Debido al tamaño de la perforación, los materiales de excavación resultantes son pocos, tales como arenas o gravita se adicionarán al concreto que se usará en construcción o en algún arreglo que se requiera, los lodos se dispondrán en el invernadero de sanitización o se dejan en el potrero para su secado y descomposición, además, no habrá cambio ni almacenamiento de aceites o combustibles ya que, el combustible necesitado será consumido al instante por la máquina perforadora.
- Los demás residuos sólidos generados se dispondrán adecuadamente en el acopio de residuos sólidos de la granja y serán entregados a la empresa de servicios públicos mediante la ruta de recolección de residuos.
- Durante la ejecución de la obra, el personal tendrá disponible las unidades sanitarias existentes en la granja, las cuales, cuentan con el debido proceso de tratamiento de agua residual domésticas.

3.8 Datos específicos para el análisis del permiso de prospección y exploración de aguas subterráneas:

a) Fuentes de Abastecimiento:

Características de la fuente de abastecimiento subterránea:										
NOMBRE ACUIFERO	TIPO DE ACUIFERO	ESPESOR (m).	CARACTERÍSTICAS HIDRAULICAS DEL ACUIFERO							
			NE (m)	ND (m)	Q (L/s.)	 (m)	CE (l/s/m)	T (m²/día)	K (m/día)	
Acuífero del Valle de San Nicolás	Acuífero Libre en sedimento aluviales	24	1.1	9.51	3.96	8.41	0.603	13.93	Sin datos	0.603

N.E.= nivel estático; ND = nivel dinámico; Q = caudal prueba de bombeo;  = abatimiento; CE = capacidad específica; T = transmisividad;
K = conductividad hidráulica; S = coeficiente de almacenamiento.

Ruta: \\Cordc01\S.Gestion\APOYO\Gestión Jurídica\ Anexos\Ambienta\Tramites ambientales\Recurso Hídrico

Vigente desde:
01-Feb-18

F-GJ-197 V.03



b) Estudios geofísicos de prospección:

Estudios geoelectricos:	X	Sondeos eléctricos verticales (SEV)	Otros métodos geofísicos:		Gravimétricos
		Calicatas eléctricas			Electromagnéticos
		Tomografías eléctricas			Magnetométricos
Sismicos:		Refracción	Otros métodos:		
		Reflexión			

De acuerdo con lo observado en el perfil estratigráfico de la imagen 7, se recomienda construir el pozo de prueba cerca al SEV-4 o SEV 1 de 30m de profundidad.

CAPA No.	RESISTIVIDAD Ohm/m	ESPESOR mts	PROFUND mts	CORRELACIÓN LITOLÓGICA
1	89.9	1.2	0 – 1.2	Suelo de limos saturados
2	25.17	1.0	1.2 – 2.2	
3	135.6	1.8	2.2 – 4.0	Arenas saturadas
4	15.28	3.4	4.0 – 7.4	Limos saturados
5	121.7	6.2	7.4 – 13.6	Arenas saturadas
6	165.5	11.4	13.6 – 25.0	
7	1.61	¿?	>25.0	Arcillas saturadas

Imagen 8. Correlación Litológica SEV 4

CAPA No.	RESISTIVIDAD Ohm/m	ESPESOR mts	PROFUND mts	CORRELACIÓN LITOLÓGICA
1	170.3	1.2	0 - 1.2	Suelo de arenas saturadas
2	271.1	1.0	1.2 - 2.2	Andosoles saturados
3	714.8	1.8	2.2 – 4.0	Gravas no saturadas
4	15.42	3.4	4.0 – 7.4	Limos saturados
5	56.36	6.2	7.4 – 13.6	
6	28.99	11.4	13.6 – 25.0	
7	5.11	¿?	>25.0	Arcillas saturadas

Imagen 9. Correlación Litológica SEV 1

Del estudio geoelectrico se formularon las siguientes conclusiones:

- Lo suelos sobre los que se conforma la zona en estudio, están constituidos por suelos del batolito antioqueño, los cuales corresponden a limos, arcillas, arenas, etc. Se proyecta construir el pozo en el estrato de arenas y limos saturado el cual puede contar con una eficiente recarga de aguas subterráneas.

- De acuerdo con lo observado en el perfil estratigráfico de la imagen 3, se recomienda construir el pozo de prueba cerca al SEV-4 o SEV 1 de 30m de profundidad. Si este da positivo, se podría ampliar y entubar y utilizar como aprovechamiento de aguas subterráneas.
- Es de anotar que en el método geoelectrico los espesores y profundidades son aproximadas y por lo tanto se debe considerar el margen de error por lo cual se recomienda realizar una perforación de prueba de 30m.

c) Especificaciones del pozo, impactos y medidas de mitigación:

N°	Descripción de la actividad	Duración (días)	Identificación de impactos	Medidas de mitigación	Observaciones
1	Adecuación del sitio: Para la adecuación del sitio se realizará una rocería en el área donde será dispuesto el equipo de perforación y área de trabajo, la cual tendrá un área no mayor a 100 metros cuadrados (10m x 10m). En esta área se realizarán 2 piscinas de lodos de 2m x 2m. Una de ellas para recibir las aguas al interior del pozo y otra de ellas para adicionar los lodos bentónicos y bombear dicho lodo al interior de la perforación. Igualmente, se dispondrá un lugar de almacenamiento con cubierta de 4m x 4m, donde se dispondrá la tubería de perforación, la bentonita, las brocas y demás herramienta necesaria.	2	Los impactos ambientales tienen que ver con la ocupación del suelo y cambio en la planimetría del terreno, ya que se realizaran piscinas de 2mx 2m para los lodos de perforación. El impacto es transitorio.	La medida de mitigación se realizará al final de la perforación con el llenado del material excavado nuevamente en las piscinas.	
2	Perforación exploratoria: En una primera etapa se perfora en 6" (perforación de prueba), para luego ampliar a 12". Luego se realiza el revestimiento del pozo con tubería PVC tipo RDE 21 de 5" de acuerdo al diseño del pozo y por último se engravilla.	8	Durante la perforación se generarán ruidos y se extraerán los materiales del subsuelo propios de la perforación. El impacto es permanente, ya que el hueco generado	El impacto desaparecerá una vez sea entubado el pozo	El usuario además del registro litológico y la descripción mineralógica de los materiales perforados deberá llevar registro de viscosidad y densidad del lodo y rata de perforación.

N°	Descripción de la actividad	Duración (días)	Identificación de impactos	Medidas de mitigación	Observaciones
			quedara, si el acuífero es positivo, lo que permitirá la ampliación del pozo.		
3	Registro eléctrico y diseño técnico del pozo: Sin Información	1	En esta etapa no se presentarán impactos ambientales	N.A	Se debe presentar para la aprobación de CORNARE el diseño técnico del pozo.
4	Perforación ampliación: Una vez elaborado el diseño técnico del pozo, se realizará la ampliación en diámetro de 12", hasta la profundidad que indique el diseño	8	El impacto desaparecerá una vez sea entubado el pozo.	Sin Información	
5	Revestimiento del pozo: El entubado del pozo, se hará con tubería a presión, PVC RDE 21, de 6" de diámetro, para los tramos ciegos y filtros ranurados en el sitio de obra, en tubería a presión, PVC RDE 21, de 5" de diámetro, para los tramos acuíferos.	1	Este impacto tiene que ver con la ocupación del suelo, impacto que será transitorio.	Una vez se entube el pozo desaparecerá	
6	Instalación del empaque de grava: El espacio anular, que queda entre la tubería de revestimiento y las paredes del pozo ampliado, será rellenado con un empaque de grava previamente calculado y seleccionado	1	La instalación de la grava generara un impacto de ocupación del suelo.	Será un impacto transitorio y desaparecerá cuando la grava sea vaciada al interior del pozo. Los residuos si quedan, deberán ser dispuestos por fuera del área del pozo. Estos son materiales inertes, por tanto, podrán ser utilizados en la	



SC 1544-1



SA 159-1



CN-22-064



Cornare



@cornare



comare



Cornare

N°	Descripción de la actividad	Duración (días)	Identificación de impactos	Medidas de mitigación	Observaciones
				construcción del pedestal o caseta del pozo.	
7	Lavado y desarrollo del pozo: Terminado el entubado y engravillado del pozo, se procederá a limpiarlo y desarrollarlo, por medio de inyección de aire con un compresor y bombeo, con el fin de desalojar todo el lodo de perforación	1	Este impacto generará sedimentos que están al interior del pozo y se extraen para su limpieza.	El impacto es temporal y como son materiales inertes deberán ser dispuestos de forma adecuada. Pueden ser utilizados en los rellenos de las piscinas de lodos o en construcción	Se recomienda inyección de aire comprimido, pistoneo e inyección de químicos (dispersantes de arcillas).
8	Instalación de sello sanitario y construcción de la base del pozo: Se colocará, a la profundidad indicada en el diseño técnico del pozo, un sello de concreto, con el fin de proteger al pozo de contaminación desde la superficie.	1	Este impacto se presenta de forma transitoria y al igual que la mayor parte de los impactos tiene que ver con la ocupación del suelo durante la labor de elaboración de la mezcla del concreto para conformar el sello sanitario y la base del pozo.	Su impacto es temporal y desaparece con la instalación.	
9	Prueba de bombeo:	1	Sin Información	Sin Información	Se recomienda realizar una prueba de bombeo escalonada de tres ciclos de por lo menos una (1) hora de duración en cada escalón y con caudales



N°	Descripción de la actividad	Duración (días)	Identificación de impactos	Medidas de mitigación	Observaciones
					incrementados en cada escalón respectivamente. Y una prueba de bombeo a caudal constante de 24 horas de bombeo y 24 horas de recuperación, utilizando como pozos de observación el pozo 1 y el aljibe de Avinal.
10	Análisis físico químicos del agua: No se indica si realizará análisis fisicoquímico y microbiológico al agua, ni los parámetros que tendrán en cuenta.	1	No Aplica	No Aplica	Deberá realizarse análisis fisicoquímicos con los parámetros de campo (Temperatura, pH conductividad, y oxígeno disuelto) y de los iones mayores (calcio, sodio, potasio, magnesio, hierro, carbonatos, sulfatos, bicarbonatos, cloruros, fosfatos, sílice y aluminio). Los análisis bacteriológicos: coliformes totales y coliformes fecales.

4. CONCLUSIONES

- 4.1 La información presentada por el usuario relacionada con el permiso de prospección y exploración de aguas subterráneas, de la sociedad AVÍCOLA SAN MARTÍN S.A, localizada en la vereda Vargas del Municipio de El Santuario, en beneficio de los predios identificados con FMI 018-37446, 018-51653, 018-74435, cumple con los requerimientos exigidos en el artículo 2.2.3.2.16.5, del Capítulo 2, de la Sección 16 del Decreto 1076 de 2015 Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- 4.2 Los sondeos eléctricos realizados indican que el área de estudio está ubicada en la llanura aluvial de la quebrada La Marinilla.
- 4.3 El estudio recomienda construir el pozo de prueba cerca al SEV-4 o SEV 1 de 30m de profundidad.
- 4.4 La sociedad AVÍCOLA SAN MARTÍN S.A tiene permisos de concesión de aguas subterráneas y de vertimientos vigentes, otorgados mediante Resoluciones 112-0099-2018 de enero 9 de 2018 y Resolución

Ruta: \cordero01\S.Gestion\APOYO\Gestión Jurídica\ Anexos\Ambiental\Tramites ambientales\Recurso Hídrico

Vigente desde:
01-Feb-18

F-GJ-197 V.03



N° 131-1036 del 18 de octubre de 2013 (vigente hasta noviembre 13), modificada mediante la Resolución N° 131-0173 del 14 de febrero de 2020, respectivamente.

- 4.5** Según el sistema de Información Geográfico de La Corporación los predios identificados con FMI 018-37446, 018-51653 y 018-74435, se encuentran ubicados en los límites del Plan de Ordenación y Manejo de las Cuenca Hidrográfica (POMCA) del Río Negro aprobado mediante la Resolución Corporativa con Radicado N° 112-7296 del 21 de diciembre del 2017 y se establece el régimen de usos al interior de la zonificación ambiental en la Resolución 112-4795 del 8 de noviembre del 2018, donde se encuentran en áreas agrosilvopastopriels, de recuperación para el uso múltiple y de amenaza natural (Predio 018-51653).
- 4.6** Es viable conceder permiso de prospección y exploración de aguas subterráneas a la sociedad AVÍCOLA SAN MARTÍN S.A, identificada con Nit 900011106-4 a través de su Representante Legal, el señor GUILLERMO MARÍA ARCILA ZULUAGA identificado con cédula de ciudadanía N° 70.692.652, en beneficio de los predios identificados con FMI 018-37446, 018-51653 y 018-74435 ubicados en la vereda Vargas del municipio de El Santuario."

CONSIDERACIONES JURÍDICAS

Que el artículo 8 de la Constitución Política establece que "Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la nación".

Que el artículo 79 de la Carta Política indica que: "Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La Ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.

Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines."

El artículo 80 ibidem, establece que: "El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su Conservación, restauración o sustitución..."

La protección al medio ambiente corresponde a uno de los más importantes cometidos estatales, es deber del Estado garantizar a las generaciones futuras la conservación del ambiente y la preservación de los recursos naturales.

Que el artículo 2.2.3.2.7.1 antes del Decreto 1076 de 2015 antes el artículo 36 del Decreto 1541 de 1978, señala que toda persona natural o jurídica, pública o privada, requiere concesión para obtener el derecho al aprovechamiento de las aguas.

Que el artículo 2.2.3.2.16.13 del Decreto 1076 de 2015, establece que los aprovechamientos de aguas subterráneas, Requieren concesión de la autoridad ambiental y el artículo 2.2.3.2.16.4 de la citada norma establece lo siguiente: "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 el baldíos, requiere permiso del Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente, Inderena, con los requisitos exigidos para obtener concesión de aguas", expresa además que se requiere el cumplimiento requisitos adicionales requeridos en los numerales de este mismo artículo para el otorgamiento de dicho permiso.

Que los artículos 2.2.3.2.16.5 al 2.2.3.16.8 ibidem, Regulan la documentación necesaria, tramite y demás aspectos del permiso de prospección y exploración de aguas subterráneas.

Que de acuerdo al 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

Que en virtud de lo anterior y hechas las anteriores consideraciones de orden jurídico, acogiendo lo establecido en el Informe Técnico con Radicado con **IT-07548-2023** del 08 de noviembre del año 2023, se entra a definir el trámite ambiental relativo al permiso de **PROSPECCIÓN Y EXPLORACIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS** a nombre de la sociedad **AVICOLA SAN MARTÍN S.A.**, identificada con Nit. 900011106-4, lo cual se dispondrá en la parte resolutive del presente acto administrativo.

Que es función de CORNARE propender por el adecuado uso y aprovechamiento de los recursos naturales de conformidad con los principios medio ambientales de racionalidad, planeación y proporcionalidad, teniendo en cuenta para ello lo establecido por los postulados del desarrollo sostenible y sustentable.

Que es competente la Directora de la Regional Valles de San Nicolás para conocer del presente asunto y en mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: ACOGER la información presentada por la sociedad **AVÍCOLA SAN MARTÍN S.A.**, identificada con Nit 900011106-4 a través de su Representante Legal, el señor **GUILLERMO MARÍA ARCILA ZULUAGA**, identificado con cédula de ciudadanía N° 70.692.652, para obtener el permiso de prospección y exploración de aguas subterráneas en beneficio de los predios identificado con FMI 018-37446, 018-51653, 018-74435, localizados en la vereda Vargas, del municipio de El Santuario.

ARTÍCULO SEGUNDO: OTORGAR EL PERMISO DE PROSPECCION Y EXPLORACION DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, a la sociedad **AVICOLA SAN MARTÍN S.A.**, con Nit. 900011106-4, a través de su Gerente el señor **GUILLERMO MARIA ARCILA ZULUAGA**, identificado con cédula de ciudadanía número 70.692.652, o quien haga sus veces al momento; en beneficio de los predios identificados con Folios de Matriculas Inmobiliarias Nos. 018-37446, 018-51653, 018-74435, ubicados en la vereda Vargas del Municipio de El Santuario-Antioquia, en dos sitios definido por las coordenadas geográficas: Longitud: -75°17'32.724" Latitud: 6°8'23.930", altura: 2138 msnm (Punto 1) y Longitud: -75°17'28.119" Latitud: 6°8'15.088", altura: 2112msnm (punto 4).

Parágrafo 1°: El presente permiso de prospección y exploración de aguas subterráneas, se otorga por una **vigencia de un (01) año**.

Parágrafo 2°: El presente permiso de exploración no constituye una autorización para el Aprovechamiento del recurso hídrico que se halle a partir del desarrollo de dicha actividad. La autorización para el aprovechamiento deberá ser solicitada a la Autoridad Ambiental Competente, a través de un trámite de concesión de aguas subterráneas.

Parágrafo 3°: Características de la perforación exploratoria y de la construcción del pozo: La perforación exploratoria del pozo se realizará con un diámetro de 6 pulgadas, hasta una profundidad de aproximadamente 30 metros, utilizando equipos que se describen en el concepto técnico. Se tiene previsto revestir el pozo con tubería ciega y filtros ranurados de PVC de 6 pulgadas de diámetro. Se pretende captar el sistema acuífero del Valle de San Nicolás.

ARTÍCULO TERCERO: INFORMAR a la sociedad **AVICOLA SAN MARTÍN S.A.**, con Nit. 900011106-4, a través de su Gerente el señor **GUILLERMO MARIA ARCILA ZULUAGA**, identificado con cédula de ciudadanía número 70.692.652, o quien haga sus veces al momento, que deberán acatar las disposiciones del Acuerdo 106 de 2001, para el uso, aprovechamiento y protección de las aguas subterráneas en la Región Valles de San Nicolás, en cuanto a:

"ARTÍCULO OCTAVO: Durante el proceso de exploración el interesado, deberá dar aviso a CORNARE por escrito por lo menos con diez (10) días de anticipación a la iniciación de cualquier perforación,

excavación o sondeo, así como a cualquier prueba de bombeo o de producción de las captaciones de aguas subterráneas, para efectos de control y seguimiento al proyecto.”

ARTÍCULO CUARTO: EL PERMISO DE PROSPECCION Y EXPLORACION DE AGUAS SUBTERRÁNEAS

que se otorga, mediante la presente Resolución, conlleva la imposición de condiciones y obligaciones para su aprovechamiento; por lo que se **REQUIERE** a la sociedad **AVICOLA SAN MARTÍN S.A**, con Nit. 900011106-4, a través de su Gerente el señor **GUILLERMO MARIA ARCILA ZULUAGA**, identificado con cédula de ciudadanía número 70.692.652, o quien haga sus veces al momento, para que cumpla con las siguientes obligaciones, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo:

1. Demarcar con cintas amarillas el perímetro de zonas donde se realizará la perforación y construcción del pozo.
2. La maquinaria y equipos a emplear en la obra, no deben presentar fugas de aceite, combustibles y deben contar con sus respectivos filtros de aire y silenciadores.
3. El transporte de materiales se hará cumpliendo lo estipulado en la Resolución 0472 de 2017, en cuanto al cargue, descargue y transporte de material de construcción.
4. Las actividades como perforación del pozo, registro eléctrico, revestimiento del pozo, sello hidráulico, prueba de bombeo, y toma de muestras para análisis físico-químico, deben ser supervisadas por funcionarios de la Subdirección de Recursos Naturales de CORNARE.
5. Por ningún motivo se dispondrá material excedente producto de las excavaciones en lotes vecinos o cuerpos de agua.
6. Se tendrá especial control en hacer cumplir todas las normas sobre seguridad industrial, con el fin de prevenir accidentes.
7. Realizar una prueba de bombeo escalonada (Para cada pozo) con tres ciclos de por lo menos una (1) hora de duración en cada escalón y con caudales incrementados en cada escalón respectivamente. La prueba de bombeo a caudal constante debe realizarse con 24 horas de bombeo continuo y 24 horas de recuperación y debe ser ejecutada con los equipos adecuados para la medición de niveles y aforo de caudales.
8. Realizar una prueba de bombeo a caudal constante (Para cada pozo) con 24 horas de bombeo continuo y 24 horas de recuperación y debe ser ejecutada con los equipos adecuados para la medición de niveles y aforo de caudales. Se recomienda utilizar el aljibe y los pozos existentes, como pozos de observación durante esta prueba de bombeo, para lo cual, deben permanecer apagados 24 horas antes de la prueba y durante toda su ejecución.
9. Garantizar el tratamiento de las aguas residuales (domésticas y no domésticas) generadas por su actividad, antes de disponer su efluente a un cuerpo de agua, alcantarillado o al suelo.

ARTÍCULO QUINTO: REQUERIR a la sociedad **AVICOLA SAN MARTÍN S.A**, con Nit. 900011106-4, a través de su Gerente el señor **GUILLERMO MARIA ARCILA ZULUAGA**, identificado con cédula de ciudadanía número 70.692.652, o quien haga sus veces al momento, para que una vez construido el pozo presente un informe de la perforación de este, el cual debe contener la siguiente información:

- a) La columna litológica con la descripción mineralógica.
- b) Los registros de rata de perforación, viscosidad del lodo, registros eléctricos (resistividad, rayos gamma y potencial espontáneo)
- c) El diseño técnico definitivo del pozo.
- d) El informe con los datos de campo de la prueba de bombeo a caudal constante realizada en el pozo, con sus métodos de interpretación, cálculo del caudal óptimo de explotación, parámetros hidráulicos del acuífero

(Transmisividad, conductividad hidráulica, coeficiente de almacenamiento, radio de influencia), eficiencia del pozo, cálculo del equipo de bombeo y resultados del análisis físico-químico y bacteriológico.

ARTÍCULO SEXTO: INFORMAR a la parte que deberá tramitar ante la Corporación la Renovación de permiso de vertimientos, dado que su vigencia es hasta el 13 de noviembre de 2023.

ARTÍCULO SÉPTIMO: REQUERIR a la sociedad **AVICOLA SAN MARTÍN S.A.**, con Nit. 900011106-4, a través de su Gerente el señor **GUILLERMO MARIA ARCILA ZULUAGA**, identificado con cédula de ciudadanía número 70.692.652, o quien haga sus veces al momento, para que cumpla con las siguientes obligaciones:

1. una vez se construya el pozo, solicite ante Cornare el permiso ambiental de concesión de aguas subterráneas para ser ingresado a la base de datos que para tal fin generó el IDEAM, de donde se espera obtener un diagnóstico de los acuíferos en la jurisdicción de la Corporación. Cabe anotar que no se deben implementar pozos para la extracción de aguas subterráneas cerca fuentes hídricas o drenajes naturales.
2. Informar a La Corporación la fecha de inicio de las actividades constructivas a fin de programar el acompañamiento por parte de Cornare.

ARTÍCULO OCTAVO: INFORMAR a la parte que cualquier afectación que ocurra a los recursos naturales renovables y del medio ambiente durante la exploración y construcción del pozo, bien sea por omisión o negligencia del perforador, será responsabilidad única y exclusiva del peticionario.

ARTÍCULO NOVENO: INFORMAR a la parte que cualquier modificación que sufra el proyecto, deberá ser notificada a Cornare, en forma inmediata, para que la Subdirección de Recursos Naturales, tome las decisiones del caso.

ARTÍCULO DÉCIMO: RECORDAR a la parte que para poder aprovechar el recurso hídrico subterráneo captado por el pozo a construir, deberá tramitar la respectiva concesión de aguas subterráneas ante Cornare.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO: CORNARE se reserva el derecho de hacer control y seguimiento para verificar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el permiso ambiental.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO: INFORMAR que mediante Resolución No. 112-7296 del 21 de diciembre de 2017, a Corporación Aprobó El Plan de Ordenación y Manejo de La Cuenca Hidrográfica del Río Negro en la cual se localiza la actividad para la cual se otorga la presente autorización y se establece el régimen de usos al interior de la zonificación ambiental del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Negro en la jurisdicción de CORNARE en la Resolución 112-4795- 2018 del 08 de noviembre del 2018.

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO: ADVERTIR que las normas sobre manejo y aprovechamiento de los recursos naturales renovables previstas en el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del Río Negro, priman sobre las disposiciones generales establecidas en otro ordenamiento administrativo, en las reglamentaciones de corrientes o en los permisos, concesiones, licencias ambientales y demás autorizaciones otorgadas antes de entrar en vigor el respectivo Plan.

PARÁGRAFO: El Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Negro, constituye norma de superior jerarquía y determinante ambiental de los planes de ordenamiento territorial de las Entidades Territoriales que la conforman y tienen jurisdicción dentro de la misma, de conformidad con la Ley 388 de 1997 artículo 10 y el artículo 2.2.3.1.5.6 del decreto 1076 de 2015.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO: INFORMAR al beneficiario que el incumplimiento a la presente providencia, dará lugar a la imposición de las sanciones previstas en la Ley 1333 de 2009, o el estatuto que lo modifique o sustituya, previo el agotamiento del procedimiento sancionatorio, conforme a las reglas propias del debido proceso.

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO: INFORMAR a la parte que La Corporación podrá realizar visita de control y seguimiento. Dicha visita estará sujeta al cobro conforme a lo indicado en la Resolución No. **RE-04172-2023** del 26 de septiembre del año 2023 y la circular con radicado no. **PPAL-CIR-00003** del 05 de enero del 2023, o la que la derogue, sustituya o modifique.

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO: NOTIFICAR personalmente la presente decisión a la sociedad **AVICOLA SAN MARTÍN S.A.**, con Nit. 900011106-4, a través de su Gerente el señor **GUILLERMO MARIA ARCILA ZULUAGA**, identificado con cédula de ciudadanía número 70.692.652, o quien haga sus veces al momento, haciéndole entrega de una copia de esta, como lo dispone la Ley 1437 de 2011.

PARÁGRAFO: De no ser posible la notificación personal, se hará en los términos estipulados en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO: INDICAR que contra la presente actuación procede el recurso de reposición, el cual deberá interponerse personalmente y por escrito ante el mismo funcionario que profirió este acto administrativo, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su notificación, según lo establecido el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO: ORDENAR la **PUBLICACIÓN** del presente acto administrativo en Boletín Oficial de Cornare, a través de su página Web www.cornare.gov.co, conforme lo dispone el artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

LILIANA ANDREA ALZATE RESTREPO
Directora Regional Valles de San Nicolás

Expediente: 05.697.22.42278

Proyectó: Abogado / Alejandro Echavarría R.

Técnica: Liliana Maria Restrepo Zuluaga

Proceso: Trámite Ambiental.

Asunto: Prospección y Exploración de Aguas Subterráneas

Fecha: 14/11/2023