

CONCEPTO TÉCNICO DE PERMISO DE PROSPECCIÓN Y EXPLORACIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS.

1. INFORMACIÓN GENERAL

Título Concepto	Viabilidad de Permiso de Prospección y Exploración de Aguas Subterráneas en el predio "CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL", ubicado en la Vereda San Lorenzo, jurisdicción del municipio de Duitama.
Interesado	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE- SENA; CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL
Fecha de visita	25 de febrero de 2026
Fecha Concepto	12 JUN 2026
Concepto No.	PP-137-26
Expediente	OOPE-00022-25

2. ANTECEDENTES

- Mediante Radicado No. 05453 del 28 de febrero de 2025, el **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE- SENA - CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL - CEDEGARO**, solicitó permiso para realizar la Prospección y Exploración de Aguas Subterráneas ubicado en la vereda San Lorenzo, en el Municipio de Duitama, aclarando que: "... requiere un nuevo permiso de prospección y exploración de aguas subterráneas, a fin de que se autorice la perforación y construcción de un nuevo pozo profundo, teniendo en cuenta las complicaciones de la actual fuente de abastecimiento del permiso otorgado mediante la Resolución No. 1201 del 06 de mayo 2015, permiso que tiene vigencia hasta el 05 de mayo de 2025. Dichas condiciones fueron informadas a la Corporación, mediante oficios radicados bajo el No. 15-9-2023-003353 de fecha 23 de marzo de 2023 y el No. 15- 9-2023-010938 de fecha 15 de agosto de 2023, los cuales tenían como asuntos: Estado Actual del Pozo Profundo y Radicado Informe Diagnóstico Pozo Profundo CEDEAGRO, respectivamente,"
- Mediante Radicado No. 160-15279 del 06 de agosto de 2025, **CORPOBOYACA**, da respuesta al Radicado No. 005453 del 28 de febrero de 2025 y requiere allegar información del Representante Legal y Rut de la entidad, Formato Único Nacional de Solicitud de Permiso de Prospección y Exploración de Aguas Subterráneas, diligenciado y firmado por el representante legal y Formato FGP-89 debidamente diligenciado parte A y B.
- Mediante Radicado No. 0026195 del 09 de septiembre de 2025, el **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE- SENA- CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL - CEDEGARO**, da respuesta al Radicado No. 160-15279 del 06 de agosto de 2025, allegando la información solicitada.
- Mediante Radicado No. 160-20893 del 17 de octubre 2025, **CORPOBOYACA**, da respuesta al Radicado No. 0026195 del 09 de septiembre de 2025 y requiere al **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE- SENA- CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL - CEDEGARO**, que realice el pago de los servicios de evaluación ambiental.
- Mediante Radicado No. 33756 del 18 de noviembre de 2025, el **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE- SENA- CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL - CEDEGARO**, da respuesta al Radicado No. 160-20893 del 17 de octubre 2025, allegando soportes de pago de servicios de evaluación ambiental, con el ánimo de dar continuidad al trámite solicitado.
- Mediante Auto No. 0038 del 03 de febrero de 2026, **CORPOBOYACÁ**, dispone:

ARTÍCULO PRIMERO: Iniciar trámite administrativo de permiso de prospección y exploración de aguas subterráneas a nombre del **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA – Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial – CEDEGARO**, identificado con NIT. 899.999.034-1, para la prospección y exploración de un pozo profundo en el punto de georreferenciación en las coordenadas geográficas **N: 1.113.510.59 m y E: 1.132.059.13 m**, en un

predio identificado con folio de matrícula inmobiliaria No. **074-72084**, ubicado en la vereda San Lorenzo del Municipio de Duitama (Boyacá).

- Mediante delegación dada a los contratistas Joan Sebastián Puentes Pérez y David Rodrigo Camargo Caro adscritos a la Subdirección de Ecosistemas y Gestión Ambiental de CORPOBOYACÁ, se programó y realizó la inspección técnica el 25 de febrero de 2026.
- Mediante **Radicado No. 5797 de 26 de febrero de 2026**, se delegó a los profesionales Paula Daniela Medina Camargo Dinamizadora Ambiental y Fabio Nelson Díaz Cifuentes para atender la visita técnica correspondiente.

PERMISO ASOCIADO

Concesión de Aguas Subterráneas

CAPP-00003-12

- Resolución 0437 del 20 de marzo del 2013:

ARTICULO PRIMERO: Otorgar permiso de prospección y exploración de aguas subterráneas a nombre del CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL, SENA REGIONAL BOYACA, identificado con NIT. 899999034-1, por medio de la perforación de un pozo, localizado en las coordenadas: en las coordenadas: X: 1.113.852, Y: 1.131.798, lugar del sondeo eléctrico vertical, el cual se encuentra ubicado en el predio de su propiedad, ubicado en la vereda San Lorenzo, jurisdicción del municipio de Duitama - Boyacá.

- Resolución 1201 del 06 de mayo del 2015:

ARTICULO PRIMERO: Otorgar concesión de aguas subterráneas a nombre del **CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL DEL SENA REGIONAL BOYACA**, identificado con Nit. 899999034-1, un caudal total de 1,18 L/s, lo que es equivalente a un volumen de extracción máximo de extracción diario de 101,95 M³, a ser distribuido de la siguiente manera: en un caudal de 1,065 L/s, con destino a use domestico para 1380 personas transitorias (estudiantes y trabajadores), y en un caudal de 0,12 L/s para uso industrial (institucional-elaboración de productos alimenticios diversos), a derivar de la fuente denominado "Pozo" ubicada en el predio denominado "CEDEAGRO", ubicado en la vereda San Lorenzo, jurisdicción del municipio de Duitama.

- Mediante **Radicado No. 007962 del 27 de marzo de 2023**, el **CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL DEL SENA REGIONAL BOYACA** informa de afectaciones por filtración de graba en el pozo produciendo daños en bomba instalada a 86 metros e impidiendo el correcto funcionamiento del macromedidor.
- Mediante **Radicado No. 021665 de 22 de agosto de 2023** el **CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL DEL SENA REGIONAL BOYACA** allega Informe Diagnostico Pozo Profundo, en el que indican que existe un tope de sedimento sobre los 79.88 metros y entre sus recomendaciones indican instalación de una bomba sobre los 62 y 68 metros del pozo existente, se sugiere realizar un nuevo estudio geoeléctrico en busca de un nuevo pozo y una vez instalada la nueva bomba realizar prueba de bombeo y mantenimiento del pozo.

3. ASPECTOS AMBIENTALES Y TÉCNICOS

Como parte de la evaluación del presente trámite se analizará la información técnica del "ESTUDIO HIDROGEOLOGICO- GEOELECTRICO LOCAL PARA LA EXPLORACION DE AGUAS SUBTERRANEAS EN EL CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL DEL SENA REGIONAL BOYACA", así mismo se integrará la información recopilada en campo durante la inspección técnica - ambiental realizada.

La Visita Técnica del Permiso de Prospección y Exploración de Aguas Subterráneas se llevó a cabo con el acompañamiento del señor Fabio Néstor Díaz, identificado con cédula de ciudadanía No. 74.377.300

y la señora Paula Medina Camargo, identificada con la cedula de ciudadanía No. 1.053.613.889, quienes actuaron en calidad de autorizados, conforme al Radicado No. 005797 del 26 de febrero de 2026.

3.1 ASPECTOS AMBIENTALES

3.1.1. Localización General

De acuerdo a lo verificado en la inspección técnica del 25 de febrero de 2026 y una vez verificada la información tomada en campo, en el Sistema de Información Ambiental y Territorial (SIAT) de CORPOBOYACÁ, se encontró que la perforación del pozo profundo se proyecta realizar en las instalaciones del “Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial - CEDEAGRO”, localizado en la vereda San Lorenzo, jurisdicción del municipio de Duitama, este se encuentra georreferenciado de la siguiente manera según coordenadas geográficas (WGS84) registradas en la inspección técnica - ambiental realizada.

Tabla No 1. Localización general de punto a perforar								
DESCRIPCIÓN	GEOGRÁFICAS							ALTURA msnm
	LATITUD			LONGITUD				
	G	M	S	G	M	S		
Punto a Perforar	5	47	22.50	73	3	9.61	2510	

Fuente: Corpoboyacá, 2026

Nota: Durante la Visita Técnica, y con la presencia del señor Fabio Néstor Díaz y la señora Paula Medina Camargo aclararon las coordenadas del punto de perforación en campo, así las cosas, se establecieron nuevas coordenadas de perforación distintas a las indicadas en el Auto de inicio del presente trámite.

Tabla No 2. Datos relevantes del predio a perforar y predio a beneficiar.												
Predio a perforar y beneficiar	Nombre	"Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial – CEDEAGRO"										
	Vereda	San Lorenzo										
	Municipio	Duitama										
	Cédula Catastral	152380000000000111159000000000										
	Coordenada	Longitud	5	47	22.50	Latitud	73	3	9.61	Altitud	2510	
Predio(s) a beneficiar	Nombre	Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial - CEDEAGRO										
	Vereda	San Lorenzo										
	Municipio	Duitama										
	Cédula Catastral	152380000000000111159000000000										
	Área (Ha)	5,053 (Ha)										
	Coordenada	Longitud	5	47	22.50	Latitud	73	3	9.61	Altitud	2510	
Información Hídrica del área a perforar	Área hidrográfica	Magdalena Cauca										
	Zona hidrográfica	Sogamoso										
	Subzona hidrográfica (Cuenca)	Río Chicamocha										
	Subcuenca	R. CHICAMOCHA ALTO A. D.										

Observaciones: El presente trámite se realiza con el fin de obtener un **permiso de prospección y exploración de aguas subterráneas**, el cual, en caso de ser productivo, se proyecta utilizar para satisfacer necesidades de Uso doméstico (estudiantes y trabajadores) y uso industrial para elaboración de productos alimenticios con una demanda de caudal de 1.18 l/s.

Fuente: CORPOBOYACA 2026.

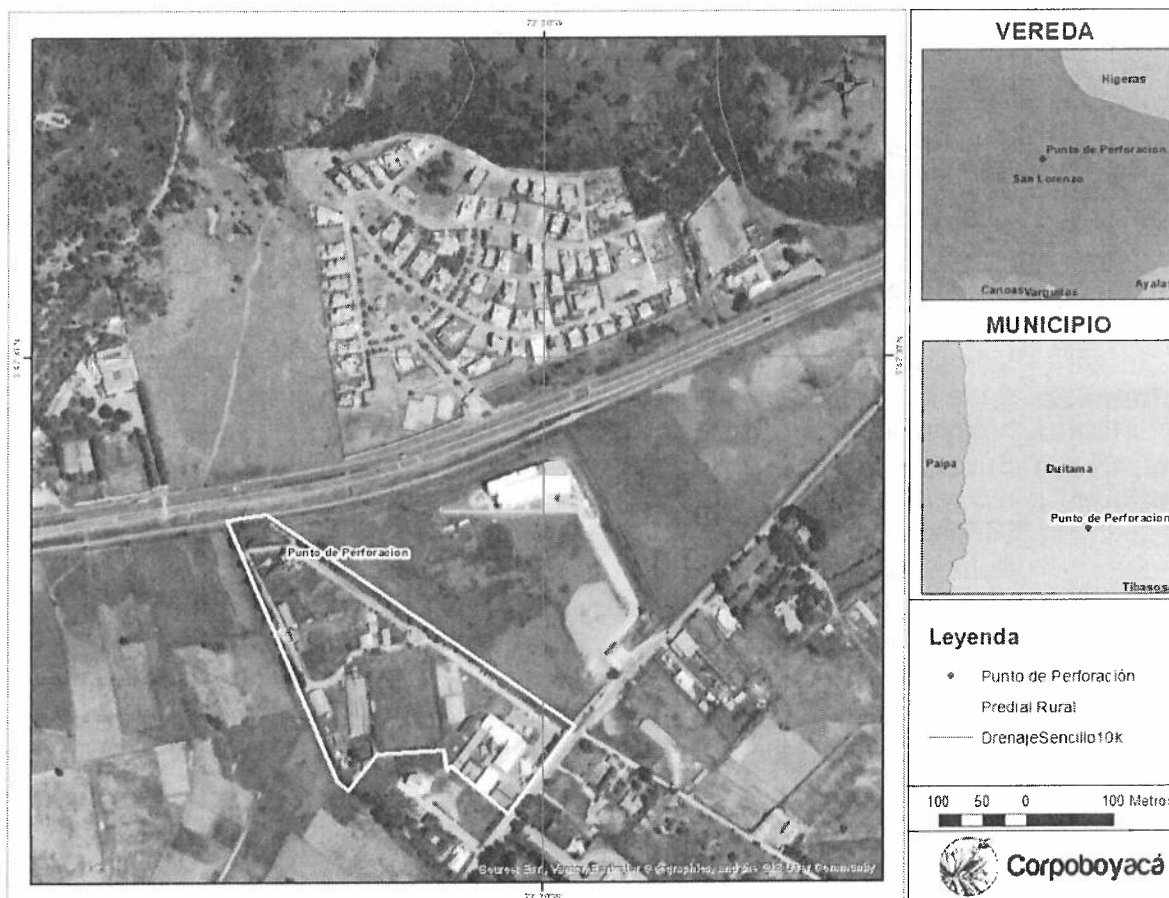


Imagen No 1. Ubicación geográfica del punto de perforación.



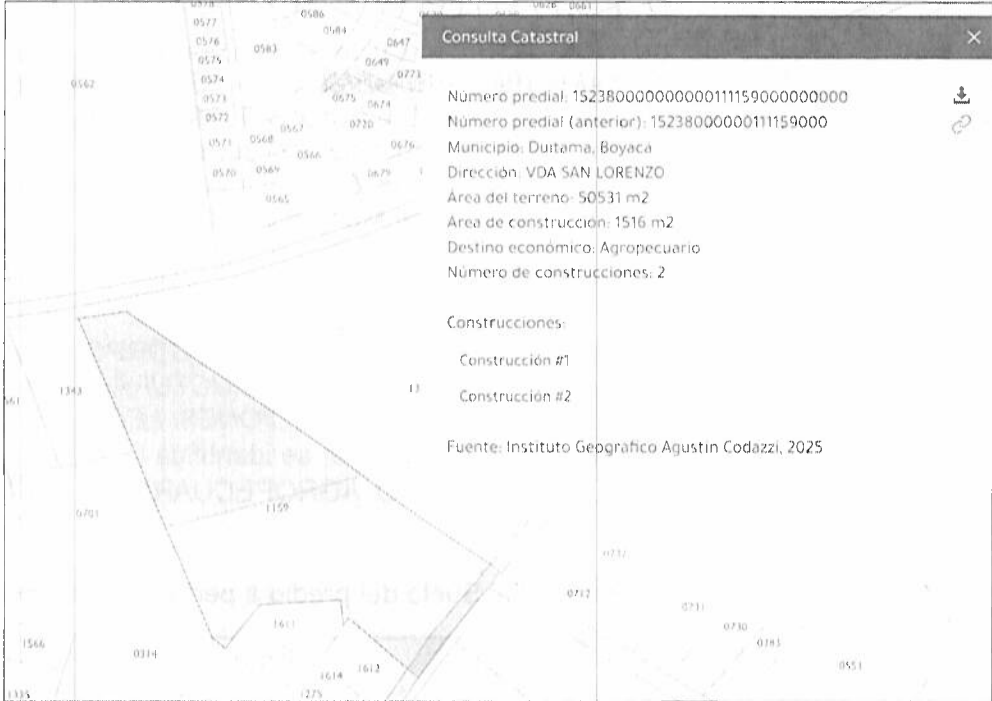
Fuente: Adaptado de Google Earth, 2026

Imagen No 2. Ubicación geográfica del punto a perforar y predio a beneficiar



Fuente: CORPOBOYACÁ 2026

Imagen No 3. Identificación del predio de perforación y beneficio.



Fuente: IGAC (2026)

CONCLUSIÓN:

De acuerdo con la información recopilada en la inspección técnica y la presentada por **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA – Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial – CEDEGARO**, identificado con NIT. **899.999.034-1**, mediante Radicados No. **05453 del 28 de febrero de 2025** y No. **26195 del 9 de septiembre de 2025**, la perforación del pozo profundo se proyecta realizar en el predio “**CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL - CEDEAGRO**”, el cual, de acuerdo con el certificado de tradición y libertad, corresponde a la Matricula Inmobiliaria No. **074-72084**, ubicado en la vereda San Lorenzo, del municipio de Duitama, el punto de perforación referenciado y señalado Latitud: **05° 47' 22.50" N** Longitud: **073° 3' 9.61" W**, se verificó con la información del Geoportal del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) el predio con código catastral No **152380000000000111590000000000**.

3.1..1 Estado Ambiental

En el predio donde se proyecta el punto de perforación, se encuentra un área de campo arado, una planta de tratamiento de aguas residuales y otra de planta de tratamiento del agua potable del pozo profundo existente y un reservorio de aguas lluvias, se evidencia que el área es llana.

Fotografía No 1. Estado Actual del Predio “CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL - CEDEAGRO”.



Fuente: CORPOBOYACA 2026

3.1.2. Uso del Suelo y Determinantes Ambientales.

De acuerdo con la solicitud de permiso de Prospección y Exploración de Aguas Subterráneas presentada por **EI SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA – Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial – CEDEGARO**, identificado con NIT. 899.999.034-1, el uso para el cual se empleará el recurso hídrico será para abastecimiento doméstico, industrial; con una demanda de caudal de 1.18 l/s en el predio, para lo cual se realizará verificación de determinantes ambientales y uso del suelo de acuerdo con el Ordenamiento Territorial del Municipio de Duitama.

3.1.2.1. Plan de Ordenamiento Territorial

Consultado el Sistema de Información Ambiental y Territorial SIAT de CORPOBOYACÁ y el Acuerdo No. 039 de 2009, “*POR MEDIO DEL CUAL SE MODIFICA LA ESTRUCTURA DEL ARTICULADO DEL ACUERDO 010 DE 2002 Y SE INCLUYE OTRAS DISPOSICIONES LEGALES APLICABLES AL ORDENAMIENTO TERRITORIAL*” del Municipio de Duitama, se identifica la siguiente categoría y uso de suelo para el predio “CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL - CEDEAGRO”.

Imagen No. 4. Uso propuesto del Suelo del predio a perforar y beneficiar



USO RECOMENDADO		AREA (Ha)
AGROPECUARIO INTENSIVO	AI	2414.6644

Fuente: Adaptado del Mapa de Uso Recomendado del Suelo Plano N° CR- 16 USO REC POT Duitama- el Acuerdo No. 039 de 2009

ARTICULO 288. CLASIFICACIÓN DE USO DE SUELO RURAL. La clasificación del uso del suelo rural se localiza en el plano CR-16 de Uso recomendado y se determinan de la siguiente forma:

1. Áreas de suelo de protección. Corresponden a las zonas rurales determinadas como suelo de protección en el Capítulo V del Título III de la Primera Parte del presente Acuerdo.
2. Áreas Agropecuarias semi-mecanizado o semi-intensivo. se ubican según lo conceptuado en el Plano CR-16 Uso Recomendado, y los usos para estas áreas son: **Uso principal:** Agropecuario tradicional a semi-mecanizado y forestal. Se debe dedicar como mínimo el 15% del predio para uso forestal protector – productor. **Usos compatibles:** Infraestructura para distritos de adecuación de tierras, establecimientos institucionales de tipo rural, granjas avícolas o canículas y vivienda del propietario. **Usos condicionados:** Cultivos de flores, granjas porcinas, minería, recreación general, vías de comunicación, infraestructura de servicios y parcelaciones rurales con fines de construcción de vivienda campestre siempre y cuando no resulten predios menores a los autorizados para el Municipio para tal fin. **Usos prohibidos:** Usos urbanos y suburbanos, industriales y loteo con fines de construcción de vivienda.

3.1.2.2. Zonificación del POMCA ALTO CHICAMOCHA

Consultado el Sistema de Información Ambiental y Territorial SIAT de CORPOBOYACÁ el predio a perforar y beneficiar presenta una zonificación como un área de protección y de amenazas naturales, por lo cual se consultara también el mapa denominado **CR-7 Mapa de amenaza rurales anexo de su correspondiente ordenamiento territorial.**

Buscando así identificar el grado y tipo de amenaza para el predio a perforar y beneficiar, siendo estas amenazas de incendio e inundación.

Imagen No 5. Zonificación POMCA Alto Chicamocha.



Fuente: SIAT Corpoboyacá, 2026

Si

Imagen No. 6. Zonificación de amenaza del predio a perforar y beneficiar según el Acuerdo No. 039 de 2009 vigente



Fuente: CR-7 Mapa de amenaza rural- Acuerdo No. 039 de 2009 vigente

CONCLUSIÓN:

El uso de suelo para el predio a perforar y beneficiar de acuerdo con el Plan de Ordenamiento Territorial de Duitama, aprobado mediante Acuerdo No. 039 del 2009 corresponde para el predio al uso de suelo clasificado como **“AGROPECUARIO INTENSIVO”** donde es en esta área la ubicación del punto proyectado a perforar y el predio a beneficiar.

Según el uso de suelo recomendados son: **Uso principal:** Agropecuario tradicional a semi-mecanizado y forestal. Se debe dedicar como mínimo el 15% del predio para uso forestal protector – productor. **Usos compatibles:** Infraestructura para distritos de adecuación de tierras, establecimientos institucionales de tipo rural, granjas avícolas o canículas y vivienda del propietario., Así las cosas, el agua podrá ser utilizada para estas actividades previa concesión de aguas subterráneas y previo cumplimiento de lo comprendido en el articulado en el Acuerdo No. 039 de 2009, **“ POR MEDIO DEL CUAL SE MODIFICA LA ESTRUCTURA DEL ARTICULADO DEL ACUERDO 010 DE 2002 Y SE INCLUYE OTRAS DISPOSICIONES LEGALES APLICABLES AL ORDENAMIENTO TERRITORIAL”**.

También una vez analizada la información disponible tanto en la zonificación de amenaza del POMCA como el MAPA CR-7 Mapa de amenaza Rural del instrumento de Ordenamiento Territorial se determina que la amenaza tanto de incendio como de inundación es baja, no obstante, se tomaran en cuenta para las recomendaciones de construcción de la bocatoma y del cabezal del pozo.

3.2. ASPECTOS TÉCNICOS:

3.2.1. Información Presentada

Se evaluará la información presentada en el informe técnico del “ESTUDIO HIDROGEOLOGICO-GEOELECTRICO LOCAL PARA LA EXPLORACIONDE AGUAS SUBTERRANEAS EN EL CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL DEL SENA REGIONAL BOYACA”, allegando mediante Radicado No. 05453 del 28 de febrero de 2025, siendo importante mencionar que este informe técnico fue presentado y evaluado mediante concepto técnico MAT - 048/12 del 26 de diciembre de 2012, y con el cual se otorgó permiso de prospección y exploración de aguas subterráneas mediante Resolución 0437 del 20 de marzo del 2013 correspondiente al expediente CAPP-00003-12, según lo indicado por el solicitante lo anexan teniendo en cuenta que las características geológicas de la zona no varían en gran magnitud en un periodo de 14 años. Por tanto, se presenta la información que contiene:

(...)

2 GEOLOGÍA

El área de estudio se encuentra en localizado en el altiplano Cundiboyacense en la Cordillera Oriental de Colombia, en el Valle del Río Chicamocha, en este sector de la cordillera, se presenta una secuencia sedimentaria con edades que van desde el Cretáceo Inferior hasta el Reciente, depositada en un ambiente marino y continental.

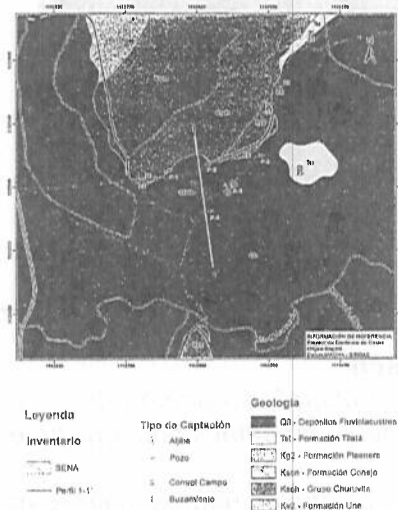
En el sector donde se ubica el Centro Agroindustrial - SENA, se presentan sedimentos Cuaternarios, conformados niveles limosos y arcillosos de color amarillo y marrón pertenecientes a depósitos de origen Fluviolacustre, infrayacidos discordantemente por rocas Neógenas arenograsosas de la Formación Tilatá, que suprayace discordantemente rocas el Cretácico Inferior, pertenecientes a las formaciones Une y Churuvita, también se presentan dentro de este marco geológico local las formaciones Conejo y Plaeners (Ver Figura 2. Mapa geológico)

Geomorfológicamente el sector es una zona plana, constituida por los depósitos Cuaternarios que conforman el valle del Río Chicamocha y sus afluentes y una zona ondulosa constituida por rocas Neógenas de la Formación Tilatá y algunos delgados coluviones a abrupta en las zonas donde afloran las rocas Cretácicas.

Estructuralmente el sitio conforma un monoclinal que buza hacia el noroeste e involucra las rocas precretácicas con buzamientos promedios entre 30 y 35°.

2.1 Estratigrafía

A continuación se realiza la descripción de las unidades litológicas aflorantes en la zona de evaluación y alrededores de más antigua a más reciente y que están relacionadas con la evaluación hidrogeológica en el sitio (formaciones Une, Churuvita, Tilatá y Depósitos Fluviolacustres), información tomada en gran parte de Reyes, 1984¹ y complementada con observaciones de campo.



2.1.1 Formación Une – Kv2

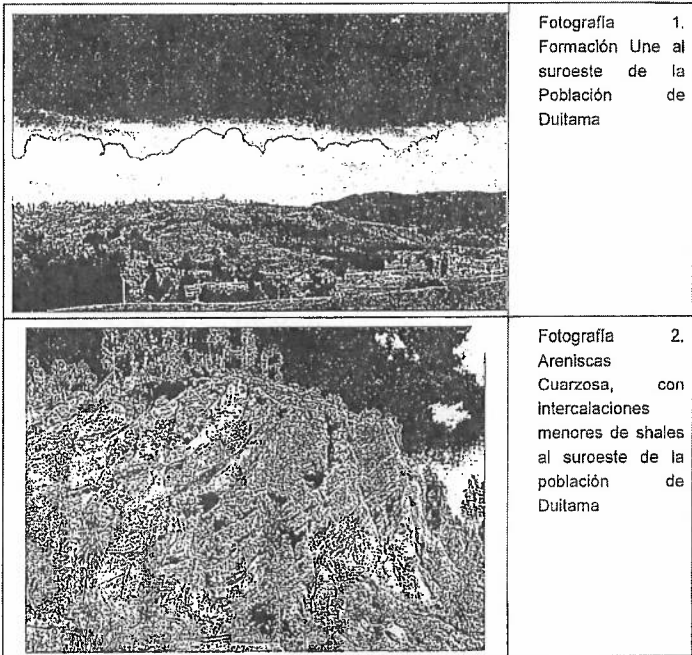
Renzoni, (1981), en Reyes, (1984)³ denomino así el conjunto estratigráfico correspondiente a las Areniscas de Une, tal como fueron descritas por Hubach (1957). El nombre deriva de la población Une al oriente de Bogotá, donde se observa la sección completa. La unidad puede alcanzar localmente espesores de 510 metros. La posición estratigráfica, por encima de los shales negros del Albiano Medio, indica una edad que va del Albiano Superior al Cenomaniano Superior incluso. El cambio de facies observado en la base de la formación indicaría un ambiente costero con abundante aporte arenoso proveniente probablemente del escudo.

En la base de la formación se halla un banco de arenisca cuarzosa amarilla o cuarcítica gris, intercalado entre arcillolitas fisibles de color gris claro. Por encima yacen gruesos bancos de arenisca cuarcítica blanca, con estratificación cruzada y sumamente compactas, que resaltan en la topografía formando zonas escarpadas. En el sector de Duitama, sobre las areniscas cuarcítica inferiores reposa una secuencia de potentes bancos de arenisca amarilla friable, intercalados con liditas blancas, con areniscas lajosas y esporádicos interbancos de arcillolita negra carbonosa. Las areniscas cuarcíticas situadas en la parte inferior de la serie, tienen alrededor de 270 metros de espesor.

El límite inferior de esta formación se coloca en la base de la primera bancada de arenisca por encima de la Formación Belencito. Se trata de un límite morfológico porque, en cuanto a facies se refiere, las arcillolitas grises con plantas fósiles, que se observan hacia la base, indican un cambio de ambiente que culmina con la sedimentación de las areniscas. En este caso el límite se colocaría en el contacto entre los shales negros marinos y las arcillolitas grises en cuestión. El límite superior lo marca el techo de las areniscas, casi siempre viene expuesto en la morfología del terreno.

La Formación Une origina escarpes característicos y serranías altas que pueden seguirse desde el Páramo de Pisba, pasando por el Páramo de La Alfombra hasta el Páramo de Chingaza al SW y las Areniscas de Une al oriente de Bogotá.

Se observó a la entrada de la población de Duitama formando montañas bajas y presentándose areniscas cuarzosas compactas de color gris claro en capas de hasta 3 metros de espesor intercaladas con niveles menores de shales grises. (Ver Fotografías 1 y 2).

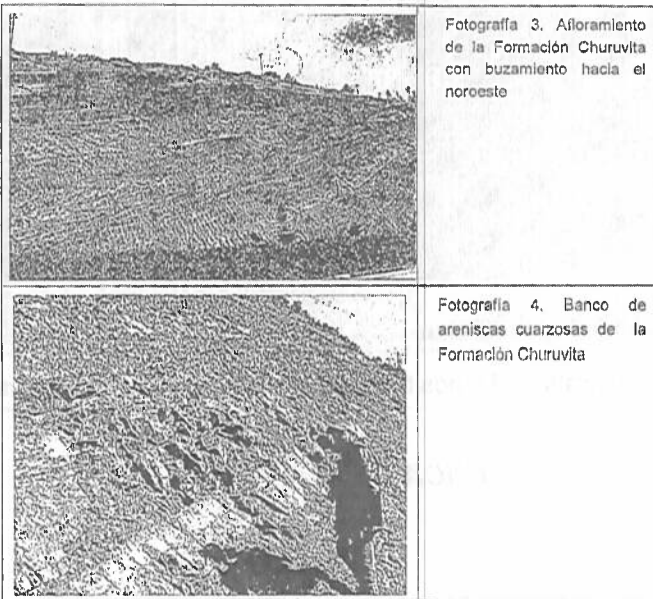


2.1.2 Formación Churuvita – Ksch

La edad de toda la secuencia estratigráfica comprende el Cenomaniano Superior, el Turoniano y el Coniaciano Inferior. El ambiente de sedimentación es típicamente marino.

Corresponde a areniscas cuarzosas, shales negros, calizas en proporciones variables y liditas hacia el techo. Se presenta al suroeste de la ciudad de Duitama afloran yacen sobre la Formación Une. La secuencia de estratos del Grupo Churuvita presenta cambios de facies como anota Renzoni (1981), pero es probable la influencia de la tectónica en el espesor y la disposición de ciertos niveles estratigráficos.

En el sitio se observa en el corte de la vía principal, donde se observan areniscas cuarzosas marrones, compactas, en bancos hasta 5 metros intercaladas con shale gris y algunas capas menores de liditas, dispuesto de manera inclinada buzando hacia el noroeste (Ver Fotografías 3 y 4).

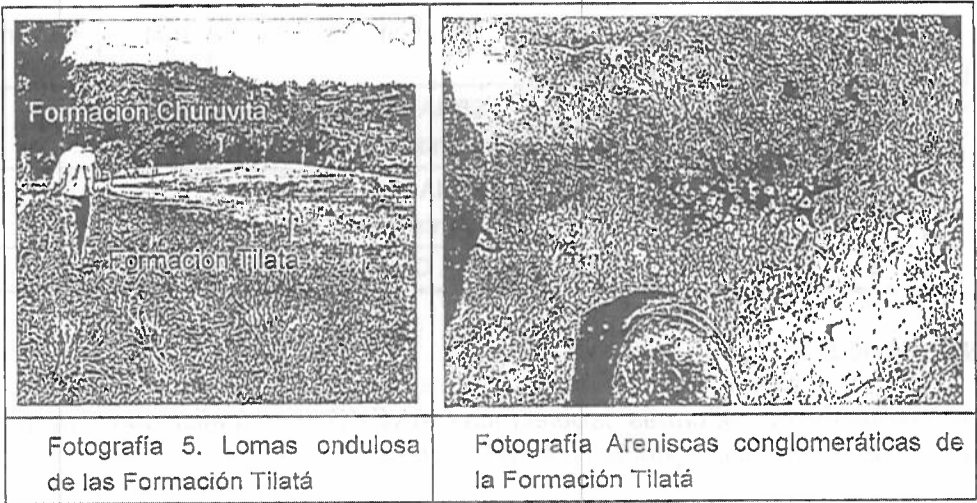


2.1.3 Formación Tilatá - Tst

Nombre propuesto por Scheibe (1933), para definir una secuencia de gravas y arenas de grano medio y grueso y en menor porcentaje fino intercaladas con capas gruesas de gravas clasto-soportadas y matriz-soportadas. El origen de estos depósitos está asociado con abanicos y planicies aluviales antiguas, localmente muy disectados y tectonizados depositadas edad al Mioceno tardío al Plioceno Inferior o Temprano.

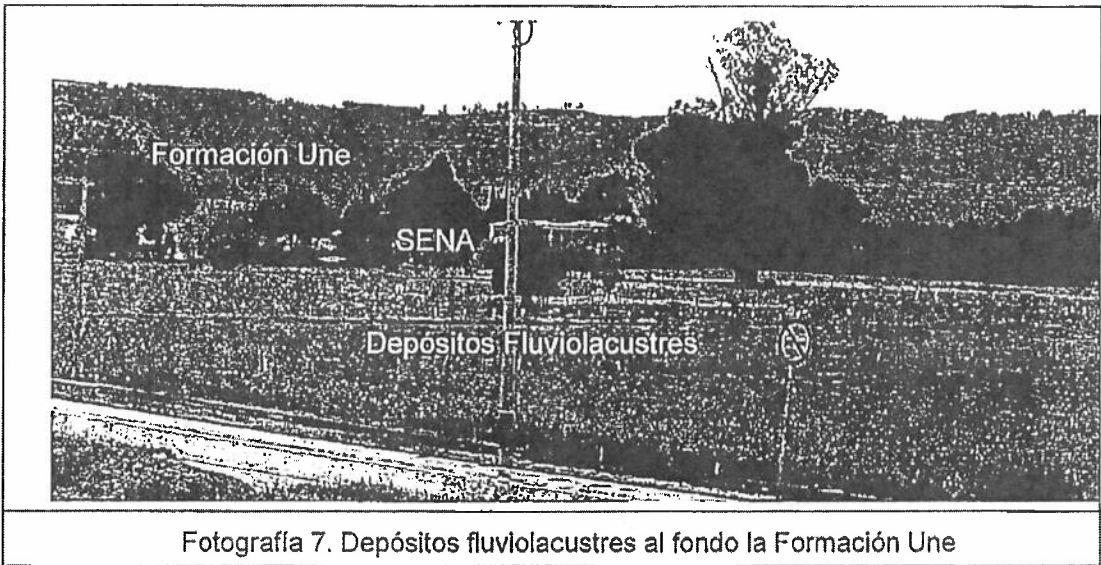
La localidad tipo fue definida en la Hacienda Tilatá en la represa del Sisga, por Hubach (1957). Su espesor es muy variable y puede llegar a los 200 m.

En la zona de evaluación se presenta suprayaciendo discordantemente las unidades cretácicas, generando unas lomas onduladas hacia el sector Este. (ver Fotografía 5), donde se observan areniscas mal seleccionadas, marrón rosáceo de fina a gris con clastos hasta de 1 cm, limosa, moderadamente compacta. (Ver Fotografía 6).



2.1.4 Depósitos Fluviolacustres - Qfl

Secuencia de depósitos lacustres y fluviales que se presentan en toda la zona plana del valle del río Chicamocha y sus afluentes, depositados durante el Cuaternario, está constituida principalmente por arcillas y limos marrones y grises, con algunos lentes menores de arenas (ver Fotografía 7). Según los datos de prospección geofísica realizados en el presente estudio, puede alcanzar hasta 35 metros de espesor.



Fotografía 7. Depósitos fluvio-lacustres al fondo la Formación Une

3. PROSPECCIÓN GEOELÉCTRICA
(...)

3.2 EJECUCIÓN

Los SEV se realizaron utilizando configuraciones electródicas tipo Schlumberger, con una separación media de los electrodos de corriente ($AB/2$) que varió entre 400 y 500 metros, con el fin de obtener información interpretable y correlacionable con las diferentes capas geoeléctricas que conforman el subsuelo.

Se utilizó un equipo de resistividad marca AZ Instruments de 500 watts de potencia, unidad de transmisión de hasta 1000 voltios y unidad receptora digital. El equipo cuenta con carretes para la inducción de corriente con cable de hasta 500 metros y carretes para la medición de potencial con cable de 200 metros.

Se ejecutaron tres (3) Sondeos Eléctricos Verticales (SEV), los cuales se identificaron consecutivamente desde el SEV-1 hasta el SEV-3. relacionándose en la Tabla 3 y su localización se puede observar en la Figura 3. En el ANEXO I, se detallan en el registro fotográfico su adquisición en campo.

Tabla 3. Localización de los sondeos eléctricos verticales

SEV	Norte	Este	Localización	Rumbo	AB/2 (m)
	Coordenadas (Origen Bogotá)				
1	1.113.856	1.131.883	SENA Vía Duitama – Pantano de Vargas	N45O	400
2	1.113.748	1.131.736	SENA Vía Duitama – Pantano de Vargas	N45E	500
3	1.113.677	1.131.907	SENA Cancha de Fútbol	N60E	500

3.3 RESULTADOS

La interpretación del modelo de capas geoeléctricas (ANEXO II) se realiza con el propósito de establecer correlaciones con la información geológica disponible.

Los valores de resistividad aparente registrados para cada separación de electrodos se representan mediante curvas en función de la distancia entre los electrodos de corriente ($AB/2$). En este tipo de representación, las resistividades aparentes se ubican en el eje de las ordenadas, mientras que en el eje de las abscisas se grafican las distancias medias entre los electrodos de corriente ($AB/2$), dibujadas en papel bilogarítmico. La curva se interpreta mediante algoritmos para determinar la distribución vertical de las resistividades verdaderas y espesores de capas referidas al centro de medida.

En general los sondeos geoeléctricos se interpretan en dos etapas. En la primera se obtiene una estratificación geoeléctrica y las resistividades verdaderas de cada capa, partiendo de las leyes físico -

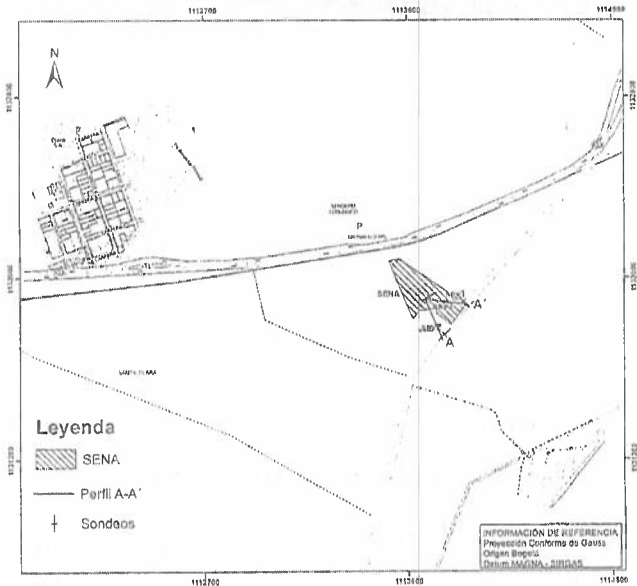
matemáticas que fundamentan el método de prospección. En la segunda etapa se busca el significado litológico de estas capas y resistividades.

La primera etapa de interpretación se realiza con la ayuda de un algoritmo analítico de computador {IPI WinVr 3.0.1 a 7.0.1, Moscow State University, 2003}, que realiza el ajuste de las curvas de campo a un modelo geoeléctrico, generando las diferentes capas geoeléctricas presentes en el subsuelo, definiendo, para cada una de ellas, espesor, profundidad y resistividad real y la segunda etapa se realiza correlacionando con la información geológica de campo.

3.4 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Como resultado de la interpretación de los datos obtenidos, se definió un modelo geoeléctrico que fue correlacionado con la información geológica local.

Con los SEV's procesados {ANEXO 11), se establecieron relaciones entre los diferentes puntos de observación, mediante la elaboración de un perfil Geológico - Geoeléctrico A-A', con el fin de determinar la distribución de la resistividad bajo los centros de medición, estas se correlacionaron en diferentes capas geoeléctricas. La ubicación de los perfiles se presentan en la Figura 4, junto con la ubicación de todos los SEV's.



3.4.1 Zonas de Resistividad

Se correlacionó en un modelo de capas con tres zonas de resistividad, obtenidos de la correlación de los Sev's. Dadas las características litológicas de las unidades evaluadas, se conoce que la mayor parte de la unidad presenta intercalaciones de capas arenosas y limosas, pero por las limitantes del método (supresión de capas), no se podrían establecer la gran cantidad de capas presentes y las capas delgadas pueden quedar suprimidas o promediadas. Los Sev's, se correlacionaron agrupados en tres (3) zonas de resistividad como se resume a continuación en la Tabla 4 y como se muestra en el Perfil A-A' (Figura 5)

Tabla 4 Correlación de las diferentes zonas geoeléctricas

Zona de resistividad	Rango (Ohm/m)	Espesor (m)	Profundidad base (m)	Correlación Hidrogeológica
z1	8,8 - 247	20-35	20-35	Limos y arcillas pobremente saturadas- Qf1
z2	39,8 - 42	63 - 73	87-98	Areniscas limosas y conglomeráticas - Tst
Z3	58-80	Indeterminado	Indeterminado	Areniscas cuarzosa con intercalaciones de shales - Kv2

✓ Zona de Resistividad - z1

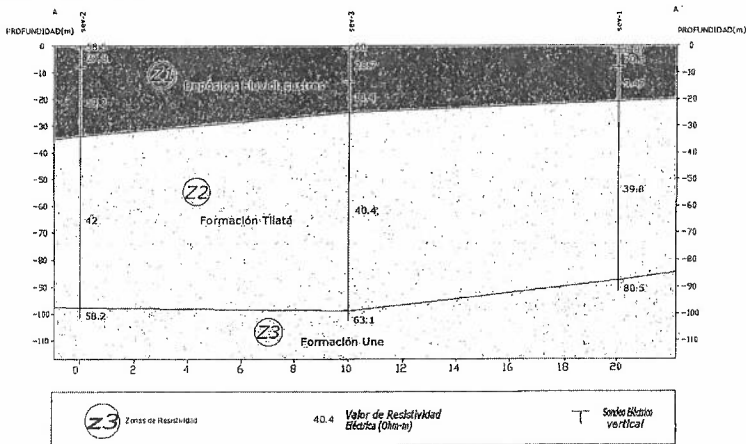
Corresponde al nivel somero, en la parte superficial presenta un delgado nivel seco, se caracteriza por presentar resistividades que varían entre 8,8 a 247 Ohm/m, correlacionables, con depósitos limoarcillosos, el mayor parte pobremente saturado, en niveles que no superan los 35 metros, correspondientes a Depósitos Cuaternarios, fluviolacustres. De baja importancia hidrogeológica.

✓ **Zona de Resistividad - z2**

Caracterizado por presentar un rango de resistividades que varía entre 39,8 - 42 Ohm/m, en este nivel se correlacionables con intercalaciones de areniscas limosas y conglomeráticas y algunas limolitas, saturados con agua dulce pertenecientes a las rocas de baja consolidación de la Formación Tilatá, con espesores que varían entre 63 -73 metros y profundidades a la base de 87-98 metros, hidrogeológico. De alta importancia hidrogeológica.

✓ **Zona de Resistividad - z3**

En esta zona las resistividades varían entre 58-80 Ohm/m, correlacionables con niveles de areniscas cuarzosas intercaladas con niveles de shales, saturadas con agua dulce pertenecientes a la Formación Une, con espesores entre 29.7 a 77.



(...)

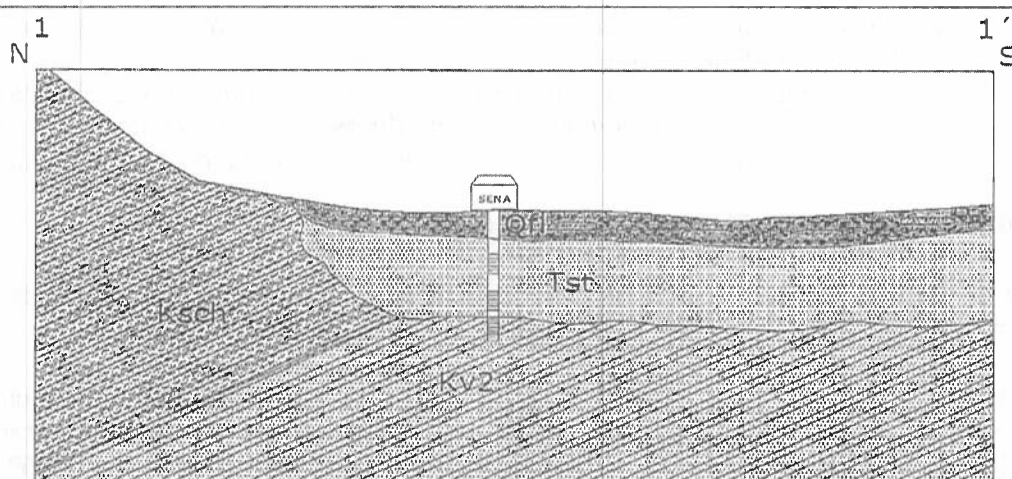
5 CARACTERISTICAS HIDROGEOLÓGICAS DE LA ZONA

De acuerdo a la evaluación realizada de las unidades estratigráficas reportadas para la zona de interés en el presente estudio, del estudio geoelectrico, de la evaluación hidrogeológica, de inventario de puntos de agua subterránea, la Formación Tilatá y la Formación Une, son las unidades de interés hidrogeológico en el sitio, estas se presentan en el subsuelo del valle, suprayacidas por depósitos Cuaternarios de baja permeabilidades y aflorantes hacia los extremos del valle conformando lomas y colinas, donde se presentaría sus zonas de recarga (Ver Figura 6, Corte 1-1', localización del corte en Figura 2).

La Formación Tilatá representa una de las unidades de mayor interés en la zona, está compuesta por areniscas limosas y conglomeráticas y algunos niveles de limolitas, de baja consolidación de edad Terciaria, que podría conformar acuíferos por porosidad primaria en los niveles permeables, el acuífero tendría en el sitio un espesor de aproximadamente 70 metros, se conoce que su capacidad puede alcanzar alrededor de 5 lps. Aunque no se tiene datos de análisis físico químicos de esta unidad según comunicación verbal con algunos perforadores esta unidad posea agua dulce de buena calidad físico química con algunos contenidos de hierro. Las resistividades eléctricas de esta unidad variaron entre 39,8 – 42 Ohm/m.

La Formación Une de edad Cretácica y compuestos por arenisca cuarzosas compactas e intercalaciones de shales, podría conformar acuíferos por porosidad secundaria principalmente, y su capacidad estaría dada por la cantidad de fracturamiento que esta pueda tener, pero se conoce que en otros sitios de la cuanta puede producir hasta 20 lps. Su espesor puede alcanzar hasta 500 metros. Se conoce que puede contener hierro hasta en 12 a 15 ppm, aunque no se tienen análisis físico químicos, también puede contener manganeso. Las resistividades eléctricas de esta unidad variaron entre 58-80 Ohm/m.

En la zona somera se presentan niveles de baja permeabilidad, constituidos por depósitos fluviolacustres de 20 a 35 metros de espesor, que aislaría los acuíferos infrayacentes protegiéndolos de la contaminación.



Qfl- Depósitos Fluviolacustres	Ksch - Acuífero Churuvita
Tst - Acuífero Tilatá	Kv2 - Acuífero Une

5.1 PROFUNDIDAD ESTIMADAS PARA PERFORACIÓN DEL POZO

De acuerdo con la interpretación de los sondeos eléctricos verticales y del perfil geológico – geoeléctricos, se puede determinar de manera general que para toda el área de estudio, existe un potencial hidrogeológico en las Zonas de Resistividad z2 y z3, correspondientes con las formaciones Tilatá y Une respectivamente, siendo la Formación Une de mayor potencial.

De acuerdo a lo anteriormente mencionado y teniendo en cuenta que la zonas se comportan de manera bastante homogénea, se establece que es factible la perforación de pozos para abastecimiento de agua subterránea de agua subterránea a 120 metros de profundidad, y en el sitio que sea logísticamente sea más conveniente en el centro educativo, por las facilidades de instalación del taladro de perforación, con el objeto de captar el espesor estimado de la zona de resistividad z2 (acuífero Tilatá) y parcialmente los niveles de la zona de resistividad z3, con el fin de obtener caudales de 6 l/s o más.

Pero si se dese tener una mejor calidad del agua subterránea e recomienda la perforación de un pozo hasta 90 metros, para captar únicamente los niveles acuíferos de la Formación Tilatá, la cual se conoce que tiene menor cantidad de hierro y por tanto el tratamiento sería mucho más fácil y menos costoso.

(...)

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De la interpretación y modelamiento de las capas geoeléctricas y su correlación con la geología e hidrogeología local, en el sitio de evaluación del centro SENA, Duitama, se obtienen los siguientes resultados:

- Los resultados del estudio geoeléctrico y la correlación con la geología e hidrogeología local, permiten establecer que en la zona de evaluación se presentan de manera general tres zonas de resistividad, que conforman dos acuíferos y una acultardo.
- Se podría generalizar dichas zonas resistivas a los largo de la zona de evaluación y se espera no encontrar variaciones significativas alrededor del mismo
- La zona es de interés hidrogeológico estando presente en el subsuelo la Formación Tilatá, (Zona de Resistividad z2), con resistividades de 39,8 - 42 Ohm/m, que conforma un acuífero multicapa por porosidad primaria, de mediana capacidad.
- También se presenta en el sitio y a niveles más profundos la Formación Une, (Zona de Resistividad z3), con resistividades de 58-80 Ohm/m, que conforma acuíferos por porosidad secundaria principalmente y que dependiendo del nivel de fracturamiento puede conformar acuífero por porosidad secundaria.
- En la zona somera se presentan niveles de baja permeabilidad (Zona de resistividad 1), constituidos por depósitos fluviolacustres de 20 a 35 metros de espesor, que aislaría los acuíferos infrayacentes protegiéndolos de la contaminación.
- Se establece que es factible la perforación de un pozo para abastecimiento de agua subterránea de agua subterránea a 120 metros de profundidad, y en el sitio que sea logísticamente sea más conveniente en el centro educativo, ya que el comportamiento geológico es similar, con el objeto de captar el

espesor estimado de la zona de resistividad z2 (acuífero Tilatá) y parcialmente los niveles de la zona de resistividad z3, con el fin de obtener caudales de 6 l/s o más.

- Si se desea tener una mejor calidad del agua subterránea se recomienda la perforación de un pozo hasta 90 metros, para captar únicamente los niveles acuíferos de la Formación Tilatá, la cual se conoce que tiene menor cantidad de hierro y por tanto el tratamiento sería mucho más fácil y menos costoso.

CONCLUSION DE CORPOBOYACÁ:

- El punto para el cual se solicita el presente permiso de prospección y exploración de aguas subterráneas se ubica en cercanías al Sondeo Eléctrico Vertical N°1 SEV- 1.
- El sitio para perforar se determinó en la visita de campo y la profundidad proyectada del pozo se establecieron según el Radicado No. 05453 del 28 de febrero de 2025 el informe denominado **“ESTUDIO HIDROGEOLOGICO – GEOELECTRICO LOCAL PARA LA EXPLORACION DE AGUAS SUBTERRANEAS EN EL CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL DEL SENA REGIONAL BOYACA”**, en el cual se recomienda perforar 90 metros para tener mejor calidad de aguas subterráneas, no obstante, en la visita técnica por petición de la delegación solicitan perforar a 120 metros de profundidad siendo la máxima profundidad alcanzada por el SEV, sin embargo, una vez analizado el estudio esta Corporación considera que se debe propender en la búsqueda de la mejor calidad del recurso y por tanto se debe acoger la recomendación de la profundidad a 90 metros.
- Se establece una profundidad estimada del sello sanitario de 38 metros de manera que se tendrá en cuenta el resultado del Sondeo Eléctrico Vertical N°1 SEV- 1 con el fin de establecer el sello mínimo con el fin de no intersectar los flujos de agua superficiales o subsuperficiales que puedan existir en el área.

3.2.2. ASPECTOS VERIFICADOS EN LA VISITA

3.2.2.1. Identificación de fuentes hídricas y fuentes potenciales de contaminación

Como resultado de la inspección realizada al predio en un radio de 300 m donde se proyecta hacer la perforación se identificaron las siguientes fuentes hídricas y fuentes potenciales de contaminación, además se incluyen otras fuentes encontradas en la revisión del Sistema Ambiental y Territorial – SIAT de Corpoboyacá, ya que en campo no se observaron fuentes hídricas y no se visitaron los permisionarios de prospección y exploración de aguas subterráneas otorgados por esta Corporación:

Tabla No 3. Georreferenciación fuentes hídricas y fuentes potenciales de contaminación identificados

Punto	Descripción	Coordenadas (WGS 84)		Distancia del punto visitado en campo (m)
		Latitud (N)	Longitud (W)	
1	Planta de tratamiento aguas Potable (PTAP)	5°47'22.67" N	73°3'9.59" O	6
2	Pozo profundo CAPP 00003-12	5°47'22.76" N	73°3'9,46" O	10
3	Planta de tratamiento aguas residuales no domésticas (PTAR)	5°47'15.11" N	73°3'6.89" O	245
4	Reservorio 1 aguas lluvias	5°47'15.05" N	73°3' 6.64" O	249
5	Quebrada N.N. (identificada en cartografía oficial IGAC escala 25K, no visitada en campo)	5°47'26.08"N	73° 3'9.80"O	109
6	Acequia (Fuente hídrica identificada en cartografía oficial IGAC escala 100K, no visitada en campo)	5°47'15.98"N	73° 3'12.63"O	219
7	Pozo Profundo OOPE 00001-15 CONDOMINIO CAMPESTRE CALIFORNIA - Bonza y Surba no visitado en campo (Fuente SIAT)	5°47'27.80"N	73° 3'3.11"O	258
8	Pozo Profundo CAPP 00031-95 CONDOMINIO CAMPESTRE CALIFORNIA - Bonza y Surba	5°47'28.76"N	73° 3'2.38"O	294

	no visitado en campo (Fuente SIAT)			
9	Pozo Profundo CAPP 00006-15 IPS BIO SALUD SOCIEDAD ANONIMA no visitado en campo (Fuente SIAT)	5°47'28.28"N	73° 3'17.70"O	304 Fuera de Área
10	Pozo Profundo OOPE 00031-15 UPTC (no visitado en campo (Fuente SIAT)	5°47'22.20"N	73° 2'58.70"O	335 Fuera de Área

Fuente: CORPOBOYACA, 2026

A continuación, se presenta el registro fotográfico y las principales características de las fuentes hídricas y fuentes potenciales de contaminación identificadas.

Tabla No 4. Fuentes hídricas y fuentes potenciales de contaminación identificadas.

DISTANCIA APROXIMADA SITIO DE POZO MTS	USO EN EL SECTOR	DESCRIPCION
6	Consumo interno centro educativo	Planta de tratamiento de agua SENA CEDE AGRO
		Fotografía No 2. Planta de tratamiento de agua potable
DISTANCIA APROXIMADA SITIO DE POZO MTS	USO EN EL SECTOR	DESCRIPCION
10	Suministro de agua SENA CEDE AGRO	Pozo Profundo de aguas subterráneas
		Fotografía No 3 y 4. Pozo profundo de agua subterránea

DISTANCIA APROXIMADA SITIO DE POZO MTS	USO EN EL SECTOR	DESCRIPCION
245	Tratamiento de agua residual SENA AGRO CEDE	Planta de tratamiento de agua residual
DISTANCIA APROXIMADA SITIO DE POZO MTS	USO EN EL SECTOR	DESCRIPCION
249	Riego de cultivos y plantas ornamentales	Reservorio de aguas lluvias.

21



Imagen No. 9. Pozo profundo IPS Biosalud Sociedad Anónima CAPP 00006-15

DISTANCIA APROXIMADA SITIO DE POZO MTS	USO EN EL SECTOR	DESCRIPCION
345	N/A	Pozo Profundo De Prospección y exploración de aguas subterráneas



Imagen No. 10. Pozo profundo UPTC Duitama OOPE 00031-16

Imagen No 11. Fuentes hídricas y fuentes potenciales de contaminación identificados



Fuente: Editado Google Earth, 2026

3.2.2.2. Trámites de Concesión de Agua y Permisos

Consultado el sistema de tramites ambientales GEOAMBIENTAL y las bases de datos de CORPOBOYACÁ, se encuentra que en el área aferente al pozo profundo objeto del trámite de prospección y exploración de aguas subterráneas, a una distancia de 2 km, se ha autorizado nueve (09) permiso de prospección y exploración de aguas subterráneas y diez (10) concesión de aguas.

Tabla No 5. Trámites de Prospección y Exploración de Aguas Subterráneas adelantados dentro del área de influencia de 2,0 km del “Pozo Profundo” a perforar.

Usuario	Vereda / Municipio	Expediente	Distancia Pozo
AUTOBUSES AGA DE COLOMBIA S.A.S.	SAN LORENZO/DUITAMA	OOPE-00016-21	1737
SOCIEDAD DE INVERSIONES SANTA MARIA LTDA.	SAN LORENZO/DUITAMA	OOPE-00021-24	989
CLUB DEPORTIVO LOS CACIQUES	HIGERAS/DUITAMA	OOPE-00004-14	1331
INVERSIONES EL DORADO S.A.S	SAN LORENZO/DUITAMA	OOPE-00007-22	1373
COOPERATIVA INDUSTRIAL DE BOYACA CIDEB LTDA	SAN LORENZO/DUITAMA	OOPE-00006-14	1511
CONDOMINIO CAMPESTRE ALTOS DE SURBA Y BONZA	SAN LORENZO/DUITAMA	OOPE-00001-15	339
CONSORCIO ESTUDIOS UPTC	SAN LORENZO/DUITAMA	OOPE-00031-16	335
SOCIEDAD DE INVERSIONES SANTA MARBA LTDA.	SAN LORENZO/DUITAMA	OOPE-00013-21	992
RH CONSTRUCTORES S.A.S.	SAN LORENZO/DUITAMA	OOPE-00004-20	992

Fuente: CORPOBOYACÁ 2026.

Imagen No. 12. Localización geográfica de permisos de prospección y exploración de aguas subterráneas adelantados dentro del área de influencia de 2,0 km del “Pozo Profundo” a perforar



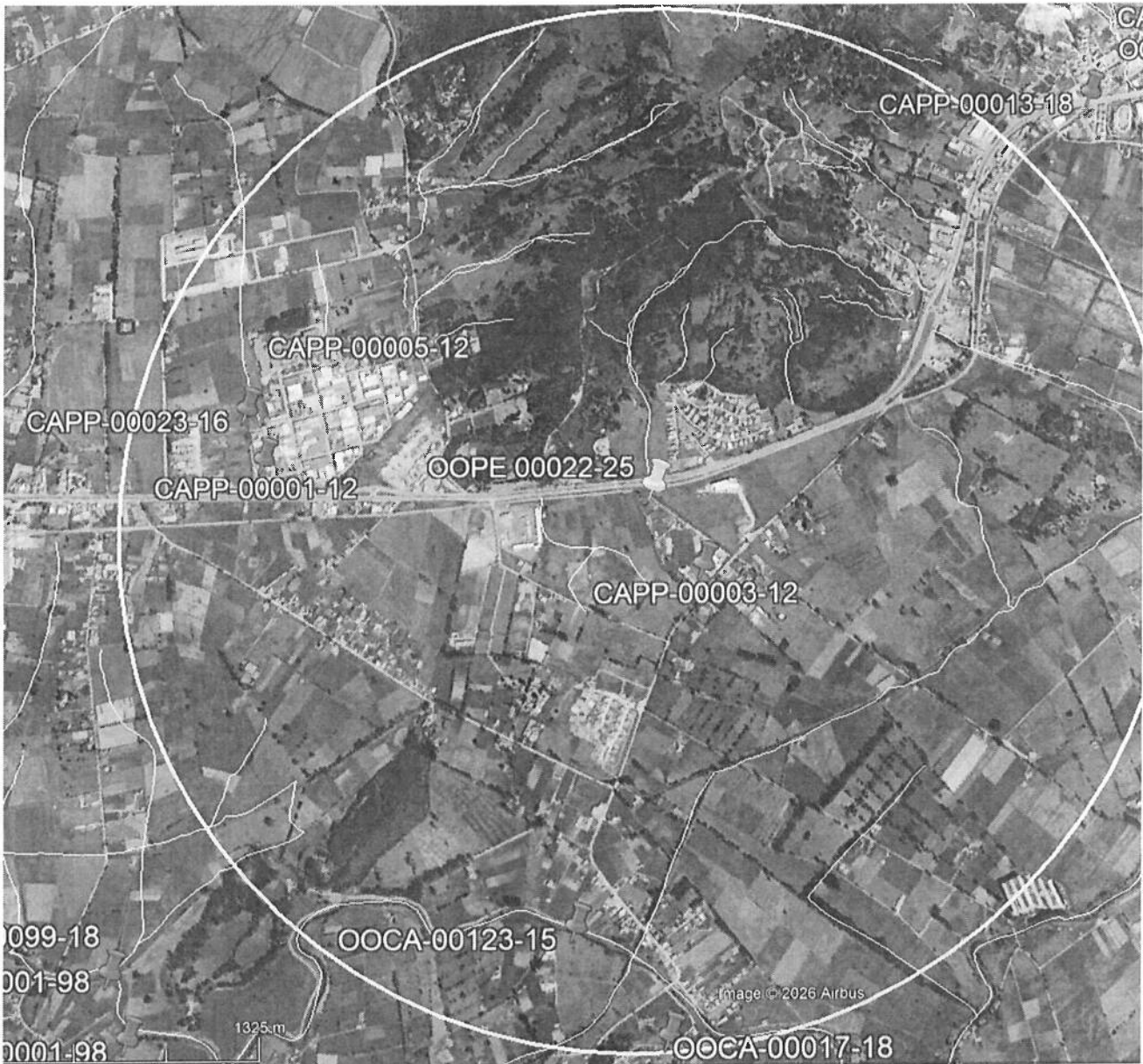
Fuente: CORPOBOYACA, 2026.

Tabla No. 6. Concesiones de aguas superficiales y subterráneas adelantados dentro del área de influencia de 2 km del “Pozo Profundo” a perforar

Usuarios	Vereda / Municipio	Expediente	Distancia Pozo
CONDOMINIO CAMPESTRE ALTOS DE SURBA Y BONZA	SAN LORENZO/DUITAMA	OOCA-00031-95	296
LUIS MANUEL BOHORQUEZ BARAJAS	SAN LORENZO/DUITAMA	OOCA-00123-15	1583
IPS BIO SALUD SOCIEDAD ANONIMA	SAN LORENZO/DUITAMA	CAPP-00004-06	231
COOPERATIVA INDUSTRIAL DE BOYACA CIDEB LTDA	TOCUGUA/DUITAMA	OOCA-00166-05	602
METALES Y PROCESOS DEL ORIENTE S.A.	SAN LORENZO/DUITAMA	CAPP-00005-12	1199
IPS BIO SALUD SOCIEDAD ANONIMA	SAN LORENZO/DUITAMA	CAPP-00006-15	308
MARIA CECILIA BARRERA GARC9A	EL ESPARTAL/DUITAMA	OOCA-00017-18	1953
COOPERATIVA INDUSTRIAL DE BOYACA CIDEB LTDA	SAN LORENZO/DUITAMA	CAPP-00023-16	1584
INVERSIONES ELDORADO S.A.S	SAN LORENZO/DUITAMA	CAPP-00001-12	1474
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA; CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL - CEDEAGRO-	SAN LORENZO/DUITAMA	CAPP-00003-12	327

Fuente: CORPOBOYACÁ, 2026.

Imagen No. 13. Localización geográfica de concesiones de aguas superficiales y subterráneas adelantados dentro del área de influencia de 2,0 km del “Pozo Profundo” a perforar



Fuente: Editado Google Earth, 2026.

Quaternario (Q-al)

Mapa Geológico de Colombia

Q-al

Simbolo de la unidad cronostratigráfica	Q-al
Descripción	Depósitos aluviales y de llanuras aluviales
Edad	Cuaternario
Código de la unidad cronostratigráfica	189

Dirección de Geociencias Básicas
Proyecto de Cartografía Geológica
Grupo de Investigación Mapa Geológico de Colombia

Cita recomendada:
Gómez J., Mosquera M.E. & Marín E. compiladores. 2023. Mapa Geológico de Colombia. 2023 Escala 1:3 500 000. Servicio Geológico Colombiano Bogotá.

Conclusiones

Como resultado de la inspección técnica realizada en el predio "CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL - CEDEAGRO", se identificó, en un radio promedio de 300 metros alrededor del punto proyectado para la perforación, la presencia de un (01) reservorio, dos (02) plantas de tratamiento de agua, (una potable de aguas subterráneas y otra de aguas residuales), cinco (5) Pozos profundos según lo evidenciado en campo y complementado una vez consultado el SIAT de CORPOBOYACÁ y la Hidrografía IGAC se evidencia una acequia (Asequia) y una Quebrada (Quebrada N.N.)

Adicionalmente, dentro de un radio de 2 kilómetros, se ha autorizado nueve (09) permiso de prospección y exploración de aguas subterráneas, cuatro (04) concesiones de aguas superficiales y seis (06) concesiones de aguas subterráneas de acuerdo a las bases de datos de CORPOBOYACÁ.

Geológicamente los permisos otorgados de prospección y exploración de aguas subterránea se encuentran ubicadas sobre la formación objetivo Tilata (Tst) en el subsuelo cubierta por un Cuaternario superficial (Q-A1) como también el permiso a de prospección y exploración evaluado.

La necesidad de monitorear **durante la prueba de bombeo** ambos pozos se justifica porque el comportamiento hidráulico de uno influye directamente en la respuesta del otro, y solo mediante un seguimiento continuo es posible identificar variaciones en niveles, caudales y presiones que revelen la verdadera interacción entre ellos. Este monitoreo simultáneo permite detectar efectos de interferencia, evaluar la eficiencia del acuífero, determinar parámetros hidrogeológicos con mayor precisión y garantizar que la prueba refleje condiciones reales del sistema. Además, facilita la toma de decisiones oportunas ante cualquier anomalía y asegura que los resultados obtenidos sean confiables para el diseño, la gestión y la explotación sostenible del recurso hídrico.

4. OBSERVACIONES

- Los resultados de la exploración geofísica presentada corresponden a los interpretados por el autor de estos, en donde predominan para el Sondeo Eléctrico Vertical N°3 SEV-1 un material con alternancia de areniscas limosas y conglomerados y algunas limolitas, saturadas con agua dulce pertenecientes a ricas de baja consolidación de la formación Tilata espesores de más de 55 metros.
- El punto para el cual se solicita el presente permiso de prospección y exploración de aguas subterráneas se ubica en cercanías del Sondeo Eléctrico Vertical N°1 SEV-1

- El sitio para perforar se definió en campo y la profundidad proyectada del pozo se sugiere según el Radicado No. 05453 del 28 de febrero de 2025 en el informe denominado **“ESTUDIO HIDROGEOLOGICO – GEOELECTRICO LOCAL PARA LA EXPLORACIÓN DE AGUAS SUBTERRANEAS EN EL CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL DEL SENA REGIONAL BOYACA”** que recomienda perforar hasta los 90 metros de profundidad en busca de la mejor calidad del recurso a razón que a mayor profundidad se presentan aguas con mayor contenido en hierro lo cual dificulta su tratamiento, según información suministrada.
- Se deberá aclarar a CORPOBOYACÁ el uso que se le dará al pozo existente asociado al Expediente CAPP-00003-12, en el caso que el pozo profundo objeto del presente permiso sea productivo.
- Se deberá llevar los tiempos de viaje del lodo de perforación por el propósito de identificar la profundidad de los ripios de perforación muestreados en superficie, lo cual debe ser utilizado como insumo para la definición del diseño definitivo.
- Una vez realizada la perforación exploratoria se deberá realizar en el pozo Registros Eléctricos de Resistividad (Sonda larga y corta). Potencial Espontaneo, Rayos Gamma Natural identificando claramente los acuíferos de agua dulce como insumo para la definición del diseño definitivo.
- En el evento de no construir el pozo se deberá sellar en concreto el orificio abierto durante la perforación exploratoria, siguiendo los lineamientos establecidos mediante la guía para la clausura técnica de captaciones de aguas subterráneas en jurisdicción de Corpoboyacá.
- En el evento de ser productivo el pozo perforado con la presente prospección, se debe tener en cuenta las siguientes consideraciones:
 - El uso del recurso hídrico podrá realizarse previa autorización de la Concesión de aguas subterráneas, de acuerdo a los usos autorizados por el Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Duitama.
 - Debe tener en cuenta lo determinado en el Decreto 1076 del 2015, artículo 2.2.3.2.7.6. en el cual respecto al orden de prioridades de las concesiones menciona lo siguiente:
“Para otorgar concesiones de aguas, se tendrá en cuenta el siguiente orden de prioridades:
 - a. Utilización para el consumo humano, colectivo o comunitario, sea urbano o rural;*
 - b. Utilización para necesidades domésticas individuales;*
 - c. Usos agropecuarios comunitarios, comprendidas la acuicultura y la pesca;*
 - d. Usos agropecuarios individuales, comprendidas la acuicultura y la pesca;*
 - e. Generación de energía hidroeléctrica;*
 - f. Usos industriales o manufactureros;*
 - g. Usos mineros;*
 - h. Usos recreativos comunitarios, e i. Usos recreativos individuales.”*
 - Respecto a las concesiones aguas subterráneas en terrenos ajenos al concesionario, el Decreto 1076 del 2015, Artículo 2.2.3.2.16.18, menciona que *“las concesiones para alumbrar aguas subterráneas en terrenos ajenos al concesionario sólo pueden otorgarse para uso doméstico y abrevadero, previa la constitución de servidumbre y si concurren las siguientes circunstancias:*
 - a. Que en el terreno del solicitante no existen aguas superficiales, ni subterráneas en profundidad económicamente explotable, según su capacidad financiera;*
 - b. Que ocurra el caso previsto por el artículo 2.2.3.2.16.17 de este Decreto, o que el propietario, tenedor o poseedor del predio no ejerza la opción que le reconoce el presente el artículo 2.2.3.2.16.16 en el término fijado.”*

Definición de sello sanitario

De acuerdo a la información hidrogeológica presentada y lo evidenciado en la Visita Técnica del 25 de febrero 2026 se debe dejar como mínimo un sello sanitario en los primeros 38 m del pozo con el fin de evitar intersecar los primeros flujos subterráneos y subsuperficiales, así como para evitar la contaminación de las aguas subterráneas a través del ducto y el espacio anular.

Adicionalmente para evitar la contaminación del acuífero con aguas de escorrentía a través del ducto se debe dejar la tubería de revestimiento como mínimo 70 cm sobre la superficie del terreno y contar con cabezal en concreto, con una altura de 1 metro respectivamente.

Monitoreo Fuentes Hídricas de Observación

Con el propósito de establecer el comportamiento hidráulico del acuífero con la entrada en operación del pozo profundo objeto del presente trámite, se deberá monitorear los niveles y/o caudales de las siguientes fuentes hídricas previo, durante y posterior al desarrollo de la prueba de bombeo a caudal constante, para la realización de la prueba de bombeo se debe mantener el pozo profundo del presente permiso apagado con mínimo 72 horas previas a la prueba de bombeo así como 24 horas los pozos de observación seleccionados.

Fuentes a monitorear durante la prueba de bombeo								
PUNTO	DESCRIPCION	Latitud (N)			Longitud (W)			Tipo de Monitoreo
		Grados	Min	Seg	Grados	Min	Seg	
1	Pozo profundo CAPP 00003-12	5	47	22.76	73	3	9.46	Nivel
2	Pozo Profundo CAPP 00031-95 CONDOMINIO CAMPESINIA - Bonza y Surba	5	47	28.76	73	3	2.38	Nivel

Fuente: CORPOBOYACÁ 2026

5. CONCEPTO TECNICO

5.1. Desde el punto de vista técnico – ambiental, es **VIABLE OTORGAR** permiso de Prospección y Exploración de Aguas Subterráneas a nombre del **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA – Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial – CEDEGARO**, identificado con NIT. **899.999.034-1**, en el punto con coordenadas: latitud: 5°47'22.50" N Longitud: 73°3'9.61" O Altitud: 2510 m.s.n.m y podrá hacerlo en un radio de un (1) metro alrededor del punto de perforación autorizado, dentro del predio denominado "CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL - CEDEAGRO".", identificado con Matricula Inmobiliaria No. **074-72084** y código Catastral **15238000000000011159000000000**, localizado en la vereda San Lorenzo municipio de Duitama, sitio seleccionado de acuerdo a las recomendaciones del informe denominado "**ESTUDIO HIDROGEOLOGICO – GEOELECTRICO LOCAL PARA LA EXPLORACION DE AGUAS SUBTERRANEAS EN EL CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL DEL SENA REGIONAL BOYACA**" de acuerdo a las siguientes consideraciones.

PUNTO DE UBICACIÓN	GEOGRÁFICAS		Profundidad máxima de la perforación	Profundidad Sello Sanitario	ALTITUD msnm
	LATITUD	LONGITUD			
Punto de Perforación	5°47'22.50" N	73°3'9.61" O	90	38	2510

- 5.2. Se deberá informar a CORPOBOYACÁ el destino y/o uso del pozo profundo existente asociado al expediente CAPP-00003-12.
- 5.3. En el proceso de perforación se deben tener en cuenta las medidas de precaución necesarias para evitar los impactos ambientales negativos al área de influencia, en especial:

- 5.3.1. La adecuada disposición de escombros, lodos y agua que pueda aflorar, producto de la perforación.
- 5.3.2. El manejo, recolección y disposición adecuada de sobrantes de combustibles, aceites y grasas usados en la maquinaria que se empleará para la perforación.
- 5.3.3. Evitar por todos los medios la contaminación del suelo y de las aguas en el área de influencia de los trabajos de perforación.
- 5.3.4. No se debe permitir la ejecución de labores de aseo y mantenimiento de vehículos y maquinarias en el predio ya que estas generan contaminación
- 5.3.5. Implementar la recolección, manejo y disposición de residuos sólidos generados por los operarios durante el proceso de perforación.
- 5.3.6. El agua usada en el proceso de perforación, limpieza y desinfección debe ser limpia y libre de contaminantes
- 5.3.7. **Se debe dejar un sello sanitario como mínimo en los primeros 38 m del pozo,** con el fin de evitar intersectar los primeros flujos subterráneos y sub superficiales y evitar la contaminación de las aguas subterráneas a través del filtro de grava, así mismo con el fin de evitar la contaminación del acuífero con aguas de escorrentía a través del ducto se debe dejar la tubería de revestimiento como mínimo 70 cm sobre la superficie del terreno y contar con cabezal en concreto. con una altura de 1 metro respectivamente.
- 5.3.8. En la etapa de perforación se deben tomar todas las medidas de precaución con el fin de evitar riesgos sobre la vida humana de trabajadores y transeúntes
- 5.3.9. Adicionalmente, se deberá garantizar que no se afectarán las fuentes y/o depósitos de agua aledaños al punto de perforación autorizado, los cuales se encuentran referenciados en el presente concepto técnico.
- 5.3.10. Se deberá llevar los tiempos de viaje del lodo de perforación por el propósito de identificar la profundidad de los rípios de perforación muestreados, lo cual debe ser utilizado como insumo para la definición del diseño definitivo del pozo profundo **captando únicamente aguas dulces por debajo de los 38 m de profundidad.**
- 5.3.11. Una vez realizada la perforación exploratoria se deberá realizar en el pozo Registros Eléctricos de Resistividad (Sonda larga y corta). Potencial Espontáneo, Rayos Gamma Natural identificando claramente los acuíferos de agua dulce como insumo para la definición del diseño definitivo.
- 5.3.12. En el evento de no construir el pozo se deberá sellar en concreto el orificio abierto durante la perforación exploratoria
- 5.4. El **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA – Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial – CEDEGARO**, deberá dejar un orificio de tapa roscada en el pozo el cual facilite la medición de los niveles estáticos y dinámicos.
- 5.5. Informar al **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA – Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial – CEDEGARO**, que en el evento en que el agua del pozo perforado surja naturalmente, deberá asegurar la instalación de una válvula de control y cierre de manera que se conserve el rendimiento y la cabeza hidrostática de los acuíferos y evitar el desperdicio de agua que generen descenso de niveles piezométricos.

Nota: Adicionalmente la restitución del caudal sobrante se debe realizar a la fuente hídrica superficial más cercana, se debe presentar el punto georreferenciado con coordenadas geográficas.

- 5.6. Se otorga un plazo de un año al **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA – Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial – CEDEGARO**, a partir de la notificación del acto administrativo que acoja el presente concepto técnico para realizar el proceso de perforación del pozo profundo, para lo cual debe informar a la Corporación con suficiente antelación (mínimo 15 días hábiles) y presentar el correspondiente cronograma de trabajo.
- 5.7. El **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA – Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial – CEDEGARO**, deberán allegar a CORPOBOYACÁ, en un plazo no mayor a 60 días después de realizar la perforación, la siguiente información acorde con los lineamientos de los artículos 2.2.3.2.16.10 y 2.2.3.2.16.11 del Decreto 1076 de 2015:
 - 5.7.1. Ubicación del pozo perforado y de otros que existan dentro del área de exploración o próximos a esta, la ubicación se hará por coordenadas geográficas y siempre que sea posible con base en cartas del IGAC.

- 5.7.2. Descripción de la perforación y copia de los estudios geofísicos si se hubieren hecho.
- 5.7.3. Profundidad y método de perforación.
- 5.7.4. Perfil estratigráfico de todos los pozos perforados, tengan o no agua; descripción y análisis de las formaciones geológicas, espesor, composición, permeabilidad, almacenaje y rendimiento real del pozo si fuere productivo y técnicas empleadas en las distintas fases.
- 5.7.5. Nivelación de cota del pozo con relación a las bases altimétricas establecidas por el IGAC, niveles estáticos del agua, niveles durante la prueba de bombeo, elementos utilizados en la medición e información sobre los niveles del agua contemporáneos a la prueba en la red de pozos de observación y sobre los demás parámetros hidráulicos debidamente calculados.
- 5.7.6. Calidad de las aguas, análisis fisicoquímicos y bacteriológicos como mínimo de deben solicitar los siguientes parámetros: Color, ph, Conductividad Hidráulica, turbiedad, fosfatos, cloruros, sulfatos, carbonatos, alcalinidad, hierro total, calcio, manganeso, magnesio, nitratos, nitritos, solidos totales, Coliformes totales, Coliformes fecales, Escherichia Coli, grasas y aceites, Oxígeno disuelto.
- 5.7.7. Se debe realizar una prueba de bombeo a (i) caudal constante o una prueba de (ii) abatimiento escalonada y posteriormente una prueba de bombeo a caudal constante para lo cual se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

Prueba de Abatimiento Escalonada: El pozo se bombea a un mínimo de al menos tres caudales progresivamente mayores, y la longitud de cada emisión por escalón debe ser lo suficientemente larga para mostrar la indicación de una tendencia a una línea recta al graficar abatimiento contra logaritmo del tiempo transcurrido desde el inicio del bombeo.

Prueba de Bombeo a Caudal Constante: 24 horas después de la prueba de abatimiento escalonada, se debe realizar una prueba de bombeo a caudal constante a una capacidad de al menos el caudal a solicitar en la concesión o mayor. Para lo cual el pozo debe bombearse a un caudal constante hasta que se estabilice su nivel. El tiempo de recuperación del pozo de bombeo debe ser del 97 %. Los resultados de la prueba de bombeo de caudal constante y recuperación indicarán los parámetros de transmisividad, coeficiente de almacenamiento, conductividad hidráulica, capacidad específica, caudal óptimo de explotación del pozo, radio de influencia del abatimiento máximo, diseño y tiempo de operación del equipo de bombeo permanente del pozo.

Nota 1: El tiempo mínimo de duración de la prueba de bombeo a caudal constante deberá ser de 24 horas.

Nota 2: Se deberá monitorear las fuentes de observación correspondiente al pozo ya existente previo, durante y posterior a la prueba de bombeo a caudal constante, se deben apagar las bombas de los pozos y/o aljibes 24 horas antes del inicio de la citada prueba.

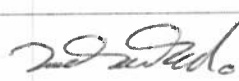
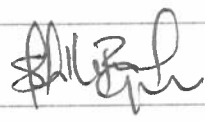
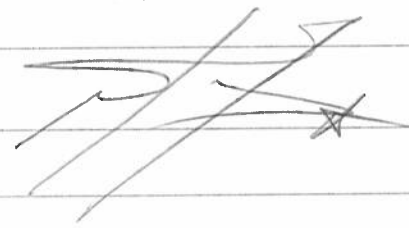
Fuentes a monitorear durante la prueba de bombeo								
PUNTO	DESCRIPCION	Latitud (N)			Longitud (W)			Tipo de Monitoreo
		Grados	Min	Seg	Grados	Min	Seg	
1	Pozo profundo CAPP 00003-12	5	47	22.76	73	3	9.46	Nivel
2	Pozo Profundo CAPP 00031-95 CONDOMINIO CAMPESTR E CALIFORNIA - Bonza y Surba no reconocido en campo (Fuente SIAT)	5	47	28.76	73	3	2.38	Nivel

La prueba de bombeo a caudal constante deberá ser supervisada por un funcionario de Corpoboyacá, para lo cual debe informar con suficiente antelación al momento de ejecución (mínimo 15 días hábiles), con el fin de programar la respectiva visita.

El informe de las pruebas de bombeo debe contener como mínimo: Tipo de prueba(s) realizada(s), fecha de realización, duración, niveles, caudal, características del equipo utilizado, profundidad de instalación de la bomba y los parámetros básicos obtenidos. análisis de las constantes hidráulicas obtenidas, capacidad específica, capacidad máxima del pozo y perspectivas de aprovechamiento del pozo, así mismo se debe anexar los resultados obtenidos del monitoreo de los pozos y/o aljibes y/o manantiales de observación e indicando si durante el bombeo se presentaron variaciones en el nivel o en el caudal.

- 5.7.8. Diseño definitivo del pozo el cual debe contener: Memorias de cálculo, indicar los diámetros, tipos de materiales, especificaciones, cantidades, intervalos de filtros con sus profundidades y profundidad total del pozo revestido, sello sanitario, soportado con bitácoras firmadas por el constructor y registro fotográfico donde se evidencie el proceso constructivo del pozo y los materiales utilizados
- 5.8. Se deberá tener en cuenta como mínimo las siguientes especificaciones técnicas para el diseño y construcción del pozo profundo:
- 5.8.1. Localización.
 - 5.8.2. Movilización de maquinarias y equipos e Instalaciones provisionales.
 - 5.8.3. Método de Perforación.
 - 5.8.4. Columna litológica, tipo de acuífero y descripción geológica de las muestras del material excavado.
 - 5.8.5. Diámetro y tipo de revestimiento.
 - 5.8.6. Profundidad estimada.
 - 5.8.7. Caudal.
 - 5.8.8. Corte transversal del pozo.
 - 5.8.9. Nivel estático, nivel dinámico y abatimiento.
 - 5.8.10. Diseño y colocación del filtro de grava.
 - 5.8.11. Desarrollo y limpieza del pozo.
 - 5.8.12. Prueba de verticalidad y alineamiento.
 - 5.8.13. Prueba de aforo.
 - 5.8.14. Análisis de calidad del agua.
 - 5.8.15. Implementos, herramientas y maquinaria en uso.
 - 5.8.16. Desinfección del pozo y sello sanitario.
 - 5.8.17. Resultados de la prueba de bombeo y de recuperación.
 - 5.8.18. Esquema del diseño del pozo.
 - 5.8.19. Adicionalmente se debe tener como referente de construcción la Norma Técnica Colombiana NTC 5539 "POZOS PROFUNDOS DE AGUA"
- 5.9. Teniendo en cuenta que CORPOBOYACÁ no hace seguimiento al proceso constructivo ni a la calidad de los materiales utilizados para la construcción del pozo profundo, no se garantiza en ningún sentido la estabilidad de la obra siendo este procedimiento responsabilidad del usuario.
- 5.10. El **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA – Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial – CEDEGARO** deberá dejar un perímetro de protección con un radio mínimo de 10 m alrededor del pozo, área donde no podrá realizar actividades diferentes a la captación de agua y mantenimiento del pozo con el fin proteger el acuífero de posibles fuentes de contaminación, así mismo debe contar con su respectiva caseta la cual debe identificarse de manera visible, el perímetro de protección debe contar con el respectivo aislamiento.
- 5.11. Se Informa al **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA – Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial – CEDEGARO**, que en el evento de ser productivo el pozo autorizado con el presente permiso de prospección y exploración de aguas subterráneas no puede aprovechar el recurso hídrico sin previa autorización de la Concesión de aguas subterráneas. Cabe resaltar que esta debe solicitarse para los usos autorizados en el Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Duitama.

- 5.12. Informar al usuario que no podrá aprovechar el recurso hídrico previa autorización de la Concesión de aguas subterráneas. Se recuerda a su vez que el agua podrá ser empleada en los usos autorizados en el Ordenamiento Territorial municipal (EOT, PBOT o POT).
- 5.13. Debe tener en cuenta lo determinado en el Decreto 1076 del 2015, artículo 2.2.3.2.7.6. en el cual respecto al orden de prioridades de las concesiones menciona lo siguiente:
"Para otorgar concesiones de aguas, se tendrá en cuenta el siguiente orden de prioridades:
a. Utilización para el consumo humano, colectivo o comunitario, sea urbano o rural;
b. Utilización para necesidades domésticas individuales;
c. Usos agropecuarios comunitarios, comprendidas la acuicultura y la pesca;
d. Usos agropecuarios individuales, comprendidas la acuicultura y la pesca;
e. Generación de energía hidroeléctrica;
f. Usos industriales o manufactureros;
g. Usos mineros;
h. Usos recreativos comunitarios, e i. Usos recreativos individuales."
- Respecto a las concesiones aguas subterráneas en terrenos ajenos al concesionario, el Decreto 1076 del 2015, Artículo 2.2.3.2.16.18, menciona que "las concesiones para alumbrar aguas subterráneas en terrenos ajenos al concesionario sólo pueden otorgarse para uso doméstico y abrevadero, previa la constitución de servidumbre y si concurren las siguientes circunstancias:
- a. Que el terreno del solicitante no existe aguas superficiales, ni subterráneas en profundidad económicamente explotable, según su capacidad financiera;
b. Que ocurra el caso previsto por el artículo 2.2.3.2.16.17 de este Decreto, o que el propietario, tenedor o poseedor del predio no ejerza la opción que le reconoce el presente el artículo 2.2.3.2.16.16 en el término fijado."
- 5.14. Con el presente permiso de prospección y exploración de aguas subterráneas, Corpoboyacá no garantiza que el pozo sea productivo y las inversiones serán responsabilidad del solicitante.
- 5.15. En el evento en que el pozo salga de funcionamiento y/o entre en plan de clausura, se debe realizar el sellamiento técnico de dicha perforación con el propósito de asegurar la protección de los acuíferos subterráneos. Por lo tanto, deberá presentar la solicitud formal de intención de sellamiento de la perforación a realizar a CORPOBOYACÁ para su posterior acompañamiento por parte de esta Autoridad Ambiental.
- 5.16. El grupo Jurídico realizará el trámite correspondiente con base en el presente concepto técnico

	ELABORÓ	REVISÓ	REVISÓ Y APROBÓ
NOMBRE	JOAN SEBASTIÁN PUEENTES PEREZ	SOFILORENA RUIZ MOJICA	AMILCAR IVAN PIÑA MONTAÑEZ
CARGO/ ROL	CONTRATISTA	Profesional Especializado Grado 12	Profesional Especializado Grado 19
FIRMA			
FECHA	07/04/2026	16/04/2026	
AJUSTES 1	04/05/2026	06/05/2026	
AJUSTES 2	10/06/2026	12/06/2026	12-06-2026.

Soporte magnético ruta del archivo en la Intranet:

//ECOSISTEMAS2/COMPARTIDA/160-43 PERMISOS AMBIENTALES/160-4312 PERMISOS DE PROSPECCION Y EXPLORACION DE AGUAS SUBTERRANEAS/2026/JOANPUENTES/OOPE-00022-25/PP-137-26

RES-036047

RESOLUCIÓN No.

(03 JUL 2026 - - - 2 3 2 7

“Por medio de la cual se otorga un permiso de Prospección y Exploración de Aguas Subterráneas y se toman otras determinaciones”

LA SUBDIRECCIÓN DE ECOSISTEMAS Y GESTIÓN AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACÁ “CORPOBOYACÁ”, EN USO DE SUS FACULTADES CONFERIDAS MEDIANTE LA RESOLUCIÓN No. 3893 DEL 28 DE NOVIEMBRE DE 2016 Y EL ACUERDO No. 001 DEL 15 DE FEBRERO DE 2022, Y

CONSIDERANDO

Que mediante **Auto No. 0038 de fecha 03 de febrero de 2026**, Corpoboyacá inició trámite administrativo de Permiso de Prospección y Exploración de Aguas Subterráneas a nombre del **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE- SENA- CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL - CEDEGARO**, identificado con NIT. 899.999.034-1, para la prospección y exploración de un pozo profundo, en el punto de georreferenciación en las coordenadas geográficas **N: 1.113.510.59 m y E: 1.132.059.13 m**, en el predio identificado con folio de matrícula inmobiliaria No. **074-72084**, ubicado en la vereda San Lorenzo del municipio de Duitama (Boyacá).

Que, en cumplimiento a lo ordenado en el artículo Tercero del citado auto, profesionales adscritos a la Subdirección de Ecosistemas y Gestión Ambiental de Corpoboyacá, realizaron visita técnica el día **25 de febrero de 2026**, en la vereda San Lorenzo, jurisdicción del municipio de Duitama (Boyacá), con el fin de evaluar la viabilidad del Permiso Prospección y Exploración de Aguas Subterráneas solicitado.

CONSIDERACIONES TÉCNICAS

Que una vez realizada la visita ocular y estudiada la documentación aportada, se emitió el **Concepto Técnico PP-137-26 de fecha 12 de junio de 2026**, el cual hace parte integral y se acoge en su totalidad por medio del presente acto administrativo, y del cual se extraeta:

“(…)

4. OBSERVACIONES

- Los resultados de la exploración geofísica presentada corresponden a los interpretados por el autor de estos, en donde predominan para el Sondeo Eléctrico Vertical N°3 SEV-1 un material con alternancia de areniscas limosas y conglomerados y algunas limolitas, saturadas con agua dulce pertenecientes a ricas de baja consolidación de la formación Tilata espesores de más de 55 metros.
- El punto para el cual se solicita el presente permiso de prospección y exploración de aguas subterráneas se ubica en cercanías del Sondeo Eléctrico Vertical N°1 SEV-1
- El sitio para perforar se definió en campo y la profundidad proyectada del pozo se sugiere según el Radicado No. 05453 del 28 de febrero de 2025 en el informe denominado **“ESTUDIO HIDROGEOLOGICO – GEOELECTRICO LOCAL PARA LA EXPLORACIÓN DE AGUAS SUBTERRANEAS EN EL CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL DEL SENA REGIONAL BOYACA”** que recomienda perforar hasta los 90 metros de profundidad en busca de la mejor calidad del recurso a razón que a mayor profundidad se presentan aguas con mayor contenido en hierro lo cual dificulta su tratamiento, según información suministrada.
- Se deberá aclarar a CORPOBOYACÁ el uso que se le dará al pozo existente asociado al Expediente CAPP-00003-12, en el caso que el pozo profundo objeto del presente permiso sea productivo.
- Se deberá llevar los tiempos de viaje del lodo de perforación por el propósito de identificar la profundidad de los rpios de perforación muestreados en superficie, lo cual debe ser utilizado como insumo para la definición del diseño definitivo.

03 JUL 2026 - - - 2 3 2 7

Continuación Resolución No. _____ Página No. 2

- Una vez realizada la perforación exploratoria se deberá realizar en el pozo Registros Eléctricos de Resistividad (Sonda larga y corta). Potencial Espontaneo, Rayos Gamma Natural identificando claramente los acuíferos de agua dulce como insumo para la definición
- En el evento de no construir el pozo se deberá sellar en concreto el orificio abierto durante la perforación exploratoria, siguiendo los lineamientos establecidos mediante la guía para la clausura técnica de captaciones de aguas subterráneas en jurisdicción de Corpoboyacá.
- En el evento de ser productivo el pozo perforado con la presente prospección, se debe tener en cuenta las siguientes consideraciones:
 - El uso del recurso hídrico podrá realizarse previa autorización de la Concesión de aguas subterráneas, de acuerdo a los usos autorizados por el Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Duitama.
 - Debe tener en cuenta lo determinado en el Decreto 1076 del 2015, artículo 2.2.3.2.7.6. en el cual respecto al orden de prioridades de las concesiones menciona lo siguiente:

"Para otorgar concesiones de aguas, se tendrá en cuenta el siguiente orden de prioridades:

 - a. Utilización para el consumo humano, colectivo o comunitario, sea urbano o rural;
 - b. Utilización para necesidades domésticas individuales;
 - c. Usos agropecuarios comunitarios, comprendidas la acuicultura y la pesca;
 - d. Usos agropecuarios individuales, comprendidas la acuicultura y la pesca;
 - e. Generación de energía hidroeléctrica;
 - f. Usos industriales o manufactureros;
 - g. Usos mineros;
 - h. Usos recreativos comunitarios, e i. Usos recreativos individuales."
 - Respecto a las concesiones aguas subterráneas en terrenos ajenos al concesionario, el Decreto 1076 del 2015, Artículo 2.2.3.2.16.18, menciona que "las concesiones para alumbrar aguas subterráneas en terrenos ajenos al concesionario sólo pueden otorgarse para uso doméstico y abrevadero, previa la constitución de servidumbre y si concurren las siguientes circunstancias:
 - a. Que en el terreno del solicitante no existen aguas superficiales, ni subterráneas en profundidad económicamente explotable, según su capacidad financiera;
 - b. Que ocurra el caso previsto por el artículo 2.2.3.2.16.17 de este Decreto, o que el propietario, tenedor o poseedor del predio no ejerza la opción que le reconoce el presente el artículo 2.2.3.2.16.16 en el término fijado."

Definición del Sello Sanitario

De acuerdo a la información hidrogeológica presentada y lo evidenciado en la Visita Técnica del 25 de febrero 2026 se debe dejar como mínimo un sello sanitario en los primeros 38 m del pozo con el fin de evitar intersecar los primeros flujos subterráneos y subsuperficiales, así como para evitar la contaminación de las aguas subterráneas a través del ducto y el espacio anular.

Adicionalmente para evitar la contaminación del acuífero con aguas de escorrentía a través del ducto se debe dejar la tubería de revestimiento como mínimo 70 cm sobre la superficie del terreno y contar con cabezal en concreto, con una altura de 1 metro respectivamente.

Monitoreo Fuentes Hídricas de Observación

Con el propósito de establecer el comportamiento hidráulico del acuífero con la entrada en operación del pozo profundo objeto del presente trámite, se debiera monitorear los niveles y/o caudales de las siguientes fuentes hídricas previo, durante y posterior al desarrollo de la prueba de bombeo a caudal constante, para la realización de la prueba de bombeo se debe mantener el pozo profundo del presente permiso apagado com mínimo 72 horas previas a la prueba de bombeo asi como 24 horas los pozos de observacion seleccionados.

Fuentes a monitorear durante la prueba de bombeo								
PUNTO	DESCRIPC N	Latitud (N)			Longitud (W)			Tipo de Monitoreo
		Grados	Min	Seg	Grados	Min	Seg	

03 JUL 2026 - - - 2 3 2 7

Continuación Resolución No. _____ Página No. 3

1	Pozo profundo CAPP 00003-12	5	47	22.76	73	3	9.46	Nivel
2	Pozo Profundo CAPP 0003-95 CONDOMINIO CAMPESTRE CALIFORNIA Bonza y Sul	5	47	28.76	73	3	2.38	Nivel

5 CONCEPTO TÉCNICO

5.1 Desde el punto de vista técnico – ambiental, es **VIABLE OTORGAR** permiso de Prospección Exploración de Aguas Subterráneas a nombre del **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial – CEDEGARO**, identificado con N° 899.999.034-1, en el punto con coordenadas: latitud: 5°47'22.50" N Longitud: 73°3'9.61" O Altitud: 25 m.s.n.m y podrá hacerlo en un radio de un (1) metro alrededor del punto de perforación autorizado, dentro del predio denominado "CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL CEDEAGRO", identificado con Matricula Inmobiliaria No. 074-72084 y código Catastral 15238000000000111159000000000, localizado en la vereda San Lorenzo municipio de Duitama, si seleccionado de acuerdo a las recomendaciones del informe denominado "ESTUDIO HIDROGEOLOGICO – GEOELECTRICO LOCAL PARA LA EXPLORACION DE AGUAS SUBTERRANEAS EN EL CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL DEL SENA REGIONAL BOYACA" de acuerdo a las siguientes consideraciones:

PUNTO DE UBICACIÓN	GEOGRÁFICAS		Profundidad máxima de la perforación	Profundidad Sello Sanitario	ALTITUD msnm
	LATITUD	LONGITUD			
Punto de Perforación	5°47'22.50" N	73°3'9.61" O	90	38	2510

5.2 Se deberá informar a CORPOBOYACÁ el destino y/o uso del pozo profundo existente asociado expediente CAPP-00003-12.

5.3 En el proceso de perforación se deben tener en cuenta las medidas de precaución necesarias para evitar los impactos ambientales negativos al área de influencia, en especial:

- 5.3.1 La adecuada disposición de escombros, lodos y agua que pueda aflorar, producto de la perforación.
- 5.3.2 El manejo, recolección y disposición adecuada de sobrantes de combustibles, aceites y grasas usados en la maquinaria que se empleará para la perforación.
- 5.3.3 Evitar por todos los medios la contaminación del suelo y de las aguas en el área de influencia de los trabajos de perforación.
- 5.3.4 No se debe permitir la ejecución de labores de aseo y mantenimiento de vehículos y maquinarias en el predio ya que estas generan contaminación.
- 5.3.5 Implementar la recolección, manejo y disposición de residuos sólidos generados por los operarios durante el proceso de perforación.
- 5.3.6 El agua usada en el proceso de perforación, limpieza y desinfección debe ser limpia y libre de contaminantes.
- 5.3.7 **Se debe dejar un sello sanitario como mínimo en los primeros 38 m del pozo**, con el fin de evitar intersectar los primeros flujos subterráneos y subsuperficiales y evitar la contaminación de las aguas subterráneas a través del filtro de grava, así mismo con el fin de evitar la contaminación del acuífero con aguas de escorrentía a través del ducto se debe dejar la tubería de revestimiento como mínimo 70 cm sobre la superficie del terreno y contar con cabezal en concreto, con una altura de 1 metro respectivamente.
- 5.3.8 En la etapa de perforación se deben tomar todas las medidas de precaución con el fin de evitar riesgos sobre la vida humana de trabajadores y transeúntes.
- 5.3.9 Adicionalmente, se deberá garantizar que no se afectarán las fuentes y/o depósitos de agua aledaños al punto de perforación autorizado, los cuales se encuentran referenciados en el presente concepto técnico.

03 JUL 2026 - - 2 3 2 7

Continuación Resolución No. _____ Página No. 4

- 5.3.10 Se deberá llevar los tiempos de viaje del lodo de perforación por el propósito de identificar profundidad de los rípos de perforación muestreados, lo cual debe ser utilizado como insumo para definición del diseño definitivo del pozo profundo **captando únicamente aguas dulces por debajo de los 15 m de profundidad.**
- 5.3.11 Una vez realizada la perforación exploratoria se deberá realizar en el pozo Registros Eléctricos y Resistividad (Sonda larga y corta). Potencial Espontáneo, Rayos Gamma Natural identificando claramente los acuíferos de agua dulce como insumo para la definición del diseño definitivo.
- 5.3.12 En el evento de no construir el pozo se deberá sellar en concreto el orificio abierto durante perforación exploratoria

5.4 El **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA – Centro de Desarrollo Agropecuario Agroindustrial – CEDEGARO**, deberá dejar un orificio de tapa roscada en el pozo el cual facilite medición de los niveles Estáticos y dinámicos.

5.5 Informar al **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA – Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial – CEDEGARO**, que en el evento en que el agua del pozo perforado surja naturalmente deberá asegurar la instalación de una válvula de control y cierre de manera que se conserve el rendimiento y la cabeza hidrostática de los acuíferos y evitar el desperdicio de agua que generen descenso de nivel piezométricos.

Nota: Adicionalmente la restitución del caudal sobrante se debe realizar a la fuente hídrica superficial más cercana, se debe presentar el punto georreferenciado con coordenadas geográficas.

5.6 Se otorga un plazo de un año al **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA – Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial – CEDEGARO**, a partir de la notificación del acto administrativo que acoja el presente concepto técnico para realizar el proceso de perforación del pozo profundo, para lo cual debe informar a la Corporación con suficiente antelación (mínimo 15 días hábiles) y presentar el correspondiente cronograma de trabajo.

5.7 El **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA – Centro de Desarrollo Agropecuario Agroindustrial – CEDEGARO**, deberán allegar a CORPOBOYACÁ, en un plazo no mayor a 60 días después de realizar la perforación, la siguiente información acorde con los lineamientos de los artículos 2.2.3.2.16.10 y 2.2.3.2.16.11 del Decreto 1076 de 2015:

- 5.7.1 Ubicación del pozo perforado y de otros que existan dentro del área de exploración o próximos a esta, la ubicación se hará por coordenadas geográficas y siempre que sea posible con base en cartografía del IGAC.
- 5.7.2 Descripción de la perforación y copia de los estudios geofísicos si se hubieren hecho.
- 5.7.3 Profundidad y método de perforación.
- 5.7.4 Perfil estratigráfico de todos los pozos perforados, tengan o no agua; descripción y análisis de las formaciones geológicas, espesor, composición, permeabilidad, almacenaje y rendimiento real del pozo si fuere productivo y técnicas empleadas en las distintas fases.
- 5.7.5 Nivelación de cota del pozo con relación a las bases altimétricas establecidas por el IGAC, niveles estáticos del agua, niveles durante la prueba de bombeo, elementos utilizados en la medición de información sobre los niveles del agua contemporáneos a la prueba en la red de pozos, observación y sobre los demás parámetros hidráulicos debidamente calculados.
- 5.7.6 Calidad de las aguas, análisis físicoquímicos y bacteriológicos como mínimo de deben solicitar los siguientes parámetros: Color, pH, Conductividad Hidráulica, turbiedad, fosfatos, cloruros, sulfatos, carbonatos, alcalinidad, hierro total, calcio, manganeso, magnesio, nitratos, nitritos, sólidos totales, Coliformes totales, Coliformes fecales, Escherichia Coli, grasas y aceites, Oxígeno disuelto.
- 5.7.7 Se debe realizar una prueba de bombeo a (i) caudal constante o una prueba de (ii) abatimiento escalonada y posteriormente una prueba de bombeo a caudal constante para lo cual se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

Prueba de Abatimiento Escalonada: El pozo se bombea a un mínimo de al menos tres caudales progresivamente mayores, y la longitud de cada emisión por escalón debe ser lo suficientemente larga para mostrar la indicación de una tendencia a una línea recta al graficar abatimiento contra logaritmo de tiempo transcurrido desde el inicio del bombeo.

Prueba de Bombeo a Caudal Constante: 24 horas después de la prueba de abatimiento escalonada, se debe realizar una prueba de bombeo a caudal constante a una capacidad de al menos el caudal solicitado en la concesión o mayor. Para lo cual el pozo debe bombearse a un caudal constante hasta que se estabilice su nivel. El tiempo de recuperación del pozo de bombeo debe ser del 97 %. Los resultados de la prueba de bombeo de caudal constante y recuperación indicarán los parámetros de transmisividad, coeficiente de almacenamiento, conductividad hidráulica, capacidad específica, caudal óptimo y

Continuación Resolución No. _____ Página No. 5

explotación del pozo, radio de influencia del abatimiento máximo, diseño y tiempo de operación del equipo de bombeo permanente del pozo.

Nota 1: El tiempo mínimo de duración de la prueba de bombeo a caudal constante deberá ser de 24 horas.

Nota 2: Se deberá monitorear las fuentes de observación correspondiente al pozo ya existente prev durante y posterior a la prueba de bombeo a caudal constante, se deben apagar las bombas de los pozos y/o aljibes 24 horas antes del inicio de la citada prueba.

Fuentes a monitorear durante la prueba de bombeo								
PUNTO	DESCRIPCIÓN	Latitud (N)			Longitud (W)			Tipo de Monitoreo
		Grados	Min	Seg	Grados	Min	Seg	
1	Pozo profundo CAPP 00003-1	5	47	22.76	73	3	9.46	Nivel
2	Pozo Profundo CAPP 00031-9 CONDOMINIO CAMPESTRE CALIFORNIA Bonza y Surba reconocido en campo (Fuente SIAT)	5	47	28.76	73	3	2.38	Nivel

La prueba de bombeo a caudal constante deberá ser supervisada por un funcionario de Corpoboyacá para lo cual debe informar con suficiente antelación al momento de ejecución (mínimo 15 días hábiles) con el fin de programar la respectiva visita.

El informe de las pruebas de bombeo debe contener como mínimo: Tipo de prueba(s) realizada(s), fecha de realización, duración, niveles, caudal, características del equipo utilizado, profundidad de instalación de la bomba y los parámetros básicos obtenidos, análisis de las constantes hidráulicas obtenidas, capacidad específica, capacidad máxima del pozo y perspectivas de aprovechamiento del pozo, así mismo se debe anexar los resultados obtenidos del monitoreo de los pozos y/o aljibes y/o manantiales, observación e indicando si durante el bombeo se presentaron variaciones en el nivel o en el caudal.

5.7.8 Diseño definitivo del pozo el cual debe contener: Memorias de cálculo, indicar los diámetros, tipos de materiales, especificaciones, cantidades, intervalos de filtros con sus profundidades y profundidad total del pozo revestido, sello sanitario, soportado con bitácoras firmadas por el constructor y registro fotográfico donde se evidencie el proceso constructivo del pozo y los materiales utilizados.

5.8 Se deberá tener en cuenta como mínimo las siguientes especificaciones técnicas para el diseño construcción del pozo profundo:

- 5.8.1** Localización.
- 5.8.2** Movilización de maquinarias y equipos e instalaciones provisionales.
- 5.8.3** Método de Perforación.
- 5.8.4** Columna litológica, tipo de acuífero y descripción geológica de las muestras del material excavado.
- 5.8.5** Diámetro y tipo de revestimiento.
- 5.8.6** Profundidad estimada.
- 5.8.7** Caudal.
- 5.8.8** Corte transversal del pozo.
- 5.8.9** Nivel estático, nivel dinámico y abatimiento.
- 5.8.10** Localización.
- 5.8.11** Movilización de maquinarias y equipos e instalaciones provisionales.
- 5.8.12** Método de Perforación.
- 5.8.13** Columna litológica, tipo de acuífero y descripción geológica de las muestras del material excavado.
- 5.8.14** Diámetro y tipo de revestimiento.
- 5.8.15** Profundidad estimada.
- 5.8.16** Caudal.

03 JUL 2026 - - - 2 3 2 7

Continuación Resolución No. _____ Página No. 6

- 5.8.16 Corte transversal del pozo.
- 5.8.17 Nivel estático, nivel dinámico y abatimiento.
- 5.8.18 Diseño y colocación del filtro de grava.
- 5.8.19 Desarrollo y limpieza del pozo.
- 5.8.20 Prueba de verticalidad y alineamiento.
- 5.8.21 Prueba de aforo.
- 5.8.22 Análisis de calidad del agua.
- 5.8.23 Implementos, herramientas y maquinaria en uso.
- 5.8.24 Desinfección del pozo y sello sanitario.
- 5.8.25 Resultados de la prueba de bombeo y tiempo de recuperación.
- 5.8.26 Esquema del diseño del pozo.
- 5.8.27 Adicionalmente se debe tener como referente de construcción la Norma Técnica Colombiana N° 5539 "POZOS PROFUNDOS DE AGUA"

5.9 Teniendo en cuenta que CORPOBOYACÁ no hace seguimiento al proceso constructivo ni a la calidad de los materiales utilizados para la construcción del pozo profundo, no se garantiza en ningún sentido estabilidad de la obra siendo este procedimiento responsabilidad del usuario.

5.10 El SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA – Centro de Desarrollo Agropecuario Agroindustrial – CEDEGARO deberá dejar un perímetro de protección con un radio mínimo de 10 alrededor del pozo, área donde no podrá realizar actividades diferentes a la captación de agua mantenimiento del pozo con el fin proteger el acuífero de posibles fuentes de contaminación, así mismo debe contar con su respectiva caseta la cual debe identificarse de manera visible, el perímetro de protección debe contar con el respectivo aislamiento.

5.11 Se Informa al SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA – Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial – CEDEGARO, que en el evento de ser productivo el pozo autorizado con el presente permiso de prospección y exploración de aguas subterráneas no puede aprovechar recurso hídrico sin previa autorización de la Concesión de aguas subterráneas. Cabe resaltar que es de solicitarse para los usos autorizados en el Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Duitama.

5.12 Informar al usuario que no podrá aprovechar el recurso hídrico previa autorización de la Concesión de aguas subterráneas. Se recuerda a su vez que el agua podrá ser empleada en los usos autorizados en el Ordenamiento Territorial municipal (EOT, PBOT o POT).

5.13 Debe tener en cuenta lo determinado en el Decreto 1076 del 2015, artículo 2.2.3.2.7.6. en el cual respecto al orden de prioridades de las concesiones menciona lo siguiente:

"Para otorgar concesiones de aguas, se tendrá en cuenta el siguiente orden de prioridades:

- a. Utilización para el consumo humano, colectivo o comunitario, sea urbano o rural;
- b. Utilización para necesidades domésticas individuales;
- c. Usos agropecuarios comunitarios, comprendidas la acuicultura y la pesca;
- d. Usos agropecuarios individuales, comprendidas la acuicultura y la pesca;
- e. Generación de energía hidroeléctrica;
- f. Usos industriales o manufactureros;
- g. Usos mineros;
- h. Usos recreativos comunitarios, e i. Usos recreativos individuales."

Respecto a las concesiones aguas subterráneas en terrenos ajenos al concesionario, el Decreto 10 del 2015, Artículo 2.2.3.2.16.18, menciona que "las concesiones para alumbrar aguas subterráneas en terrenos ajenos al concesionario sólo pueden otorgarse para uso doméstico y abrevadero, previa la constitución de servidumbre y si concurren las siguientes circunstancias:

- a. Que el terreno del solicitante no existe aguas superficiales, ni subterráneas en profundidad económicamente explotable, según su capacidad financiera;
- b. Que ocurra el caso previsto por el artículo 2.2.3.2.16.17 de este Decreto, o que propietario, tenedor o poseedor del predio no ejerza la opción que le reconoce el presente artículo 2.2.3.2.16.16 en el término fijado."

5.14 Con el presente permiso de prospección y exploración de aguas subterráneas, Corpoboyacá garantiza que el pozo sea productivo y las inversiones serán responsabilidad del solicitante.

5.15 En el evento en que el pozo salga de funcionamiento y/o entre en plan de clausura, se debe realizar el sellamiento técnico de dicha perforación con el propósito de asegurar la protección de los acuíferos.

Continuación Resolución No. _____ Página No. 7

subterráneos. Por lo tanto, deberá presentar la solicitud formal de intención de sellamiento de perforación a realizar a CORPOBOYACÁ para su posterior acompañamiento por parte de esta Autoridad Ambiental.
(...)"

FUNDAMENTOS CONSTITUCIONALES, LEGALES Y REGLAMENTARIAS

Que el artículo 8 de la Constitución Política de Colombia consagra como obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación.

Que el artículo 79 ibídem elevó a rango constitucional la obligación que tiene el Estado de proteger el ambiente y el derecho que tienen todos los ciudadanos a gozar de un ambiente sano. Así mismo establece que 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.

Que el artículo 80 ibídem consagra como deber del Estado planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar el desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución y tomar las medidas necesarias de prevención y control de los factores de deterioro ambiental.

Que corresponde a esta Corporación ejercer la función de autoridad ambiental dentro del área de su jurisdicción, de conformidad con lo establecido en el numeral 2 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993.

Que en virtud del numeral 9 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, corresponde a la Corporación Autónoma Regional De Boyacá - Corpoboyacá, otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente. Otorgar permisos y concesiones para aprovechamientos forestales, concesiones para el uso de aguas superficiales y subterráneas y establecer vedas para la caza y pesca deportiva.

Que el numeral 12 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, establece que las Corporaciones Autónomas Regionales, ejercen las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos naturales renovables, lo cual comprenderá el vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos, a las aguas en cualquiera de sus formas, al aire o a los suelos, así como los vertimientos o emisiones que puedan causar daño o poner en peligro el normal desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos.

Que el artículo 2.2.3.2.16.4. del Decreto 1076 de 2015, prevé que la prospección y exploración que incluye perforaciones de prueba en busca de aguas subterráneas con miras a su posterior aprovechamiento, tanto en terrenos de propiedad privada como en baldíos, requiere permiso de la Autoridad Ambiental competente.

Que en el artículo 2.2.3.2.16.5. ibídem estipula que las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas que deseen explorar aguas subterráneas, deberán presentar solicitud de permiso ante la Autoridad Ambiental competente con los requisitos exigidos para obtener concesión de aguas, y suministrar además la siguiente información:

- a. Ubicación y extensión del predio o predios a explorar indicando si son propios, ajenos o baldíos;
- b. Nombre y número de inscripción de la empresa perforadora, y relación y especificaciones del que va a usar en las perforaciones;
- c. Sistema de perforación a emplear y plan trabajo;
- d. Características hidrogeológicas la zona, si fueren conocidas;

03 JUL 2020 - - - 2 3 2 7

Continuación Resolución No. _____ Página No. 8

- e. *Relación de otros aprovechamientos de subterráneas existente dentro del área que determine la Autoridad Ambiental competente*
- f. *Superficie para la cual se solicita el permiso y término del mismo;*
- g. *Los demás datos que el peticionario o la autoridad ambiental competente consideren convenientes.*

Que en el artículo 2.2.3.2.16.6. ibídem se dispone que las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas deberán acompañar a la solicitud:

- a. *Certificado del Registrador Instrumentos Públicos y Privados el registro del inmueble o la prueba adecuada de la posesión o tenencia;*
- b. *Los documentos que acrediten la personería o identificación del solicitante, y*
- c. *Autorización escrita con la firma autenticada del propietario o propietarios de los fundos donde se van a realizar exploraciones, si se tratare de predios ajenos.*

Que en el artículo 2.2.3.2.16.7. ibídem se establece que recibida la solicitud de exploración y prospección de aguas subterráneas, debidamente formulada, la Autoridad Ambiental competente procederá a estudiar cada uno de los puntos relacionados en el artículo 2.2.3.2.16.5. de este Decreto, por intermedio de profesionales o técnicos en la materia.

Que en el artículo 2.2.3.2.16.8. ibídem se dispone que con base en los estudios a que se refiere el artículo anterior, la Autoridad Ambiental competente podrá otorgar permiso. Si el beneficiario fuere una persona natural, o jurídica privada se deberán incluir las siguientes condiciones:

- a. *Que el área de exploración no exceda de 1.000 hectáreas, siempre y cuando sobre la misma zona no existan otras solicitudes que impliquen reducir esta extensión;*
- b. *Que el período no sea mayor de un (1) año,*

Que en el artículo 2.2.3.2.16.9. ibídem se preceptúa que en el proceso exploración se contemplarán los siguientes aspectos para efectos del informe a que se refiere el artículo 2.2.3.2.1.10 de este Decreto:

- 1. *Cartografía geológica superficial;*
- 2. *Hidrología superficial;*
- 3. *Prospección*
- 4. *Perforación de pozos exploratorios;*
- 5. *Bombeo;*
- 6. *Análisis físico-químico de las aguas, y*
- 7. *Compilación de datos de necesidad existente y requerida.*

Que en el artículo 2.2.3.2.16.10. ibídem se ordena que, al término de todo permiso de exploración de aguas subterráneas, el permisionario tiene un plazo de sesenta (60) días hábiles para entregar a la Autoridad Ambiental competente por perforado un informe que contener, cuando menos, los siguientes puntos:

- a. *Ubicación del pozo perforado y de otros que existan dentro del área exploración o próximos a ésta. La ubicación se hará por coordenadas geográficas con base a WGS84 y siempre que sea posible con coordenadas planas origen Bogotá "Magna Sirgas" con base en cartas del Instituto "Agustín Codazzi";*
- b. *Descripción de la perforación y copias los estudios geofísicos, si se hubieren hecho;*
- c. *Profundidad y método perforación;*
- d. *Perfil estratigráfico de todos los pozos perforados, tengan o no agua; descripción y análisis las formaciones geológicas, espesor, composición, permeabilidad, almacenaje y rendimiento real del pozo si fuere productivo, y técnicas empleadas en las distintas fases. El titular del permiso deberá entregar, cuando la entidad lo exija, muestras de cada formación geológica atravesada, indicando la cota del nivel superior e inferior a que corresponde;*
- e. *Nivelación cota del pozo con relación a las altimétricas establecidas por el Instituto Geográfico "Agustín Codazzi", niveles estáticos contemporáneos a la prueba en la de pozos de observación, y sobre los demás parámetros hidráulicos debidamente calculados;*
- f. *Calidad de las aguas; análisis físico-químico y bacteriológico, y*

g. Otros datos que la Autoridad Ambiental competente considere convenientes.

Que en el artículo 2.2.3.2.16.11. ibídem se dispone que la prueba de bombeo a que se refiere el punto e) del artículo anterior deberá ser supervisada por un funcionario designado por la Autoridad Ambiental competente.

Que en el artículo 2.2.3.2.16.12. ibídem se establece que los Permisos de Exploración de aguas subterráneas no confieren concesión para aprovechamiento de las aguas, pero darán prioridad al titular permiso de exploración para el otorgamiento de la concesión en la forma prevista en las secciones 7, 8 y 9 del presente capítulo.

Que a través de la Resolución 1024 del 10 de julio de 2020 se adoptaron los parámetros y el procedimiento para efectuar el cobro de las tarifas por los servicios de evaluación y seguimiento de licencias, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental.

Que en el artículo cuarto ibídem se estableció que son susceptibles de cobro por concepto de evaluación y seguimiento por parte de Corpoboyacá las: (...) 5.5. Permisos de prospección y exploración de aguas subterráneas. (...).

Que de los capítulos II al VI ibídem se señaló lo pertinente al procedimiento respecto a las tarifas por los servicios de evaluación y seguimientos.

Que Corpoboyacá es la autoridad ambiental competente para dar trámite a la presente solicitud, de acuerdo con lo establecido en la Ley 99 de 1993 y los Decretos 2811 de 1974 y 1076 de 2015.

CONSIDERACIONES DE LA CORPORACIÓN

De conformidad con el marco normativo citado, la documentación presentada obrante en el expediente OOPE-00022-25, lo verificado en la visita técnica, así como lo establecido en el **Concepto Técnico PP-137-26 del 12 de junio de 2026**, esta Corporación considera viable otorgar permiso de Prospección y Exploración de Aguas Subterráneas a nombre del **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA – Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial – CEDEGARO**, identificado con NIT. 899.999.034-1, en el punto con coordenadas: latitud: 5°47'22,50" N Longitud: 73°3'9,61" O Altitud: 2510 m.s.n.m y podrá hacerlo en un radio de un (1) metro alrededor del punto de perforación autorizado, dentro del predio identificado con Matricula Inmobiliaria No. 074-72084 y código Catastral 15238000000000111159000000000, localizado en la vereda San Lorenzo municipio de Duitama, sitio seleccionado de acuerdo a las recomendaciones del informe denominado **"ESTUDIO HIDROGEOLOGICO – GEOELECTRICO LOCAL PARA LA EXPLORACION DE AGUAS SUBTERRANEAS EN EL CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL DEL SENA REGIONAL BOYACA"** de acuerdo a las siguientes consideraciones.

PUNTO DE UBICACIÓN	GEOGRÁFICAS		Profundidad máxima de perforación	Profundidad Sello Sanitar	ALTITUD msnm
	LATITUD	LONGITUD			
Punto de Perforación	5°47'22.50" N	73°3'9.61" O	90	38	2510

De igual manera, como resultado de la visita de evaluación y las condiciones ambientales evidenciadas, esta subdirección determino que el sello sanitario deberá instalarse en los primeros 38 metros de profundidad, con el fin de evitar la contaminación de las aguas subterráneas a través de filtro de grava.

Adicionalmente para evitar la contaminación del acuífero con aguas de escorrentía a través del ducto se debe dejar la tubería de revestimiento como mínimo 70 cm sobre la superficie del terreno y contar con cabezal en concreto, con una altura de 1 metro respectivamente.

Por otra parte, como resultado de la inspección técnica realizada al predio "CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL - CEDEAGRO", se identificó, en un radio promedio de 300 metros alrededor del punto proyectado para la perforación, la presencia de un (01) reservorio, dos (02) plantas de tratamiento de agua, (una potable de aguas subterráneas y otra de aguas residuales), cinco (5) Pozos profundos según lo evidenciado en campo y complementado una vez consultado el SIAT de Corpoboyacá y la Hidrografía IGAC se evidencia una acequia (Acequia) y una Quebrada (Quebrada N.N.).

Adicionalmente, se evidenció que, dentro de un radio de 2 kilómetros, se ha autorizado nueve (09) permisos de prospección y exploración de aguas subterráneas, cuatro (04) concesiones de aguas superficiales y seis (06) concesiones de aguas subterráneas de acuerdo a las bases de datos de Corpoboyacá.

Así mismo, geológicamente los permisos otorgados de prospección y exploración de aguas subterránea se encuentran ubicadas sobre la formación objetivo Tilata (Tst) en el subsuelo cubierta por un Cuaternario superficial (Q-AI) como también el permiso de prospección y exploración evaluado.

Por lo tanto, el monitoreo simultáneo de ambos pozos durante la prueba de bombeo es fundamental, ya que sus comportamientos hidráulicos interactúan de manera directa. El seguimiento continuo de los niveles, caudales y presiones permite identificar interferencias, evaluar la eficiencia del acuífero y calcular los parámetros hidrogeológicos con mayor precisión bajo condiciones reales. Asimismo, este control integral facilita la detección oportuna de anomalías, lo que garantiza resultados confiables para el diseño, la gestión y la explotación sostenible del recurso hídrico.

Finalmente, es importante advertir que en el evento de ser productivo el pozo autorizado con el presente permiso de Prospección y Exploración de Aguas Subterráneas, no se podrá aprovechar el recurso hídrico sin previa autorización de la Concesión de Aguas Subterráneas, la cual se deberá solicitar para los usos autorizados en el Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Duitama. Además para la solicitud de concesión de aguas subterráneas, debe tener en cuenta lo determinado en el Decreto 1076 del 2015, artículo 2.2.3.2.7.6. en el cual respecto al orden de prioridades de las concesiones menciona lo siguiente:

- "(...) a. Utilización para el consumo humano, colectivo o comunitario, sea urbano o rural;
b. Utilización para necesidades domésticas individuales;
c. Usos agropecuarios comunitarios, comprendidas la acuicultura y la pesca;
d. Usos agropecuarios individuales, comprendidas la acuicultura y la pesca;
e. Generación de energía hidroeléctrica;
f. Usos industriales o manufactureros;
g. Usos mineros;
h. Usos recreativos comunitarios, e i. Usos recreativos individuales."

Informar igualmente al titular del presente permiso, que el artículo 2.2.3.2.16.18, del Decreto 1076 del 2015 menciona que "las concesiones para alumbrar aguas subterráneas en terrenos ajenos al concesionario sólo pueden otorgarse para uso doméstico y abrevadero, previa la constitución de servidumbre y si concurren las siguientes circunstancias:

- "(...) a. Que el terreno del solicitante no existe aguas superficiales, ni subterráneas en profundidad económicamente explotable, según su capacidad financiera;



República de Colombia
Corporación Autónoma Regional de Boyacá
Subdirección de Ecosistemas y Gestión Ambiental.

Continuación Resolución No. _____ Página No. 11

b. Que ocurra el caso previsto por el artículo 2.2.3.2.16.17 de este Decreto, o que el propietario, tenedor o poseedor del predio no ejerza la opción que le reconoce el presente el artículo 2.2.3.2.16.16 en el término fijado.”

Que el citado permiso se otorga condicionado al cumplimiento de las obligaciones citadas en el articulado de la presente resolución y el Concepto Técnico **PP-137-26 del 12 de junio de 2026**.

Que, en mérito de lo expuesto anteriormente, la Subdirectora de Ecosistemas y gestión Ambiental de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá, Corpoboyacá,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar permiso de Prospección y Exploración de Aguas Subterráneas a nombre del **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA – CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL – CEDEGARO**, identificado con NIT. **899.999.034-1**, en el punto con coordenadas: latitud: 5°47'22.50" N Longitud: 73°3'9.61" O Altitud: 2510 m.s.n.m y podrá hacerlo en un radio de un (1) metro alrededor del punto de perforación autorizado, dentro del predio identificado con Matricula Inmobiliaria No. **074-72084** y código Catastral **15238000000000111159000000000**, localizado en la vereda San Lorenzo municipio de Duitama, sitio seleccionado de acuerdo a las recomendaciones del informe denominado **“ESTUDIO HIDROGEOLOGICO – GEOELECTRICO LOCAL PARA LA EXPLORACION DE AGUAS SUBTERRANEAS EN EL CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL DEL SENA REGIONAL BOYACA”** de acuerdo a las siguientes consideraciones:

PUNTO DE UBICACIÓN	GEOGRÁFICAS		Profundidad máxima de la perforación	Profundidad Sello Sanitario	ALTITUD msnm
	LATITUD	LONGITUD			
Punto de Perforación	5°47'22.50" N	73°3'9.61" O	90	38	2510

ARTÍCULO SEGUNDO: Acoger en su totalidad el Concepto técnico **Concepto Técnico PP-137-26 del 12 de junio de 2026**, como parte integra de la presente resolución.

ARTÍCULO TERCERO: Precisar al **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA – CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL – CEDEGARO**, identificado con NIT. **899.999.034-1**, que deberá informar a Corpoboyacá el destino y/o uso del pozo profundo existente asociado al expediente CAPP-00003-12.

ARTÍCULO CUARTO: Informar al **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA – CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL – CEDEGARO**, identificado con NIT. **899.999.034-1**, que el presente permiso se otorga por el término de un (1) año, contado a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, termino en el cual deberá realizar el proceso de perforación del pozo profundo, informando a Corpoboyacá con suficiente antelación como mínimo quince (15) días hábiles y presentar el correspondiente cronograma de trabajo.

ARTÍCULO QUINTO: Precisar al **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA – CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL – CEDEGARO**, identificado con NIT. **899.999.034-1**, que en el evento de ser productivo el pozo perforado con la presente prospección, no podrá hacer aprovechamiento del recurso hídrico, hasta tanto, se obtenga la respectiva concesión de aguas subterráneas de acuerdo a los usos de suelo autorizados por el Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Duitama (Boyacá); y atendiendo las prioridades de uso del agua prevista en el artículo 2.2.3.2.7.6 del Decreto 1076 del 2015,

03 JUL 2026 - - - 2 3 2 7

Continuación Resolución No. _____ Página No. 12

ARTÍCULO SEXTO: Requerir al **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA – CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL – CEDEGARO**, identificado con NIT. **899.999.034-1**, que en el proceso de perforación debe tener en cuenta las medidas de precaución necesarias para evitar los impactos ambientales negativos al área de influencia, en especial los siguientes:

1. La adecuada disposición de escombros, lodos y agua que pueda aflorar, producto de la perforación.
2. El manejo, recolección y disposición adecuada de sobrantes de combustibles, aceites y grasas usados en la maquinaria que se empleará para la perforación
3. Evitar por todos los medios la contaminación del suelo y de las aguas en el área de influencia de los trabajos de perforación.
4. No se debe permitir la ejecución de labores de aseo y mantenimiento de vehículos y maquinarias en el predio ya que estas generan contaminación.
5. Implementar la recolección, manejo y disposición de residuos sólidos generados por los operarios durante el proceso de perforación.
6. El agua usada en el proceso de perforación, limpieza y desinfección debe ser limpia y libre de contaminantes.
7. **Se debe dejar un sello sanitario como mínimo en los primeros 38 m del pozo**, con el fin de evitar interceptar los primeros flujos subterráneos y subsuperficiales y evitar la contaminación de las aguas subterráneas a través del filtro de grava, así mismo con el fin de evitar la contaminación del acuífero con aguas de escorrentía a través del ducto se debe dejar la tubería de revestimiento como mínimo 70 cm sobre la superficie del terreno y contar con cabezal en concreto. con una altura de 1 metro respectivamente.
8. En la etapa de perforación se deben tomar todas las medidas de precaución con el fin de evitar riesgos sobre la vida humana de trabajadores y transeúntes.
9. Adicionalmente, se deberá garantizar que no se afectarán las fuentes y/o depósitos de agua aledaños al punto de perforación autorizado, los cuales se encuentran referenciados en el concepto técnico PP-137-26 DE 12 de junio 2026.
10. Se deberá llevar los tiempos de viaje del lodo de perforación por el propósito de identificar la profundidad de los rips de perforación muestreados, lo cual debe ser utilizado como insumo para la definición del diseño definitivo del pozo profundo **captando únicamente aguas dulces por debajo de los 38 m de profundidad**.
11. Una vez realizada la perforación exploratoria se deberá realizar en el pozo Registros Eléctricos de Resistividad (Sonda larga y corta). Potencial Espontáneo, Rayos Gamma Natural identificando claramente los acuíferos de agua dulce como insumo para la definición del diseño definitivo.
12. En el evento de no construir el pozo se deberá sellar en concreto el orificio abierto durante la perforación exploratoria.

ARTÍCULO SÉPTIMO: Informar al **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA – CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL – CEDEGARO**, identificado con NIT. **899.999.034-1**, que debe dejar un orificio de tapa roscada en el pozo profundo perforado, el cual facilite la medición de los niveles estáticos y dinámicos del agua subterránea.

ARTÍCULO OCTAVO: Informar al **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA – CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL – CEDEGARO**, identificado con NIT. **899.999.034-1**, que en el evento en que el agua del pozo perforado surja naturalmente, deberá asegurar la instalación de una válvula de control y cierre de manera que se conserve el rendimiento y la cabeza hidrostática de los acuíferos y evitar el desperdicio de agua que generen descenso de niveles piezométricos.

Continuación Resolución No. _____ Página No. 13

PARAGRAFO: Adicionalmente la restitución del caudal sobrante se debe realizar a la fuente hídrica superficial más cercana, se debe presentar el punto georreferenciado con coordenadas geográficas.

ARTÍCULO NOVENO: Requerir al **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA – CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL – CEDEGARO**, identificado con NIT. **899.999.034-1**, para que, en un plazo no mayor a sesenta (60) días calendario, después de realizar la perforación, allegue la siguiente información acorde con los lineamientos de los artículos 2.2.3.2.16.10 y 2.2.3.2.16.11 del Decreto 1076 de 2015:

1. Ubicación del pozo perforado y de otros que existan dentro del área de exploración o próximos a esta, la ubicación se hará por coordenadas geográficas y siempre que sea posible con base en cartas del IGAC.
2. Descripción de la perforación y copia de los estudios geofísicos si se hubieren hecho.
3. Profundidad y método de perforación.
4. Perfil estratigráfico de todos los pozos perforados, tengan o no agua; descripción y análisis de las formaciones geológicas, espesor, composición, permeabilidad, almacenaje y rendimiento real del pozo si fuere productivo y técnicas empleadas en las distintas fases.
5. Nivelación de cota del pozo con relación a las bases altimétricas establecidas por el IGAC, niveles estáticos del agua, niveles durante la prueba de bombeo, elementos utilizados en la medición e información sobre los niveles del agua contemporáneos a la prueba en la red de pozos de observación y sobre los demás parámetros hidráulicos debidamente calculados.
6. Calidad de las aguas, análisis fisicoquímicos y bacteriológicos como mínimo de deben solicitar los siguientes parámetros: Color, ph, Conductividad Hidráulica, turbiedad, fosfatos, cloruros, sulfatos, carbonatos, alcalinidad, hierro total, calcio, manganeso, magnesio, nitratos, nitritos, sólidos totales, Coliformes totales, Coliformes fecales, Escherichia Coli, grasas y aceites, Oxígeno disuelto.

ARTÍCULO DÉCIMO: Indicar al **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA – CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL – CEDEGARO**, identificado con NIT. **899.999.034-1**, que debe realizar una prueba de bombeo a (i) caudal constante o una prueba de (ii) abatimiento escalonada y posteriormente una prueba de bombeo a caudal constante para lo cual se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Prueba de Abatimiento Escalonada: El pozo se bombea a un mínimo de al menos tres caudales progresivamente mayores, y la longitud de cada emisión por escalón debe ser lo suficientemente larga para mostrar la indicación de una tendencia a una línea recta al graficar abatimiento contra logaritmo del tiempo transcurrido desde el inicio del bombeo.
- Prueba de Bombeo a Caudal Constante: 24 horas después de la prueba de abatimiento escalonada, se debe realizar una prueba de bombeo a caudal constante a una capacidad de al menos el caudal a solicitar en la concesión o mayor. Para lo cual el pozo debe bombearse a un caudal constante hasta que se estabilice su nivel. El tiempo de recuperación del pozo de bombeo debe ser del 97 %. Los resultados de la prueba de bombeo de caudal constante y recuperación indicarán los parámetros de transmisividad, coeficiente de almacenamiento, conductividad hidráulica, capacidad específica, caudal óptimo de explotación del pozo, radio de influencia del abatimiento máximo, diseño y tiempo de operación del equipo de bombeo permanente del pozo.

PARAGRAFO PRIMERO: El tiempo mínimo de duración de la prueba de bombeo a caudal constante deberá ser de 24 horas. La prueba de bombeo a caudal constante deberá ser supervisada por un funcionario de Corpoboyacá, para lo cual debe informar con suficiente antelación al momento de ejecución (mínimo 15 días hábiles), con el fin de programar la respectiva visita.

03 JUL 2020 - - - 2 3 2 7

Continuación Resolución No. _____ Página No. 14

PARAGRAFO SEGUNDO: El titular del presente permiso deberá monitorear las fuentes de observación correspondiente al pozo ya existente previo, durante y posterior a la prueba de bombeo a caudal constante, se deben apagar las bombas de los pozos y/o aljibes 24 horas antes del inicio de la citada prueba.

Fuentes a monitorear durante la prueba de bombeo								
PUNTO	DESCRIPCION	Latitud (N)			Longitud (W)			Tipo de Monitoreo
		Grados	Min	Seg	Grados	Min	Seg	
1	Pozo profundo CAPP 00003-12	5	47	22.76	73	3	9.46	Nivel
2	Pozo Profundo CAPP 00031-95 CONDOMINIO CAMPESTRE CALIFORNIA - Bonza y Surba n reconocido en campo (Fuente SIAT)	5	47	28.76	73	3	2.38	Nivel

PARAGRAFO TERCERO: El titular del presente permiso debe presentar un informe de la prueba de bombeo a caudal constante el cual debe contener como mínimo: Tipo de prueba(s) realizada(s), fecha de realización, duración, niveles, caudal, características del equipo utilizado, profundidad de instalación de la bomba y los parámetros básicos obtenidos, análisis de las constantes hidráulicas obtenidas, capacidad específica, capacidad máxima del pozo, perspectivas de aprovechamiento del pozo, así mismo se debe anexar los resultados obtenidos del monitoreo de los pozos y/o aljibes y/o manantiales de observación e indicando si durante el bombeo se presentaron variaciones en el nivel o en el caudal.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO: Indicar al **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA – CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL – CEDEGARO**, identificado con NIT. **899.999.034-1**, que deberá allegar diseño definitivo del pozo el cual debe contener: Memorias de cálculo, indicar los diámetros, tipos de materiales, especificaciones, cantidades, intervalos de filtros con sus profundidades y profundidad total del pozo revestido, sello sanitario, soportado con bitácoras firmadas por el constructor y registro fotográfico donde se evidencie el proceso constructivo del pozo y los materiales utilizados

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO: Indicar al **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA – CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL – CEDEGARO**, identificado con NIT. **899.999.034-1**, que deberá tener en cuenta como mínimo las siguientes especificaciones técnicas para el diseño y construcción del pozo profundo:

1. Localización.
2. Movilización de maquinarias y equipos e Instalaciones provisionales.
3. Método de Perforación.
4. Columna litológica, tipo de acuífero y descripción geológica de las muestras del material excavado.
5. Diámetro y tipo de revestimiento.
6. Profundidad estimada.

Continuación Resolución No. _____ Página No. 15

7. Caudal.
8. Corte transversal del pozo.
9. Nivel estático, nivel dinámico y abatimiento.
10. Diseño y colocación del filtro de grava.
11. Desarrollo y limpieza del pozo.
12. Prueba de verticalidad y alineamiento.
13. Prueba de aforo.
14. Análisis de calidad del agua.
15. Implementos, herramientas y maquinaria en uso.
16. Desinfección del pozo y sello sanitario.
17. Resultados de la prueba de bombeo y tiempo de recuperación.
18. Esquema del diseño del pozo.

PARÁGRAFO: Informar a la titular del presente permiso debe tener como referente de construcción la Norma Técnica Colombiana NTC 5539 "POZOS PROFUNDOS DE AGUA"

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO: Informar al **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA – CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL – CEDEGARO**, identificado con NIT. **899.999.034-1**, que, Corpoboyacá no hace seguimiento al proceso constructivo, ni a la calidad de los materiales utilizados para la construcción del pozo profundo, por lo cual, no se garantiza en ningún sentido la estabilidad de la obra siendo este procedimiento responsabilidad del titular.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO: Indicar al **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA – CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL – CEDEGARO**, identificado con NIT. **899.999.034-1**, que, debe dejar un perímetro de protección con un radio mínimo de diez (10) metros alrededor del pozo, área donde NO podrá realizar actividades diferentes a la captación de agua y mantenimiento del pozo, a fin de proteger el acuífero de posibles fuentes de contaminación, así mismo, debe contar con su respectiva caseta la cual debe identificarse de manera visible. El perímetro de protección debe contar con el respectivo aislamiento.

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO: Advertir al titular **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA – CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL – CEDEGARO**, identificado con NIT. **899.999.034-1**, que en caso de ser productivo el pozo perforado como resultado del presente Permiso de Prospección y Exploración, NO podrá hacer uso del recurso hídrico, sin previa obtención de la Concesión de aguas subterráneas, otorgada por la Autoridad Ambiental. Cabe resaltar que esta debe solicitarse para los usos autorizados en el Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Duitama.

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO: Informar al titular, **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA – CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL – CEDEGARO**, identificado con NIT. **899.999.034-1**, que Corpoboyacá NO garantiza que el pozo profundo sea productivo. La inversión realizada será responsabilidad del titular.

ARTÍCULO DÉCIMO SEPTIMO: Requerir al titular, **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA – CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL – CEDEGARO**, identificado con NIT. **899.999.034-1**, para que en el evento en que el pozo salga de funcionamiento y/o entre en plan de clausura, debe realizar el sellamiento técnico de dicha perforación con el propósito de asegurar la protección de los acuíferos subterráneos. Por lo tanto, deberá presentar la solicitud formal de intención de sellamiento de la perforación a realizar a Corpoboyacá para su posterior acompañamiento por parte de esta Autoridad Ambiental.

ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO: Informar al titular, **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA – CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL –**

03 JUL 2026 - - - 2 3 2 7

Continuación Resolución No. _____ Página No. 16

CEDEGARO, identificado con NIT. **899.999.034-1**, que el incumplimiento injustificado a las obligaciones previstas en el presente acto administrativo acarreará la aplicación del régimen sancionatorio ambiental vigente.

ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO: Indicar al titular, **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA – CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL – CEDEGARO**, identificado con NIT. **899.999.034-1**, que no podrá alterar las especificaciones técnicas señaladas en este acto administrativo. En caso de requerir cualquier modificación, deberá solicitar la autorización respectiva ante Corpoboyacá.

ARTÍCULO VIGÉSIMO: Informar al titular, **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA – CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL – CEDEGARO**, identificado con NIT. **899.999.034-1**, del presente permiso que Corpoboyacá realizará seguimiento al cumplimiento de las obligaciones contenidas en el presente acto administrativo.

ARTÍCULO VIGÉSIMO PRIMERO: Notificar el contenido del presente acto administrativo y entregar copia íntegra y legible del **Concepto Técnico PP- 137-26 de 12 junio de 2026**, al titular, **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA – CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL – CEDEGARO**, identificado con NIT. **899.999.034-1**, enviando citación a los correos electrónicos cedeagro@sena.edu.co / pdmedina@sena.edu.co / fn Diaz@sena.edu.co, según información contenida en el Formato Único de solicitud de permiso de Prospección y Exploración de Aguas Subterráneas adjunto al radicado de No. 0026195 de fecha 09 de septiembre de 2025; notificación que se realizará de acuerdo con los artículos 67 y siguientes de la Ley 1437 de 2011 o por medios electrónicos si así lo autoriza el titular del permiso, de conformidad con lo establecido en el artículo 56 de la misma Ley.

ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO: Publicar el encabezamiento y la parte resolutive de la presente Resolución en el Boletín de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá – Corpoboyacá.

ARTÍCULO VIGÉSIMO TERCERO: Comunicar y remitir copia del presente acto administrativo al Municipio de Duitama (Boyacá) para su conocimiento.

ARTÍCULO VIGÉSIMO CUARTO: Contra la presente providencia procede el recurso de reposición, ante la Subdirección de Ecosistemas y Gestión Ambiental de esta Corporación, el cual deberá interponerse por escrito, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la notificación personal o a la notificación por aviso, si a ello hubiere lugar, y con la observancia de lo prescrito en los artículos 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE


LINA MARITZA MONROY RAMIREZ

Subdirectora de Ecosistemas y Gestión Ambiental

Proyectó: Wilmar Fernando Rodríguez Holguin 

Revisó: Diana Milena Torres Quintero  - Elisa Avellaneda Vega 

Archivado en: RESOLUCIONES Permisos Prospección y Exploración de Aguas Subterráneas OOPE-00022-25