



Expediente: **053762241722**
Radicado: **RE-02068-2023**
Sede: **REGIONAL VALLES**
Dependencia: **DIRECCIÓN REGIONAL VALLES**
Tipo Documental: **RESOLUCIONES**
Fecha: **23/05/2023** Hora: **13:23:03** Folios: **8**



RESOLUCION 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-NARE, CORNARE. En uso de sus atribuciones legales y delegatarias y en especial las previstas en la Ley 99 de 1993, los Decretos 2811 de 1974 y 1076 de 2015 y

CONSIDERANDO

Que mediante Auto **AU-01006-2023** del 27 de marzo de 2023, la Corporación dio inicio al **TRÁMITE DE PROSPECCIÓN Y EXPLORACIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS**, solicitado por la sociedad **TOCAR S.A.**, con Nit. 900.021.259-5 a través de su representante legal el señor **ANDREY SANTIAGO TORO TORO** identificado con cédula de ciudadanía número 15.387.179, o quien haga sus veces al momento, en calidad de autorizado de los también propietarios los señores **HUGO ALBEIRO TORO CARDONA** identificado con cédula de ciudadanía número 15.378.281, **WILLIAM ALBERTO TORO CARDONA** identificado con cédula de ciudadanía número 15.378.769 y la sociedad **RIVA S.A** con Nit. 811.026.598-7 por medio de su representante legal el señor **ANDREY SANTIAGO TORO TORO** identificado con cédula de ciudadanía número 15.387.179; para el procedimiento de perforación de un pozo, en beneficio del predio identificado con Folio de Matricula Inmobiliaria No. 017-73199 ubicado en el Municipio de La Ceja.

Que mediante oficio con radicado CE-07245-23 del 05 de mayo de 2023, la sociedad RIVA S.A con Nit. 811.026.598-7, hace entrega del manejo ambiental de lodos, el plan de trabajo y el plan de emergencias que será implementado durante la perforación del pozo profundo en beneficio del proyecto Teruel.

Que la Corporación a través de su grupo técnico evaluó la información presentada, realizó la visita técnica al lugar de interés el día 28 de abril de 2023 y con el fin de conceptuar sobre el permiso de prospección y exploración de aguas subterráneas, se genera el Informe Técnico con radicado **IT- 02883-2023** del 19 de mayo de 2023, dentro del cual se formularon observaciones y conclusiones las cuales son parte integral de la presente actuación administrativa en cuanto lo siguiente:

“3. OBSERVACIONES

3.1. Durante la visita de campo realizada se verificaron las coordenadas del sitio seleccionado para la perforación del pozo y se describieron las condiciones fisiográficas, geomorfológicas y ambientales de los alrededores. A esta visita participaron los señores Daniel Valencia Hernández, Ing. Residente, Camilo Márquez Cardona, Gestor Ambiental por parte de la Empresa Riva S.A. y Carlos Humberto Martínez de HIDROGEMA SAS.; y por CORNARE el profesional especializado Héctor Mario Herrera, del Grupo de Recurso Hídrico de la Subdirección General de Recursos Naturales.

El área donde se realizará la prospección y exploración de aguas subterráneas para el proyecto Teruel, se caracteriza por hacer parte de la llanura aluvial de un afluente de la quebrada La Pereira. La topografía es plana y en el predio se observa descapote de la superficie, como adecuación del predio para el acopio de material pétreo. Al lado del sitio donde se construirá el pozo, hay una pequeña fuente superficial con vegetación nativa. Se pudo observar árboles como el Fresno (*Fraxinus excelsior*) y el Guayacán (*Lafoensia acuminata*).



Ruta: \\c011S.Gestion\APOYO\Gestión Jurídica\Anexos\Ambiental\Tramites ambientales\Recurso Hídrico



Vigente desde:
01-Feb-18

F-GJ-197 V.03



SC 1544-1



SA 159-1

Conectados por la Vida, la Equidad y el Desarrollo Sostenible

Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare “CORNARE”
Km 50 Autopista Medellín - Bogotá. Carrera 59 N° 44-48 El Santuario - Antioquia. Nit:890985138-3
Teléfonos: 520 11 70 – 546 16 16, www.cornare.gov.co, e-mail: cliente@cornare.gov.co



Cornare



@cornare



comare



Comare

3.2. Para acceder al sitio donde se realizará la perforación exploratoria, se toma la vía que de San Antonio conduce al casco urbano del municipio de la Ceja y 800 m antes, se coge la glorieta hacia el municipio de la Unión y 100 m a mano derecha está el predio Teruel, donde se ejecutará la obra (Figura 1).



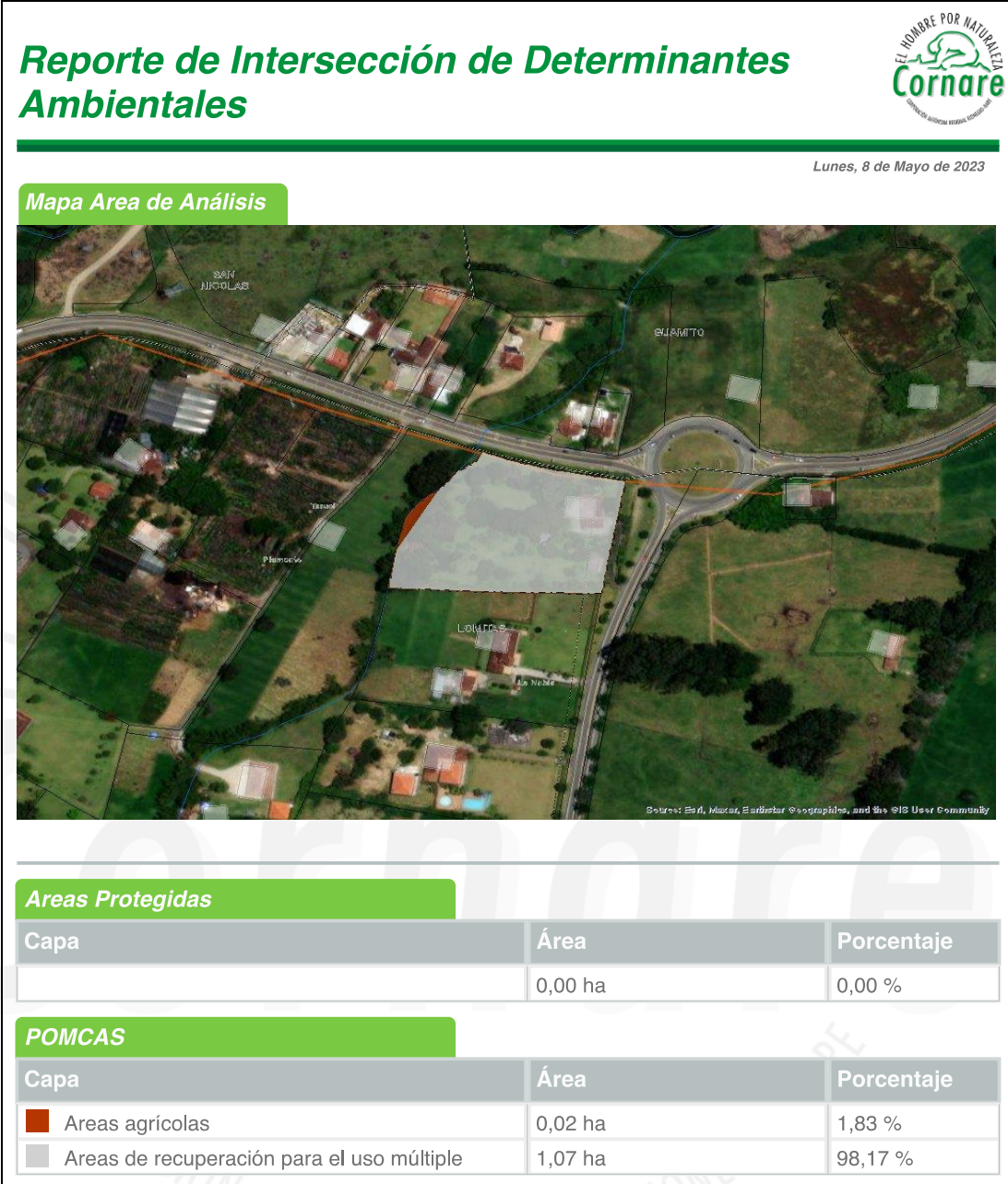
Figura 1. Acceso y localización del pozo exploratorio del Proyecto Teruel, municipio de la Ceja

La perforación exploratoria se va a realizar en extremo occidental del predio, para que facilite las labores de almacenamiento y acarreo de materiales pétreo, al lado de una planta de platanillo, en un sitio localizado en las siguientes coordenadas geográficas: Latitud: 6° 2' 17,5"N; Longitud: 75°24'52,8"W y cota de 2129 msnm (figura 2). 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 ocupaciones de cauce. El agua que se capte de este pozo será utilizada para abastecimiento doméstico del Proyecto Teruel y para uso industrial (preparación de concreto).



Figura 2. Localización del pozo exploratorio del Proyecto Teruel, municipio de la Ceja

3.3. De acuerdo con la información del Geoportal de CORNARE y de las áreas protegidas, la zonificación y restricciones ambientales del POMCA del Río Negro, para el predio donde se va a realizar la prospección y exploración de aguas subterráneas, identificado con **FMI: 017-73199**, se obtuvo el siguiente reporte (Figura3):



La interpretación del SEV - 1 y el SEV - 2 se hizo con el software IPI2Win. Posteriormente se realizó la correlación litológica con la información geológica recopilada en campo (ver tablas 1 y 2):

Tabla 1. Correlación Litológica del Sondeo Eléctrico Vertical (SEV – 1). Fuente Hidrogema S.A.S

CAPA No.	RESISTIVI Ohm/m	ESPESOR mts	PROFUND mts	CORRELACION LITOLOGICA
1	714	1.25	1.25	Suelo
2	209	2.3	3.55	Gravas
3	30.4	11.3	14.8	Arenas saturadas
4	8.3	16	30.8	Arcillas
5	31.6	?	> 30.8	Arenas saturadas

Tabla 2. Correlación Litológica del Sondeo Eléctrico Vertical (SEV – 2). Fuente Hidrogema S.A.S

CAPA No.	RESISTIVI Ohm/m	ESPESOR mts	PROFUND mts	CORRELACION LITOLOGICA
1	142.7	0.8	0.8	Suelo
2	641.3	1.2	2.0	Fragmentos de roca
3	15.79	35.4	37.4	Arcillas con arenas
4	581.2	?	>	Bolas de roca

A partir de la información obtenida mediante los SEV – 1 y SEV – 2, se procedió a realizar el corte geoelectrico correspondiente; en este corte se pueden observar las difernetes capas que conforman el subsuelo, con sus espesores y la localización del pozo a perforar (Figura 4).

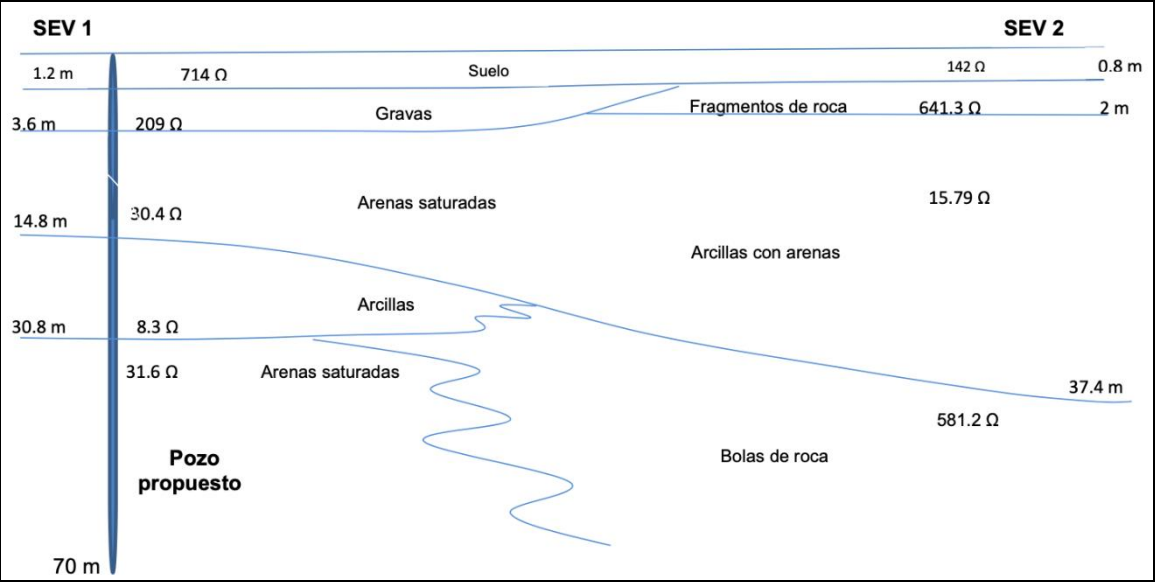


Figura 4. Corte geoelectrico y localización del pozo exploratorio

De acuerdo a las conclusiones del estudio geoelectrico se tiene un posible acuífero de 14,8 m de espesor, conformado por gravas, arenas y arcillas con arenas, con resistividades entre 30,4 ohm/m y 209 ohm/m, seguido de una capa de arcillas hasta los 30,8 m de profundidad, con resistividad de 8,3 ohm/m. A partir de

los 30,8 m de profundidad se tiene otro posible acuífero, conformado por una capa de arenas saturadas, con resistividad de 31,6 ohm/m, de espesor indeterminado.

Por otro lado, del sondeo eléctrico SEV – 2 el estudio concluye que se tiene un acuífero de 37,48 m de espesor, conformado por arcillas con arenas, con resistividades de 15,79 ohm/m. A partir de los 37,48 m de profundidad se encuentra basamento resistivo o roca dura, sin ningún interés hidrogeológico.

En el estudio geoelectrico se recomienda un pozo de exploración con una profundidad final entre 60 y 70 metros de profundidad, considerando los datos de perforaciones cercanas y las características obtenidas durante la perforación.

3.5. Características de la construcción del pozo: el usuario presentó la relación de la MAQUINARIA así:

- Equipo de perforación Marca GARDNER DENVER, con motor diésel, montado sobre un tractor Ford 5000. Tubería de perforación de 3" de diámetro y 3.5 m de largo, con brocas triconicas de tungsteno de 6", 8 ½ " y 10 ½ " de diámetro.

En la tabla 3 se presenta el cronograma enviado por el usuario, para la construcción del pozo exploratorio de aproximadamente 70 m de profundidad (ver la tabla 3):

Tabla 3. Cronograma de actividades para la perforación del pozo profundo. Fuente Hidrogema S.A.S

DESCRIPCION	SEMANAS					
	1	2	3	4	5	6
Transporte de maquinaria	X					
Instalación de equipos	X					
Construcción de piscinas	X					
Perforación inicial	X	X	X			
Perforación de ampliación			X	X	X	
Entubado del pozo						X
Desarrollo del pozo						X
Bombeo del pozo						X

Para la extracción del material que se genera durante la perforación, se utilizará bentonita disuelta en agua con bomba de lodos para su recirculación. Así mismo, para la recirculación de lodos se construirán dos piscinas de 1 m de largo, 1 m de ancho y 1 m de profundidad, cada una.

Se hará una perforación exploratoria hasta una profundidad de 70 m y un diámetro de 6 ½ ", durante la cual se tomarán muestras del material perforado metro a metro y se hará la descripción litológica del mismo, con el fin de elaborar la columna litoestratigráfica del pozo. Además, se tomarán los tiempos de perforación para elaborar el registro de rata de perforación.

Una vez terminada la perforación de prueba, se tomarán dentro del pozo registros eléctricos de Resistividad, Potencial Espontáneo (SP) y Gamma Natural, para posteriormente, realizar una 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 y por último elaborar el diseño técnico del pozo. Cuando se tenga elaborado el diseño técnico del pozo, se realizará la ampliación en diámetro de 10 ½ " hasta la profundidad que indique el diseño.

El entubado del pozo se hará con tubería de PVC RDE 21 de 6" de diámetro para los tramos ciegos y filtros ranurados para los tramos de acuíferos. Posteriormente, 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 (Figura 5).

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 la perforación. 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.

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, para la construcción del pozo profundo, se estima un tiempo de 45 días hábiles.

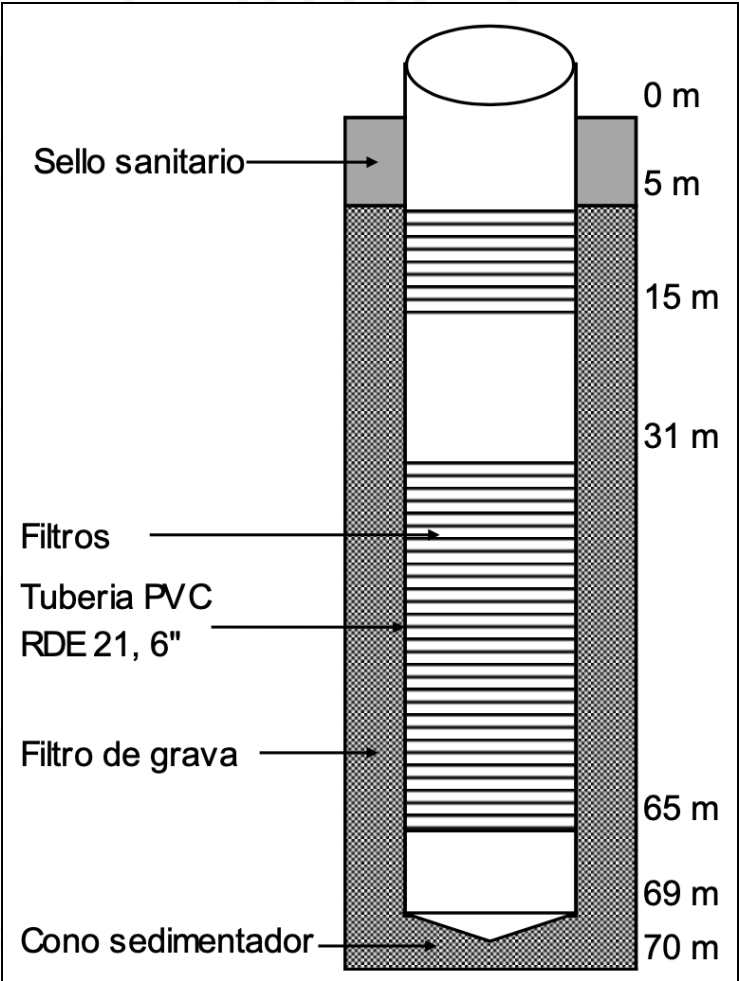


Figura 5. Pre-diseño del pozo para el proyecto de la Finca Teruel

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

En campo no se encontraron otros aprovechamientos de agua subterránea en los alrededores del punto donde se va a realizar la perforación exploratoria del pozo para el proyecto de la finca Teruel.

No obstante, se pudo verificar a través del Geoportal de CORNARE, la existencia de una concesión de agua subterránea debidamente legalizado ante la corporación, dentro de un radio de 1500 m. En la tabla 4, se relacionan los puntos georreferenciados de cuatro (4) pozos pertenecientes al expediente No. 053760210890 (actualmente archivado), los cuales se encuentran aproximadamente a un (1) kilómetro de distancia hacia el

suroccidente del sitio de perforación exploratoria. El expediente No. 053760219630, es el expediente actual donde se hace uso del recurso concesionado para la demanda hídrica de una floristería.

Tabla 4. Coordenadas de pozos ubicados a menos de 1 km de distancia del pozo exploratorio del proyecto Finca Teruel.

Número de expediente	053760210890
Coordenadas planas – punto 1	X: -75.410025 Y: 6.032927
Coordenadas planas – punto 2	X: -75.407777 Y: 6.035652
Coordenadas planas – punto 3	X: -75.409646 Y: 6.032222
Coordenadas planas – punto 4	X: -75.407459 Y: 6.03963

3.7. Valoración e identificación de impactos ambientales: el usuario presenta las medidas de manejo ambiental al lodo generado durante la perforación del pozo, teniendo en consideración lo siguiente:

- Para la preparación del agua con bentonita disuelta, necesaria para retirar el material y agua residual de la perforación, se utilizará agua potable proveniente del sistema de acueducto municipal que actualmente surte al predio.
- Para evitar incurrir en el uso desproporcionado del acueducto y de la bentonita se construirán dos sedimentadores de 1m³ de capacidad cada uno, los cuales constituirán un tren de tratamiento para la remoción del material geológico que sea retirado del interior del pozo. El agua clarificada con bentonita disuelta será bombeada desde la caja nuevamente al pozo para su reutilización.
- Los sedimentos que se almacenan en el tren de tratamiento deberán ser oportunamente removidos cuando los dispositivos entén pronto a colmatarse. El material retirado será acopiado sobre una zona de baja pendiente dotado con sistema de drenaje, para evitar que los excedentes de sedimentos hidratados migren hacia el cuerpo de agua que discurre a un costado del punto de perforación y para favorecer su secado.
- Los sedimentos retirados que se encuentren secos serán cargados y transportados hasta un sitio de disposición final de estériles debidamente certificado o acopiado en alguno de los proyectos de la constructora, para aprovechar este material como relleno.

Otras medidas de manejo ambiental:

- Los residuos sólidos peligrosos que puedan ser generados durante la perforación del pozo como: aceite de motor quemado y envases de lubricantes o combustible, serán almacenados bajo techo y posteriormente dispuestos por una persona certificada de la empresa de perforación, tal como lo establece el Decreto 4741 de 2005.
- Los residuos sólidos ordinarios que sean generados por la perforación del pozo u actividades complementarias, como alimentación personal, uso de unidades sanitarias, embalaje de equipos o materiales, entre otros, serán separados según su tipología (inservibles, reciclables u orgánicos) y podrán ser almacenados en los recipientes del punto ecológico del proyecto para su posterior aprovechamiento o disposición final.
- El predio cuenta con unidades sanitarias conectadas a la red de alcantarillado municipal, por lo que no será necesaria la instalación de un sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas para tratar los residuos líquidos o sólidos resultantes.
- Las herramientas que sean utilizadas para la perforación del pozo no podrán ser posicionadas sobre los árboles que están en los alrededores del sitio de la perforación, tampoco se utilizarán como estructura de soporte para la instalación de avisos o acordonamiento del área de intervención.
- Los envases con lubricantes u otros insumos que puedan generar derrames y contaminar el suelo, deben ser preferiblemente ubicados en una superficie impermeable, con motivo de facilitar la contención de estas sustancias dado el caso que se genere un derrame accidental.

- En simultáneo a las medidas de manejo ambiental consignadas anteriormente, la empresa perforadora deberá cumplir con las medidas de los PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL contenidos en el PLAN DE ACCIÓN AMBIENTAL PARA EL MOVIMIENTO DE TIERRA Y DESARROLLO DE PROYECTO CONSTRUCTIVO de la obra, y que reposa en la Corporación bajo el Radicado **CE-14170-2022**.

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

a) Fuentes de Abastecimiento (Tabla 5):

Tabla 5. 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.)	s (m)	CE (l/s/m)	T (m²/día)	K (m/día)	S
Acuífero del Valle de San Nicolás	Acuífero libre (aluvial) y	13 m								
	Acuíferos semiconfi-nados (en suelos residuales).	40 m	?	?	?		No hay datos		No hay datos	No hay datos

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

De acuerdo con los resultados del POMCAS de la Cuenca del Río Negro y los resultados de la geoelectrica se espera encontrar en la parte superior un acuífero en sedimentos aluviales y terrazas, y en la parte inferior acuíferos en suelos residuales de rocas metamórficas.

b) Estudios geofísicos de prospección (Tabla 6):

Tabla 6. Tipos de estudios geofísicos					
Estudios geoelectricos:	XX	Sondeos eléctricos verticales (SEV)	Otros métodos geofísicos:		Gravimétricos
		Calicatas eléctricas			Electromagnéticos
		Tomografías eléctricas			Magnetométricos
Sísmicos:		Refracción	Otros métodos:		
		Reflexión			

De acuerdo con los resultados del estudio geoelectrico, el sitio que se recomendó para la perforación exploratoria del pozo corresponde a donde se realizó en sondeo eléctrico vertical No. 1 (Tabla 7).

Tabla 7. Sondeo eléctrico vertical N° 1					
Capa N°	Resistividad (Ohm/m)	Profundidad techo (m)	Profundidad base (m)	Espesor (m)	Correlación litológica y condición hidrogeológica
1	714	0	1.25	1.25	Suelo
2	209	1.25	3.55	2.3	Gravas
3	30.4	2.3	14.8	11.3	Arenas saturadas
4	8.3	14.8	30.8	16	Arcillas
5	31.6	30.8	>30.8	?	Arenas saturadas

c) Especificaciones del pozo, impactos y medidas de mitigación (Tabla 8):

Tabla 8. Actividades, impactos y medidas de mitigación del pozo proyecto Teruel

Nº	Descripción de la actividad	Duración (días)	Identificación de impactos	Medidas de mitigación	Observaciones
1	Adecuación del sitio: Se construirán dos sedimentadores de 1 m ³ de capacidad cada uno, los cuales constituirán un tren de tratamiento para la remoción del material geológico que sea retirado del interior del pozo. El agua clarificada con bentonita disuelta será bombeada desde la caja nuevamente al pozo para su reutilización.	7 días	Sedimentos acumulados en el tren de tratamiento.	Los sedimentos deberán ser oportunamente removidos cuando los dispositivos estén a punto de colmatarse.	El material sobrante se dispondrá en el relleno de otras obras.
2	Perforación exploratoria: Se hará una perforación exploratoria hasta una profundidad de 70 m y un diámetro de 6 ½ ", durante la cual se tomarán muestras del material perforado metro a metro y se hará la descripción litológica del mismo, con el fin de elaborar el registro de rata de perforación.	7 días	Sedimentos retirados resultado de la perforación y lodos de perforación	El material retirado será acopiado para evitar que los excedentes de sedimentos hidratados migren hacia el cuerpo de agua. Los lodos se recircularán y el sobrante se dispondrá en sitios adecuados.	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.
3	Registro eléctrico y diseño técnico del pozo: se deberá tomar registro de resistividad sonda, corta, media larga, potencial espontáneo y ratos gama	1 día	No se reportan impactos negativos como resultado de esta actividad	No se indican medidas de mitigación desarrolladas en el proceso de esta actividad.	Esta actividad debe ser supervisada por funcionarios de Cornare
4	Perforación ampliación: Se realizará una ampliación en un diámetro de 10 ½ " hasta la profundidad que indique el diseño definitivo del pozo.	7 días	Sedimentos retirados en la ampliación del pozo y lodos de perforación	El material retirado será acopiado para evitar que los excedentes de sedimentos hidratados migren hacia el cuerpo de agua. Los lodos se recircularán y el sobrante se dispondrá en sitios adecuados	

Nº	Descripción de la actividad	Duración (días)	Identificación de impactos	Medidas de mitigación	Observaciones
5	Revestimiento del pozo: El entubado del pozo se hará con tubería de PVC RDE 21 de 6" de diámetro para los tramos ciegos y filtros ranurados para los tramos de acuíferos.	1 día	Sobrantes de lodo de perforación	Los lodos sobrantes se secarán y dispondrá en sitios adecuados	Esta actividad debe ser supervisada por funcionarios de Cornare
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 empaque de grava con un volumen aproximado de 4 m ³ , previamente calculado y seleccionado.	1 día	Sobrantes de lodo de perforación	Los lodos sobrantes se secarán y dispondrá en sitios adecuados	el tipo de grava utilizado debe ser de composición predominantemente silícea (>95%), seleccionada y limpia.
7	Lavado y desarrollo del pozo: Se procederá a limpiar y desarrollar el pozo por medio de inyección de aire con un compresor y bombeo.	7 días	Sobrantes de lodo de perforación y agua turbia	Los lodos sobrantes se secarán y dispondrá en sitios adecuados.	Incluir dentro del proceso de lavado y desarrollo del pozo, la inyección de químicos como dispersantes de arcillas.
8	Instalación de sello sanitario y construcción de la base del pozo: El sello sanitario tendrá una profundidad mínima de 5 m, según lo dispuesto en el diseño preliminar del pozo.	1 día	No se describen los impactos negativos que se generarán al ejecutar la actividad.	No se indican medidas de mitigación que se implementarían para disminuir los impactos negativos de esta actividad.	el sello sanitario debe ser en arcilla y por lo menos los 2 metros superiores en concreto.
9	Prueba de bombeo:	Prueba escalonada mínimo de 3 horas y Prueba a caudal constante de 48 horas	No se describen los impactos negativos que se generarán al ejecutar la actividad, pero se espera cantidad de agua a la salida del pozo	No se indican medidas de mitigación que se implementarían para disminuir los impactos negativos de esta actividad. Se debe disponer a las corrientes cercanas.	La Prueba de bombeo escalonada debe durar mínimo de 3 horas (cada escalón de 1 hora con caudales crecientes. La prueba a caudal constante debe ser mínimo de 24 horas de bombeo y 24 horas de recuperación
10	Análisis fisicoquímicos y microbiológicos del agua: No indica si realizará análisis fisicoquímico y microbiológico al agua, ni los parámetros que tendrá en cuenta.	No reporta	No aplica	No aplica	Deberá realizarse análisis físico-químicos con los parámetros de campo (Temperatura, conductividad, pH y oxígeno disuelto) y de

Nº	Descripción de la actividad	Duración (días)	Identificación de impactos	Medidas de mitigación	Observaciones
					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, del proyecto de la Finca Teruel, localizado en la vereda Lomitas del Municipio La Ceja del Tambo, 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. La interpretación de los sondeos eléctricos realizados SEV -1 y SEV -2), ejecutados en el predio Finca Teruel, indican que el área de estudio está cubierta por depósitos aluviales de la quebrada La Pereira, conformados por arcillas, arenas y arcillas con arenas. Del sondeo (SEV -1) punto donde se realizará la perforación del pozo de prueba, se puede concluir que está conformado por 5 capas litológicas; la primera capa (más superficial) tiene una profundidad de 1,25 m conformado principalmente por suelo, la segunda capa tiene un espesor de 2,3 m conformado por gravas, la tercera capa tiene un espesor de 11,3 m conformado por arenas saturadas, la cuarta capa tiene un espesor de 16 m conformado por arcillas y la quinta capa inicia a partir de 30,8 m sin conocer su espesor y está conformado por arenas saturadas.
- 4.3. De acuerdo con la información consultada en el Geoportal de CORNARE, los pozos profundos más cercanos al sitio de exploración se encuentran aproximadamente a un (1) km de distancia, y son de bajo caudal de explotación, por lo que no se espera interferencia con la captación nueva que se va a construir en el proyecto de la Finca Teruel.
- 4.4. Es viable conceder permiso de prospección y exploración de aguas subterráneas al señor **Andrey Santiago Toro Toro**, identificado con Cédula de Ciudadanía **No. 15.387.179**, representante legal de la empresa **TOCAR S.A.** con **NIT: 900.021.259-5**, del proyecto de la **Finca Teruel**, localizado en el predio con **FMI: 017-73199**, vereda **Lomitas** del municipio de **La Ceja**.

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 del Decreto 1076 de 2015, 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 e 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 número **IT-02883-2023** del 19 de mayo de 2023, se entra a definir el trámite ambiental relativo al permiso de **PROSPECCIÓN Y EXPLORACIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS**, 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 asunto y en mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: OTORGAR EL PERMISO DE PROSPECCION Y EXPLORACION DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, MEDIANTE LA PERFORACIÓN DE UN POZO PROFUNDO, a la sociedad **TOCAR S.A.**, con Nit. 900.021.259-5 a través de su representante legal el señor **ANDREY SANTIAGO TORO TORO** identificado con cédula de ciudadanía número 15.387.179, o quien haga sus veces al momento, para el proyecto **Finca Teruel**, localizado en el predio con **FMI: 017-73199**, vereda **Lomitas**, municipio **La Ceja del Tambo**, en un sitio definido por las coordenadas geográficas: Latitud: 6° 02' 17.8", Longitud: 75° 24' 52.8" y Z=2129 msnm.

PARÁGRAFO 1º: La perforación exploratoria del pozo se realizará con un diámetro de 6 ½ pulgadas, hasta una profundidad de aproximadamente 70 m, 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, en la parte superior acuíferos en sedimentos aluviales y terrazas, y en la parte inferior acuíferos en suelos residuales de la anfíbolita de La Ceja.

PARÁGRAFO 2°: El presente permiso de prospección y exploración de aguas subterráneas, se otorga por una vigencia de **un (1) año**, conforme a lo establecido en literal b del artículo 2.2.3.2.16.8 del Decreto 1076 de 2015.

PARÁGRAFO 3°: 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 4°: En caso de estar interesado en iniciar el trámite de concesión de aguas subterráneas, deberá entregar la prueba de bombeo, diseño definitivo del pozo y el plan de trabajo con cronograma, a fin de programar el acompañamiento por parte de la Corporación, con el formulario y la demás documentación pertinente.

ARTÍCULO SEGUNDO: **ACoger** la información presentada por el señor **ANDREY SANTIAGO TORO TORO**, en calidad de representante legal de la sociedad **TOCAR S.A.**, para obtener el permiso de prospección y exploración de aguas subterráneas del proyecto **Finca Teruel**, localizado en la vereda **Lomitas**, del municipio **La Ceja del Tambo**.

ARTÍCULO TERCERO: **INFORMAR**, al señor **ANDREY SANTIAGO TORO TORO**, en calidad de representante legal de la sociedad **TOCAR S.A.**, deberá presentar a CORNARE antes de iniciar la etapa de ampliación del pozo, la siguiente información: Descripción litológica y mineralógica de los materiales perforados y su columna litológica respectiva, registros de rata de perforación, viscosidad y densidad del lodo, registros eléctricos de resistividad (sonda corta, sonda media y sonda larga), registros de rayos gamma y de potencial espontáneo y el diseño técnico del pozo, para su aprobación.

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** al señor **ANDREY SANTIAGO TORO TORO**, en calidad de representante legal de la sociedad **TOCAR S.A.**, o quien haga sus veces, que deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

1. Demarcar con cintas amarillas el perímetro de zonas donde se realizará la perforación y construcción del pozo.
2. La maquinaria y equipos por 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 fisicoquímico, deben ser supervisadas por funcionarios 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. 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.
8. 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.

9. Tramitar el permiso de aprovechamiento de aguas subterráneas una vez se haya construido el pozo.

ARTÍCULO QUINTO: INFORMAR al señor **ANDREY SANTIAGO TORO TORO**, en calidad de representante legal de la sociedad **TOCAR S.A**, o quien haga sus veces, lo siguiente:

1. La prueba de bombeo escalonada deberá realizarse con tres escalones, cada uno de por lo menos una (1) hora de duración y los caudales deben ser crecientes. En la interpretación de debe entregar la ecuación del pozo y su eficiencia.
2. 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.

ARTÍCULO SEXTO: INFORMAR al señor **ANDREY SANTIAGO TORO TORO**, en calidad de representante legal de la sociedad **TOCAR S.A**, o quien haga sus veces. Que, una vez construido el pozo, debe presentar a CORNARE, el informe de la perforación de pozo, el cual deberá contener toda la información relativa al mismo tal como:

- a) La columna litológica con la descripción mineralógica de las muestras recolectadas durante la perforación exploratoria.
- b) Los registros de rata de perforación, viscosidad del lodo, registros eléctricos (resistividad, rayos gamma y potencial espontaneo).
- c) El diseño técnico definitivo del pozo.
- d) El informe con los datos de campo de las pruebas de bombeo realizadas en el pozo (escalonada y a caudal constante), con sus métodos de interpretación, cálculo del caudal óptimo de explotación, parámetros hidráulicos del acuífero (Transmisividad, conductividad hidráulica, coeficiente de almacenamiento, radio de influencia) y eficiencia del pozo y el cálculo del equipo de bombeo.
- e) Resultados de los análisis fisicoquímicos con los parámetros de campo (Temperatura, conductividad, pH y oxígeno disuelto) y de los iones mayores (calcio, sodio, potasio, magnesio, hierro, carbonatos, bicarbonatos, sulfatos, cloruros, fosfatos, sílice y aluminio). Como el agua se utilizará para consumo humano se deberán realizar análisis bacteriológico (coliformes totales y coliformes fecales). Estos análisis fisicoquímicos y/o microbiológicos deberán ser realizados en un laboratorio certificado por el IDEAM.

ARTÍCULO SEPTIMO: REQUERIR al señor **ANDREY SANTIAGO TORO TORO**, en calidad de representante legal de la sociedad **TOCAR S.A**, o quien haga sus veces. Para que diligencia y allegue el “Formulario Único Nacional Para Inventario de Puntos de Agua Subterránea”, el cual debe ser entregado a La Corporación, en un término de sesenta (60) días hábiles, contados a partir de la ejecutoria de la presente actuación.

ARTÍCULO OCTAVO: CORNARE se reserva el derecho de hacer control y seguimiento para verificar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente permiso ambiental. Dicha visita estará sujeta al cobro conforme a lo indicado la Circular Corporativa **PPAL-CIR- 00003 del 05 de enero del 2023**, o la que la derogue, sustituya o modifique.

ARTÍCULO NOVENO: INFORMAR al señor **ANDREY SANTIAGO TORO TORO**, en calidad de representante legal de la sociedad **TOCAR S.A**, o quien haga sus veces. Que cualquier modificación que sufra el proyecto, deberá ser notificada a CORNARE, en forma inmediata, para que funcionarios de la Regional Valles de San Nicolas, tome las decisiones del caso.

ARTÍCULO DECIMO: ADVERTIR 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 UNDECIMO: INFORMAR al señor **ANDREY SANTIAGO TORO TORO**, en calidad de representante legal de la sociedad **TOCAR S.A**, o quien haga sus veces, que mediante Resolución N° 112-7296-2017 del 21 de diciembre del 2017, la 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 mediante la Resolución 112-4795-2018 del 08 de noviembre del 2018 se estableció el régimen de usos al interior de la zonificación ambiental.

ARTÍCULO DECIMOSEGUNDO: 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 vigencia 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 DECIMOTERCERO: NOTIFICAR personalmente el presente Acto Administrativo al señor **ANDREY SANTIAGO TORO TORO**, en calidad de representante legal de la sociedad **TOCAR S.A**, o quien haga sus veces, 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 DECIMOCUARTO: 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 DECIMOQUINTO: 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.

Dado en el municipio de Rionegro,

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

LILIANA ANDREA ALZATE RESTREPO
Directora Regional Valles de San Nicolás.

Expediente: 053762241722

Proyecto: Abogada. Piedad Usuga Z. Fecha: 19/05/2023

Proceso. Trámite

Asunto: Permiso de prospección y exploración de aguas subterráneas

Técnico: Héctor Mario Herrera Parra

Anexo: formulario único nacional para inventario de puntos de agua subterránea -FUNIAS

Ruta: \\cordc01\S.Gestion\APOYO\Gestión Jurídica\
Anexos\Ambiental\Tramites ambientales\Recurso Hidrico

Vigente desde:
01-Feb-18

F-GJ-197 V.03