



Imagen 1. Sitio de estudio predio de interés

El área donde se realizará la prospección y exploración de aguas subterráneas para el proyecto, se caracteriza por hacer parte de la llanura aluvial de una fuente hídrica sin nombre. La topografía es plana. Al lado del sitio donde se construirá el pozo, hay una pequeña fuente superficial con vegetación nativa

3.2 Al predio se accede por la vía Marinilla el peñol, se llega hasta el alto del chocho, y se gira a la derecha, 2km aproximadamente hasta una "Y" se toma la derecha y a 800m aproximadamente se encuentra el predio de interés sobre la margen derecha Finca La Bella.

La perforación exploratoria se va a realizar en la parte baja de los predios, en un sitio localizado con coordenadas geográficas Longitud: 75° 17' 12.221''W: Latitud: 6° 10' 50.898''N, zona con presencia de vegetación.

El agua que se capte de este pozo será utilizada para uso pecuario, de un sistema de ordeño



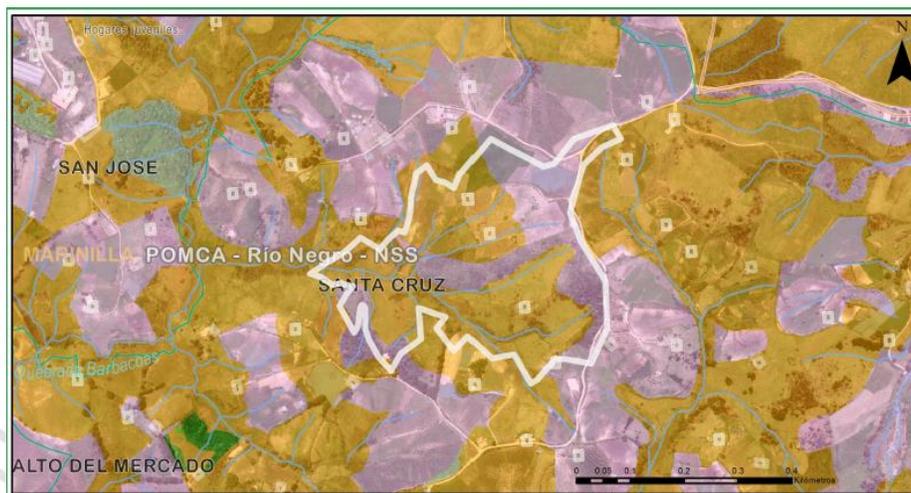
Imagen 2. Plano predios de la zona de exploración para la construcción del pozo.

Fuente: Tierras y Suelos.

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.

3.3 Determinantes ambientales: Según el sistema de Información Geográfica de La Corporación, los predios identificados con FMI 018-112031, 018-48962, 018- 58280, 018-58301, 018-75956, 018-78582 y 018-78583 está localizado en los límites de 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 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 (Imagen 3).



Clasificación	Area (ha)	Porcentaje (%)
■ Áreas Agrosilvopastoriles - POMCA	9.35	65.3
■ Áreas de recuperación para el uso múltiple - POMCA	4.97	34.7

Imagen 3. Reporte de determinantes ambientales para los predios con FMI: FMI 018-112031, 018-48962, 018- 58280, 018-58301, 018-75956, 018-78582 y 018-78583
Fuente: Geoportal Interno Cornare.

3.4 Descripción de las características hidrogeológicas de la zona:

En el terreno en estudio se realizaron un total de (2) sondeos eléctricos verticales, con el fin de detectar los materiales que se encuentran en profundidad, y así estimar aquellos que tengan capacidad de retención o acumulación de aguas

SEV	Este (X)	Norte (Y)	Dirección	Longitud Total	AB/2	Cota (msnm)
1	866.163	1.175.373	N 78°W	140m	70	2150
2	866.161	1.175.386	N 77°W	140m	70	2150

SEV	Este (X)	Norte (Y)	Dirección	Longitud Total	AB/2	Cota (msnm)
1	866.163	1.175.373	N 78°W	140m	70	2150
2	866.161	1.175.386	N 77°W	140m	70	2150

Se presenta la interpretación geoelectrica y la correlación litológica del SEV 1 realizado.

Se presenta la interpretación geoelectrica y la correlación litológica del SEV 2 realizado.

CAPA No.	RESISTIVIDAD Ohm/m	ESPESOR mts	PROFUND mts	CORRELACIÓN LITOLÓGICA
1	67,07	1,96	0-1,96	Suelo de limos saturados
2	279,8	4,29	1,96-6,25	Arenas saturadas con gravas
3	24,56	6,86	6,25-13,1	Limos saturados
4	415,9	¿?	13,1 - 20	Roca Fracturada saturada con agua

De acuerdo con los resultados del estudio geoelectrico, se recomienda perforar un pozo de 20m de profundidad en el lugar donde se realizó el SEV 2

SONDEO ELECTRICO VERTICAL N° SEV-2				
Capa N°	Resistividad (Ohm/m)	Profundidad (m)	Espesor (m)	Correlación litológica y condición hidrogeológica
1	611.3	0-1	1	Suelo de Andosoles no saturados
2	217.9	1-7.66	6.66	Arenas saturadas con gravas
3	36.71	7.66-16.88	9	Limos saturados
4	26602	≥16.68	¿?	Roca Sana

Del estudio geoelectrico se formularon las siguientes conclusiones:

- En el sondeo 1 y 2 se reportan suelos residuales del batolito antioqueño y que a su vez se reportan en los planos Geológicos del Servicio geológico colombiano como en el estudio de Potencial Hidrogeológico del oriente cercano, realizado por la Universidad nacional de Medellín para CORNARE. Sin embargo, en los primeros metros, se observa un estrato de arenas saturadas con aguas propias de los detritos aluviales de la red hídrica.
- En el Sev 2, más cercano a la fuente hídrica, quebrada La Barbacoas se observan los mejores materiales en el subsuelo, encontrando en profundidad un estrato de roca fracturada con agua a partir de los 13m
- En el sev 1, a partir de los 16m se muestra la roca sana con resistividades del orden de 26602 Ohm/m .
- Por todo lo anterior, se puede recomendar perforar un pozo de 20m en donde se realizó el sev 2.

b) Especificaciones del pozo, manejo de residuos sólidos impactos y medidas de mitigación:

Los residuos sólidos generados al interior de la construcción del pozo, se componen de basuras del personal que labora en la obra, para tal fin, se dispondrá de una caneca con capacidad de 20 litros, para disponer de los envases, empaques, envoltorios de los alimentos consumidos.

De aceites y combustibles En el área del proyecto no se almacenarán ni aceites, ni combustibles. El equipo de perforación tiene un tanque de combustible el cual almacena unos 15 galones, los cuales serán llenados semanalmente mediante 3 pimpinas de 5 galones cada una, que serán suministradas una vez el tanque este vacío.

Estas pimpinas serán retiradas una vez se llene el tanque del equipo de perforación y dispuestas fuera de la obra. Es necesario aclarar, que la perforación tendrá una duración de 30 días hábiles, periodo en el cual no se cambiarán los aceites del equipo de perforación, por lo tanto, no serán necesarios aceites al interior de la obra.

Los mantenimientos de los equipos de perforación se hacen por fuera de la obra, en los talleres de la empresa perforadora.

Los materiales de excavación. Los residuos generados durante la excavación del pozo se componen del suelo extraído en el área de trabajo, los cuales se

Nº	Descripción de la actividad	Duración (días)	Identificación de impactos	Medidas de mitigación	Observaciones
8	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	
9	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 escorrentías o la misma red de aguas limpias de la empresa.	Su impacto será temporal y desaparecerá cuando finalice la actividad	
10	Análisis físico químicos del agua: No se indica si realizará análisis fisicoquímico y microbiológico al agua, ni los parámetros que tendrán en cuenta.		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

ubicados en el Municipio de Marinilla en un sitio definido por las coordenadas geográficas: Longitud: -75°17'12.221" Latitud: 06°10'50.898", altura: 2123 msnm.

PARÁGRAFO 1º: La perforación exploratoria del pozo se realizará con un diámetro de 6 pulgadas, y posteriormente con una broca de 12 pulgadas, si el registro eléctrico da positivo para su avance, hasta una profundidad de aproximadamente 20m, 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.

PARÁGRAFO 2º: 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 3º: 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 4º: 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 TERCERO: ACOGER la información presentada por el señor **ELTON RICARDO GIANNICO BRAGA** identificado con cédula de extranjería número 53.33.19, gerente de la sociedad **GRUPO DALATTE S.A.S** con Nit. 901562231-4, en calidad de propietario de los predios identificados con Folios de Matriculas Inmobiliarias Nos. **018-112031, 018-48962, 018- 58280, 018-58301, 018-75956, 018-78582 y 018-78583**, ubicados en el Municipio de Marinilla.

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 **ELTON RICARDO GIANNICO BRAGA**, en calidad de gerente de la sociedad **GRUPO DALATTE S.A.S**, 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 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 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 **ELTON RICARDO GIANNICO BRAGA**, en calidad de gerente de la sociedad **GRUPO DALATTE S.A.S**, o quien haga sus veces, Que deberá cumplir con lo siguiente:

1. Realizar una prueba escalonada 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.
2. Realizar una prueba de bombeo a caudal constante 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.

ARTÍCULO SEXTO: INFORMAR al señor **ELTON RICARDO GIANNICO BRAGA**, en calidad de gerente de la sociedad **GRUPO DALATTE S.A.S**, 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 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 SEPTIMO: REQUERIR al señor **ELTON RICARDO GIANNICO BRAGA**, en calidad de gerente de la sociedad **GRUPO DALATTE S.A.S.**, 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: INFORMAR al señor **ELTON RICARDO GIANNICO BRAGA**, en calidad de gerente de la sociedad **GRUPO DALATTE S.A.S.**, o quien haga sus veces, que deberá tramitar con la debida antelación, el permiso de aprovechamiento forestal de las especies que se necesite talar para adecuar el sitio de perforación del pozo, conforme lo establecido en el Decreto 1076 de 2015.

ARTÍCULO NOVENO: INFORMAR al señor **ELTON RICARDO GIANNICO BRAGA**, en calidad de gerente de la sociedad **GRUPO DALATTE S.A.S.**, 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.

PARÁGRAFO: La Corporación, se reserva el derecho de hacer el Control y Seguimiento para verificar el cumplimiento de las obligaciones establecidas, de conformidad con el artículo 31 de la Ley 99 de 1993, la cual podrá ser objeto de cobro de conformidad con el artículo 96 de la Ley 633 de 2000 y norma Corporativa que lo faculta.

ARTÍCULO UNDECIMO: INFORMAR, 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 **ELTON RICARDO GIANNICO BRAGA**, en calidad de gerente de la sociedad **GRUPO DALATTE S.A.S.**, 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.

