

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CESAR

-CORPOCESAR-

RESOLUCION No

0421.23 DIC 2020

“Por medio de la cual se otorga al municipio de Bosconia Cesar con identificación tributaria No 892.301.130-8, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en el predio ESCUELA RURAL MIXTA “EL TROPEZON”, de matrícula inmobiliaria No 190-46456 ubicado en jurisdicción de esa municipalidad”

La Directora General (E) de la Corporación Autónoma Regional del Cesar “CORPOCESAR” en ejercicio de sus facultades legales y estatutarias, en especial de las conferidas por la ley 99 de 1993 y

CONSIDERANDO

Que con fundamento en el decreto 465 del 23 de marzo de 2020 y atendiendo solicitud allegada a la entidad, mediante Resolución No 0142 de fecha 14 de mayo de 2020, Corpocesar **“otorga al municipio de Bosconia Cesar con identificación tributaria No 892.301.130-8, el registro y aval del sitio a perforar, en el marco de la actividad de exploración en busca de aguas subterráneas en el predio ESCUELA RURAL MIXTA “EL TROPEZON”, de matrícula inmobiliaria No 190-46456 ubicado en jurisdicción de esa municipalidad”.**

Que mediante Sentencia del 13 de agosto de 2020, en ejercicio del control inmediato de legalidad el Consejo de Estado (entre otras decisiones) declaró **“la nulidad del artículo 4º del Decreto 465 de 23 de marzo de 2020 , con efectos “ex tunc”, es decir, retrotraídos a partir de la fecha de su expedición. Por lo tanto, las obras de perforación para prospección y exploración de aguas subterráneas que se encuentren en curso sin los debidos permisos de las autoridades ambientales, señalados en el Decreto 1076 de 2015, deberán ser suspendidas de manera inmediata, hasta que los interesados obtengan el permiso correspondiente, con el fin de evitar posibles afectaciones al medio ambiente, de acuerdo con los artículos 79 y 80 constitucionales.”**

Que al haberse decretado **“la nulidad del artículo 4º del Decreto 465 de 23 de marzo de 2020, con efectos “ex tunc”, es decir, retrotraídos a partir de la fecha de su expedición”,** desaparece el fundamento jurídico en que se apoyaba la resolución supra-dicha y se produce el decaimiento de dicho acto administrativo, consistente en la pérdida de fuerza ejecutoria de éste, el cual, aunque válido, pierde su obligatoriedad en razón a que han desaparecido los supuestos de derecho en los cuales se fundamentó.

Que en virtud de lo anterior, mediante resolución No 0271 de fecha 18 de septiembre de 2020 **“se declara la pérdida de fuerza ejecutoria de la Resolución No 0142 de fecha 14 de mayo de 2020, por la cual se otorgó al municipio de Bosconia Cesar con identificación tributaria No 892.301.130-8, el registro y aval del sitio a perforar, en el marco de la actividad de exploración en busca de aguas subterráneas en el predio ESCUELA RURAL MIXTA “EL TROPEZON”, de matrícula inmobiliaria No 190-46456 ubicado en jurisdicción de esa municipalidad”.** De igual manera, en dicha resolución se ordenó a la Coordinación del GIT para la Gestión Jurídico Ambiental que adelante el trámite pertinente para examinar la viabilidad de otorgar el permiso de exploración conforme a la normatividad ambiental vigente.

Que en cumplimiento de lo ordenado, se procedió a iniciar el trámite para el permiso de exploración, teniendo en cuenta la documentación que milita en el expediente.

www.corpocesar.gov.co

Kilómetro 2 vía La Paz. Lote 1 U.I.C. Casa e' Campo. Frente a la Feria Ganadera Valledupar-Cesar

Teléfonos +57- 5 5748960 018000915306

Fax: +57 -5 5737181

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CESAR

CORPOCESAR-

Continuación Resolución No 0421 de 23 DIC 2020 por medio de la cual se otorga al municipio de Bosconia Cesar con identificación tributaria No 892.301.130-8, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en el predio ESCUELA RURAL MIXTA "EL TROPEZON", de matrícula inmobiliaria No 190-46456 ubicado en jurisdicción de esa municipalidad.

----- 2

Que el señor EDULFO VILLAR ESTRADA identificado con la C.C.No 19.708.540 actuando en calidad de Alcalde del Municipio de Bosconia Cesar con identificación tributaria No 892.301.130-8, solicitó a Corpocesar permiso para explorar en busca de aguas subterráneas en el predio ESCUELA RURAL MIXTA "EL TROPEZON", de matrícula inmobiliaria No 190-46456 ubicado en jurisdicción de esa municipalidad. Para el trámite se allegó la siguiente documentación básica:

1. Formulario Único Nacional de Solicitud de prospección y exploración de aguas subterráneas.
2. Escritura Pública No 001 del 1 de enero de 2020 "Protocolización de Acta de Posesión de Alcalde Municipal de Bosconia Cesar" otorgada por la Notaría Unica del Círculo de Bosconia Cesar .
3. Copia Ciudadanía de EDULFO VILLAR ESTRADA
4. Certificado de tradición y libertad de matrícula inmobiliaria No 190-46456 expedido por la oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Valledupar . (predio Escuela Rural Mixta "El Tropezón")
5. Copia Escritura Pública No 418 del 25 de agosto de 1989. Donación Perpetua y Gratuita a favor del municipio de Bosconia . Notaría Unica del Círculo de Ariguaní -Magdalena.
6. Información y documentación soporte de la petición.

Que de conformidad con lo reglado en el artículo 2.2.3.2.16.4 del decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, (Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible), 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."**(se ha resaltado).

Que mediante Auto No 106 de fecha 9 de octubre de 2020 emanado de la Coordinación del GIT para la Gestión Jurídico- Ambiental, se inició la correspondiente actuación administrativa y se ordenó el estudio de la solicitud y documentación allegada, a la luz de los puntos establecidos en el Artículo 2.2.3.2.16.5 del decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, (Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible). Para este fin se ordenó la práctica de una diligencia de inspección técnica en el predio donde se adelantará la exploración.

Que la diligencia de inspección se practicó el día 21 de octubre de 2020. Como producto de lo requerido en el auto de inicio de trámite, en fecha 30 de octubre de 2020 se allegó información final.

Que una vez cumplido el trámite correspondiente se rindió el informe resultante de la evaluación ambiental, el cual cuenta con el aval de la Subdirección General del Área de Gestión Ambiental y sus apartes principales son del siguiente tenor:

"....

1. **Ubicación y extensión del predio donde se desea explorar.**

www.corpocesar.gov.co

Kilómetro 2 vía La Paz. Lote 1 U.I.C. Casa e' Campo. Frente a la Feria Ganadera Valledupar-Cesar

Teléfonos +57- 5 5748960 018000915306 RM7

Fax: +57 -5 5737181

Continuación Resolución No **0421** de **23 DIC 2020** por medio de la cual se otorga al municipio de Bosconia Cesar con identificación tributaria No 892.301.130-8, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en el predio ESCUELA RURAL MIXTA “EL TROPEZON”, de matrícula inmobiliaria No 190-46456 ubicado en jurisdicción de esa municipalidad.

3

Durante la visita y en revisión documental se identificó que el predio ESCUELA RURAL MIXTA EL TROPEZÓN, identificado con Nro. Matrícula 190-46456 está ubicado en la Vereda el Tropezón, zona rural del municipio de Bosconia – Cesar,. Con una extensión de novecientos dieciséis punto treinta y un metros cuadrados (916.31 m²), según la oficina de Instrumentos Públicos de Valledupar. Al momento de la visita técnica se tomaron georreferenciación de cinco (5) puntos para determinar el área y ubicación del polígono, donde se realizará la exploración y georreferenciación del sitio donde quedará ubicado el pozo de exploración. Dando como resultado lo siguiente:

Tabla 1. Coordenadas del polígono del área y pozo de exploración.

CUADRO DE COORDENADAS				
PUNTOS	COORDENADAS PLANAS		COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
ID	NORTE	ESTE	LATITUD	LONGITUD
1	1592000.153	1015023.2	9°56'56.91"N	73°56'25.82"W
2	1591993.697	1015014.67	9°56'56.7" N	73°56'26.1" W
3	1591972.188	1015008.59	9°56'56.0" N	73°56'26.3" W
4	1591962.98	1015032.96	9°56'55.7" N	73°56'25.5" W
5	1591975.278	1015051.23	9°56'56.1" N	73°56'24.9" W
COORDENADAS POZO DE EXPLORACION				
6	1591981.409	1015017.72	9°56'56.3" N	73°56'26.0" W

Fuente Comisionado

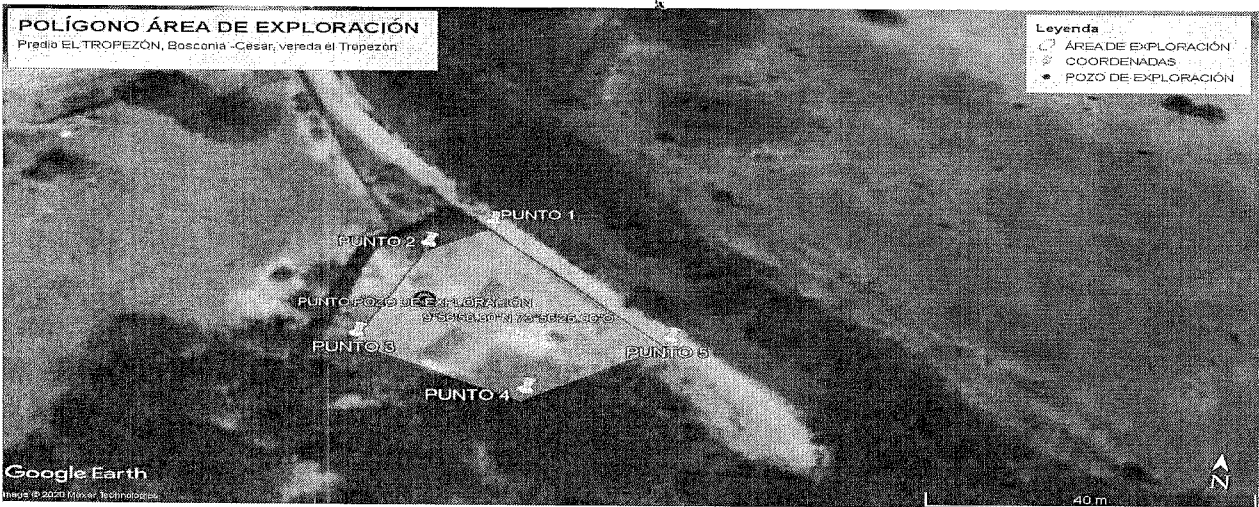


Imagen 1. Imagen satelital Google Earth: Vista general ubicación Predio el Tropezón, zona rural del municipio de Bosconia– Cesar.

En la imagen 1. Se muestra la ubicación del polígono de los cinco punto georreferenciados en la visita de campo, al mismo tiempo se observa la ubicación donde se construirá el pozo de exploración.

2. Propietario del predio

www.corpocesar.gov.co

Kilómetro 2 vía La Paz. Lote 1 U.I.C. Casa e’ Campo. Frente a la Feria Ganadera Valledupar-Cesar
Teléfonos +57- 5 5748960 018000915306
Fax: +57 -5 5737181

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CESAR

CORPOCESAR-

Continuación Resolución No **0421** de **23 DIC 2020** por medio de la cual se otorga al municipio de Bosconia Cesar con identificación tributaria No 892.301.130-8, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en el predio ESCUELA RURAL MIXTA "EL TROPEZON", de matrícula inmobiliaria No 190-46456 ubicado en jurisdicción de esa municipalidad.

----- 4

De acuerdo a lo encontrado referente a la información aportada por el usuario, según el certificado de tradición y libertad, el propietario del predio objeto de la actividad de exploración es el Municipio de Bosconia, desde el 31 de Agosto de 1989.

3. Empresa Perforadora

Acorde con la Información documental aportada por el peticionario, se contará con los servicios de la empresa Centro de Desarrollo Tecnológico del Cesar "CDT- CESAR", con identificación tributaria No 900187177-2. Para la construcción del pozo profundo en el municipio de Bosconia- Cesar.

4. Especificaciones del equipo a utilizar.

De la información presentada por el peticionario, se establece que los equipos a utilizar serán entre otros los siguientes:

- Carro perforador marca Prakla de tecnología alemana con capacidad de perforación hasta 400 metros de profundidad.
- Compresor
- Embudo Marsh y balanza de lodos.
- Medidor portátil de pH.
- Sondas eléctricas para medir los niveles de agua.

5. Sistema de perforación.

Según el documento aportado por el solicitante, el sistema de perforación se realizará por el sistema de perforación por Rotación e inyección directa de lodos, de acuerdo a los parámetros establecidos hasta una profundidad de 0 a 120 metros.

Perforación de Prueba: la exploración de prueba o exploratoria se realiza con broca de 12", repasando metro a metro cada uno de los tramos, realizando una eficiente circulación de lodos. Con el fin de mantener un adecuado fluido de perforación, se realizará la medición de viscosidad, Densidad y pH del lodo. Se toma muestras de zanja metro a metro, las cuales serán analizadas *in situ* por el funcionario encargado, describiendo el tamaño del grano, su color y su textura. Para establecer una columna litológica, la cual nos servirá para el diseño definitivo del pozo.

La perforación se realizará en un diámetro 20" hasta una profundidad de 12 ml; y una perforación exploratoria en diámetro de 12" hasta los 120 ml, para posteriormente ampliar con broca de 17".

Los controles más importantes que se llevarán son:

- Rata de perforación para determinar la dureza del terreno.
- Viscosidad y densidad del lodo de perforación para mantener la circulación del lodo en forma constante.
- Recolección de las muestras de las capas perforadoras para hacer el diseño del pozo.

Lo importante en este proceso es que se mantenga una circulación constante del lodo de perforación que garantice la extracción de los sedimentos perforados y la estabilidad de las paredes del pozo.

6. Plan de Trabajo

www.corpocesar.gov.co
Kilómetro 2 vía La Paz. Lote 1 U.I.C. Casa e' Campo. Frente a la Feria Ganadera Valledupar-Cesar
Teléfonos +57- 5 5748960 018000915306
Fax: +57 -5 5737181

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CESAR

Continuación Resolución No **0421** de **23** DIC 2020 por medio de la cual se otorga al municipio de Bosconia Cesar con identificación tributaria No 892.301.130-8, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en el predio ESCUELA RURAL MIXTA "EL TROPEZON", de matrícula inmobiliaria No 190-46456 ubicado en jurisdicción de esa municipalidad.

----- 5

Se indica en la documentación entregada a la entidad que se seguiría el siguiente esquema de actividades secuenciales de trabajo:

- **REGISTRO ELECTRICO DEL POZO:** Una vez terminada la perforación de prueba a 120 metros de profundidad recomendada, se correrá los registros eléctricos de resistividad, potencial instantáneo y rayos Gamma, que consiste en bajar una sonda exploratoria, que está conectada a un equipo eléctrico, que registra la resistividad en ohmios/metro y la diferencia de potencia en milivoltios de las capas encontradas en la perforación, los parámetros de la calidad del agua que contienen los acuíferos; las gráficas de profundidad lo que nos permitirá determinar el diseño del pozo. La información más relevante que tenemos nos permite determinar:
 - a) Los acuíferos de agua dulce y las rocas densas masivas, tienen una resistividad más alta que la mayor parte de las otras formaciones. Las gravas y arenas tiene resistividades entre 20 y 150 ohmios – m y las rocas densas, mayores a 250 ohmios-m.
 - b) Las arcillas tienen las resistividades más bajas que las demás formaciones, entre 5 y 15 ohmios-m.
 - c) Cuando un acuífero tiene agua dulce pero su porosidad es baja, las resistividades son parecidas a las de las rocas densas.
 - d) Los acuíferos que tiene aguas salinas, tienen resistividades parecidas a las arcillas, es decir bajas.
 - e) Las curvas de Resistividad (R) y de Diferencia de Potencial (Sp) permiten localizar en forma precisa la profundidad a la cual se encuentra los acuíferos con sus respectivos espesores.
- **DISEÑO DEL POZO:** Teniendo como base el registro eléctrico, la litología, pérdidas de lodos, aclaración del lodo y fugas, se diseñará el pozos en forma definitiva en 12", localizando la zona de filtro frente a las capas acuíferas y tubería ciega en la zona donde no existe aparentemente aporte de agua.

Bases para el Diseño:

- a) Perfil estratigráfico: permite observar físicamente las características de cada una de las capas perforadas y su profundidad.
- b) Registro eléctrico: permite localizar en forma precisa la ubicación de los acuíferos, sitio donde se instalaran los filtros de captación del agua.
- c) Análisis granulométricos de los acuíferos a captar: con base a estos análisis se debe determinar el tamaño del filtro de grava cuya función es retener la arena del acuífero captado. Con base en el tamaño de la grava se selecciona la abertura de las ranuras del filtro.
- d) Calidad química del agua de la zona: Con base en la cual se debe seleccionar la calidad del material de la tubería de revestimiento, especialmente de los filtros para garantizar una larga vida útil del pozo.
- e) Parámetros hidráulicos de los pozos de la zona: si se conocen se pueden determinar en forma aproximada el abatimiento que presentará el pozo para determinado caudal y así definir a partir de que profundidad se instalan los filtros y la profundidad de instalación de la bomba.

www.corpocesar.gov.co

Kilómetro 2 vía La Paz. Lote 1 U.I.C. Casa e' Campo. Frente a la Feria Ganadera Valledupar-Cesar

Teléfonos +57- 5 5748960 018000915306

Fax: +57 -5 5737181

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CESAR

CORPOCESAR-

Continuación Resolución No 0421 de 23 DIC 2020 por medio de la cual se otorga al municipio de Bosconia Cesar con identificación tributaria No 892.301.130-8, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en el predio ESCUELA RURAL MIXTA "EL TROPEZON", de matrícula inmobiliaria No 190-46456 ubicado en jurisdicción de esa municipalidad.

6

Ampliación: La ampliación se realizará de acuerdo a las especificaciones contenidas en la tabla 2.

Tabla 2.

Diámetro de perforación en pulgadas	Profundidad de perforación
20"	0-12
12"	12-125
17" Ampliación	12-125

Diámetro del Pozo: El diámetro del pozo por su capacidad productora de agua, lo cual determina la capacidad de la hidro bomba que se debe instalar.

Con el valor del caudal requerido del pozo se busca en un catálogo de fabricantes de bombas para pozo profundo, la bomba que produzca este caudal a máxima eficiencia. La bomba seleccionada tiene dimensiones específicas como el diámetro, el cual determina el diámetro, el cual determina el diámetro definitivo del pozo puesto que la bomba debe ser instalada en su interior.

Diámetro de los Filtros: con el caudal requerido se halla el área abierta total que deben tener los filtros estimando una velocidad de paso del agua de 3cm/sg. Se selecciona el diámetro del filtro tal que de acuerdo a su longitud iguale a esta área.
 $\text{Caudal (Q)} = \text{velocidad (V)} \times \text{Área (A)}$ $A = Q/V$.

Tipos de Filtros: Los filtros más utilizados son los del tipo rejilla de ranura continua, troquelados tipo persiana y ranurados, contruidos en acero inoxidable, acero al cobre o PVC. Los de acero inoxidable y PVC son los más recomendables por su resistencia a la corrosión, se incrustan poco y permiten fuertes tratamientos químicos contra la incrustación sin deteriorarse ante el ataque de algunos de estos que son muy corrosivos como los ácidos. Los de PVC, son los mejores ante el control de corrosión e incrustación por ser inertes, hasta los 150 m de profundidad funcionan en forma excelente. Su desventaja es la baja resistencia y fragilidad.

También se utiliza como filtro tubos de aceros ranurados con soplete, son económicos pero bastantes deficientes producen contaminación de agua por disolución de hierro del material ya que son fácilmente atacados por aguas corrosivas.

INSTALACION DE TUBERIAS: terminada la ampliación del pozo, se procede a la instalación de tuberías roscada PVC RD 21 en diámetro de 12".

INSTALACION DEL MATERIAL ESTABILIZADOR. Se utilizara gravillas seleccionad, (SIC) lavadas y sin calcáreos; con el fin de estabilizar las paredes del pozo y recubrir los tramos de filtro. Esta grava será seleccionada de acuerdo a las características del material encontrado en la recolección de muestras, además de los datos obtenidos en el registro eléctrico.

LIMPIEZA Y DESRROLLO: el desarrollo del pozo está encaminado a eliminar el lodo usado durante la perforación, estabilizar el empaque de grava y restablecer la permeabilidad en las

www.corpocesar.gov.co

Kilómetro 2 vía La Paz. Lote 1 U.I.C. Casa e' Campo. Frente a la Feria Ganadera Valledupar-Cesar

Teléfonos +57- 5 5748960 018000915306

Fax: +57 -5 5737181

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CESAR

-CORPOCESAR-

Continuación Resolución No **0421** de **23 DIC 2020** por medio de la cual se otorga al municipio de Bosconia Cesar con identificación tributaria No 892.301.130-8, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en el predio ESCUELA RURAL MIXTA "EL TROPEZON", de matrícula inmobiliaria No 190-46456 ubicado en jurisdicción de esa municipalidad.

7

inmediaciones del pozo, así como eliminar los materiales finos de la formación. la limpieza y desarrollo se realizara con la máquina de percusión que desarrolla lo siguiente:

- inyección de agua a presión (jetting) frente a cada uno de los filtros combinados con la aplicación de pistón blando (diámetro equivalente a diámetro de entubado) y la aplicación de dispersantes de arcilla.
- aplicación de pistón con inyección de aire comprimido (manguera de ³/) en cada uno de los tramos de filtro y desalojo de sedimento de fondo.
- instalación de equipo de bombeo cercano del caudal de explotación con el cual se realizara bombeos intermitentes a diferentes caudales de explotación con el fin de estabilizar en empaque de grava y lograr la clarificación del agua.

El tiempo de duración de los métodos descrito anteriormente depende de la cantidad y la cualidad de los sedimentos, turbiedad del agua y estabilización del empaque de grava para obtener una agua libre de sedimentos y cristalina; con este procedimiento se logra:

- eliminar todo el lodo de perforación.
- eliminar finos (arenas o sedimentos finos) en un entorno suficientemente grandes alrededor de los filtros de pozo.
- estabilizar naturalmente la formación y el filtro de grava instalado.
- disolver y remover la costra de bentonitas formadas sobre las capas acuíferas durante la perforación y el entubado.

CARACTERISTICAS DEL COMPRESOR (SIC): la capacidad de compresor a seleccionar depende de cuatro factores:

- profundidad del pozo.
- diámetro del pozo.
- profundidad del nivel estático.
- capacidad de producción del pozo.

En la práctica se ha establecido que un compresor (SIC) que tenga una presión disponible de 100 a 125 PSI (lbs/pulg²) y una capacidad de volumen de 250 pies³/ minuto es eficiente para desarrollar pozos hasta de 400 m de profundidad. El compresor (SIC) funciona como una bomba de flujo intermitente. El aire se inyecta dentro del agua y como tiene más baja densidad arrastra el agua estableciendo el flujo hacia afuera del pozo.

El aire se inyecta al pozo a través de una tubería de acero o hierro galvanizado de un diámetro entre 2" y 1 1/2" que se instala por dentro de la tubería de bombeo a la cual esta acoplado el pistón.

Para el agua y el sedimento sean extraído hasta la superficie es fundamental que la línea de aire está sumergida dentro del agua como mínimo en 60% de su longitud total, en caso contrario el agua no alcanzara a salir a la superficie.

El equipo utilizado para el desarrollo del pozo antes mencionado: máquina de desarrollo, compresor, pistón y tuberías es el mismo que se utiliza para el mantenimiento de pozos.

Antes de realizar la etapa final del desarrollo del pozo se hace con la bomba de prueba, se debe hacer un chequeo del pistoneo filtro por filtro para verificar que el agua salga limpia sin sedimentos en suspensión y el filtro de grava este totalmente estabilizado.

La etapa final del desarrollo se realizara con la bomba de prueba y consiste en bombear el pozo en forma intermitente a caudales variables para terminar de extraer los sedimentos que

www.corpocesar.gov.co

Kilómetro 2 vía La Paz. Lote 1 U.I.C. Casa e' Campo. Frente a la Feria Ganadera Valledupar-Cesar

Teléfonos +57- 5 5748960 018000915306

Fax: +57 -5 5737181

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CESAR

CORPOCESAR-

Continuación Resolución No 0421 de 23 DIC 2020 por medio de la cual se otorga al municipio de Bosconia Cesar con identificación tributaria No 892.301.130-8, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en el predio ESCUELA RURAL MIXTA "EL TROPEZON", de matrícula inmobiliaria No 190-46456 ubicado en jurisdicción de esa municipalidad.

8

aun permanezca en este. Esta etapa generalmente no demora más de 6 u 8 horas que el agua salga completamente limpia, siempre y cuando las labores anteriores se hayan hecho de forma eficiente. Después de esta etapa el pozo queda listo para la prueba de bombeo.

PRUEBA DE BOMBEO: la prueba de bombeo tiene dos objetivos:

- calcular los parámetros hidráulicos de los acuíferos, transividad (T) y coeficiente de almacenamiento (S) para conocer su comportamiento hidráulico.
- calcular los parámetros hidráulicos: abatimiento (s), caudal (Q) y capacidad específica (Q/s) para establecer el rendimiento del pozo y seleccionar el equipo de bombeo.

El equipo necesario para realizar una prueba bombeo es el siguiente:

- Una bomba con motor sumergible o con motor en la superficie. Un dispositivo de aforo para medir el caudal del pozo.
- un medidor de nivel de agua (sonda eléctrica).
- una válvula de compuerta para regular el caudal.

7. Características hidrogeológicas de la zona

El usuario contrató los servicios de la empresa CONSORCIO CARIBE, la cual presentó un informe de la "PROSPECCIÓN GEOFÍSICA PARA EL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTOS Y DISEÑOS DE DETALLE PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DE LA CABECERA MUNICIPAL DE BOSCONIA, CESAR", en el que se desarrollaron actividades de investigación geoelectrica, con el método de Schlumberger, con distancia máxima entre electrodos (AB/2) de 600 metros, usando un Equipo GEOPHYSICAL INSTRUMENTS, cuyas principales características son: Corriente: hasta 2000 mA, Voltaje: hasta 800V pico a pico y potencia de 160W, ejecutando las siguientes actividades:

- Visita de campo por parte de un Geólogo especialista para la selección de cada uno de los sitios a evaluar.
- Ubicación del rumbo de cada sondeo mediante GPS.
- A partir de la información obtenida de cada uno de los sondeos se realiza un modelo de capas mediante el uso del programa IX1D.
- Correlación de la información geofísica obtenida con información geológica del subsuelo obtenida previamente.

El informe en citas se manifiesta que se realizaron once (11) sondeos eléctricos verticales (SEV), distribuidos en tres ejes, así:

- Perfil geoelectrico A-A', de 5 kilómetros de longitud, ubicado al occidente del casco urbano de Bosconia, a un costado de la vía que conduce de esa localidad a Plato (Magdalena). De acuerdo con el documento, "este corte se desarrolló sobre los Depósitos Cuaternarios de Llanura Aluvial (Qal) y los Depósitos Aluviales (Q2al) del río Ariguani, en general comprende una secuencia potente de sedimentos granulares". Concluye el estudio que para este corte, de manera general, se desarrolla un acuífero de gran potencia, poroso intergranular, multicapa, capaz de ser explotado por pozos profundos, y que según el usuario podrían suministrar caudales superiores a los 20 l.p.s. (basándose en pruebas de bombeo efectuadas a dos pozos profundos de la región). Indica el usuario que este acuífero parece presentar las mejores condiciones hacia el occidente en cercanías al lecho del río Ariguani, entre los SEV, 4 y 3 (e incluso el SEV 6) que hace alusión a la Capa C del perfil A-A'. Las resistividades se

www.corpocesar.gov.co

Kilómetro 2 vía La Paz. Lote 1 U.I.C. Casa e' Campo. Frente a la Feria Ganadera Valledupar-Cesar

Teléfonos +57- 5 5748960 018000915306

Fax: +57 -5 5737181

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CESAR

0421-CORPOCESAR-

Continuación Resolución No 0421 de 23 DIC 2020 por medio de la cual se otorga al municipio de Bosconia Cesar con identificación tributaria No 892.301.130-8, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en el predio ESCUELA RURAL MIXTA "EL TROPEZON", de matrícula inmobiliaria No 190-46456 ubicado en jurisdicción de esa municipalidad.

9

encuentran entre los 5 y los 30 ohm-m.

- Perfil geoelectrico B-B', de 900 metros de longitud, ubicado al norte del casco urbano de Bosconia, a un costado de la vía que conduce de esa localidad a El Copey (Cesar). Este corte se desarrolló sobre los Depósitos Cuaternarios de Llanura Aluvial (Qal), y el Municipio indica que en general comprende una secuencia potente de sedimentos granulares, cuyas resistividades están entre 7 y 97ohm-m y se señala que las mejores posibilidades como acuífero en este eje se encuentran en las capas B2 y C en los SEV 1 y 2.
 - Perfil geoelectrico C-C', de 1200 metros de longitud, inmediatamente al occidente del casco urbano de Bosconia y fue desarrollado también sobre Depósitos Cuaternarios de la Llanura Aluvial (Qal), en general comprende una secuencia potente de sedimentos granulares, cuyas resistividades oscilan entre 3 y 187 ohm-m, siendo la capa C de los SEV 7, 9 y 10 la que mejores posibilidades ofrece para la obtención de agua subterránea.
8. Relación de otros aprovechamientos de aguas subterráneas que cuenten con permiso de exploración o gocen de concesión, dentro del área de interés.

De acuerdo a lo informado por el peticionario y a la visita realizada, dentro del predio a que ha hecho referencia en la solicitud de exploración, no se encuentran otros pozos profundos. De manera complementaria, al revisar en la fecha de emisión del presente reporte, el archivo documental que reposa en la Coordinación de Seguimiento al Aprovechamiento del Recurso Hídrico de CORPOCESAR, se encuentra que en jurisdicción del Municipio de Bosconia, a una distancia de 1460 metros aproximadamente medida desde el sitio propuesto para la exploración, existe un pozo profundo (9°56'14.3" N- 73°56'48.8" W- exp C.J.A. 187-2016, res 0864 del 24 de agosto de 2016) que abastece al acueducto del casco urbano de Bosconia y que a una distancia de 2551 metros del sitio propuesto (cerca del río Ariguani) se ubica un segundo pozo (9°55'57.3" N- 73°57'25.2" W- exp C.J.A. 187-2016, res 0864 del 24 de agosto de 2016) que abastece al mismo acueducto. Existen otros 4 pozos concesionados pero se ubican a mayores distancias del sitio propuesto.

Se anota aquí que el Municipio pudo haber considerado los sondeos SEV 5 y SEV 6, más lejanos de los pozos de abastecimiento de su propio acueducto, lo cual es técnicamente más conveniente.

9. Superficie para la cual se solicita el permiso.

El terreno de propiedad del Municipio de Bosconia, sobre el cual se manifestó interés en llevar a cabo la exploración en busca de aguas subterráneas y que alberga al sitio propuesto para la exploración, tiene una extensión de novecientos dieciséis punto treinta y un metros cuadrados (916.31 m²), según la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Valledupar. Es preciso mencionar que, dada la cercanía de uno de los pozos que abastece al casco urbano del Municipio de Bosconia (1460 metros) desde el sitio propuesto para la exploración, se recomienda desde el punto de vista técnico que el Municipio analice adelantar la perforación

www.corpocesar.gov.co

Kilómetro 2 vía La Paz. Lote 1 U.I.C. Casa e' Campo. Frente a la Feria Ganadera Valledupar-Cesar
Teléfonos +57- 5 5748960 018000915306
Fax: +57 -5 5737181

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CESAR

0421

CORPOCESAR-

Continuación Resolución No. 0421 de 23 DIC 2020 por medio de la cual se otorga al municipio de Bosconia Cesar con identificación tributaria No 892.301.130-8, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en el predio ESCUELA RURAL MIXTA "EL TROPEZON", de matrícula inmobiliaria No 190-46456 ubicado en jurisdicción de esa municipalidad.

10

exploratoria y el diseño del mismo de forma tal que no se pueda presentar interferencia con el pozo de acueducto más cercano aludido ($9^{\circ}56'14.3''$ N- $73^{\circ}56'48.8''$). De igual manera al momento de la visita se identificó un canal (canal Garcés) paralelo a la entrada que conduce al predio donde se realizará la exploración en busca de aguas subterráneas, en el área de visita se encontraron viviendas deterioradas y en construcción. El sitio o antigua escuela el Tropezón se encuentra cerca al río Ariguaní, según manifestó el señor Torrijo, técnico operativo de la oficina de planeación a 2 kilómetros del sitio a donde posiblemente quedará ubicado el pozo y la acequia en mención está ubicada a unos 40 metros aproximadamente de donde quedará ubicado el pozo de exploración.

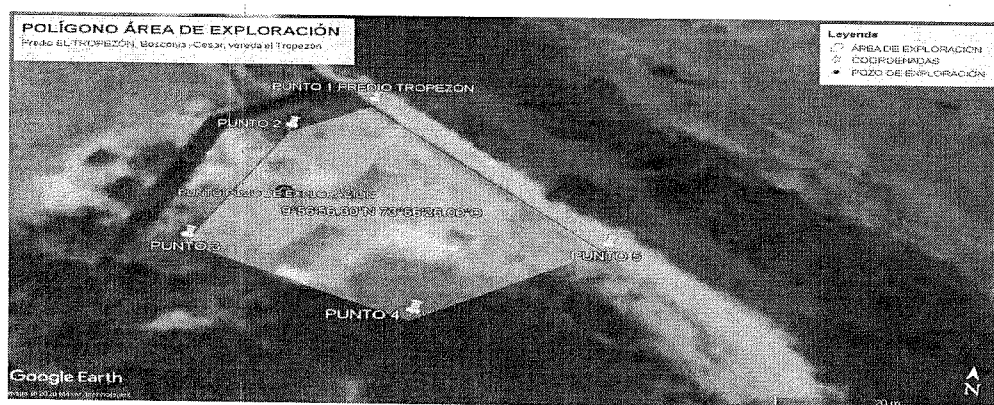


Imagen 2. Plano con ubicación del predio el Tropezón con la correspondiente área de exploración.

10. Coordenadas del polígono donde se adelantará la actividad de exploración.

Basado en la documentación aportada, y en la visita realizada el polígono sobre el que se llevará a cabo la exploración, está definido por los vértices indicados en la Tabla 1 del presente informe. En la imagen satelital 1 (tomada de la aplicación Google Earth de Google LLC) se observa la ubicación tanto del sitio propuesto para la exploración (ESCUELA RURAL MIXTA EL TROPEZÓN, ubicado en la Vereda el Tropezón) como el polígono ubicado dentro de este y el pozo exploratorio.

CUADRO DE COORDENADAS				
PUNTOS	COORDENADAS PLANAS		COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
ID	NORTE	ESTE	LATITUD	LONGITUD
1	1592000.153	1015023.2	$9^{\circ}56'56.91''$ N	$73^{\circ}56'25.82''$ W
2	1591993.697	1015014.67	$9^{\circ}56'56.7''$ N	$73^{\circ}56'26.1''$ W
3	1591972.188	1015008.59	$9^{\circ}56'56.0''$ N	$73^{\circ}56'26.3''$ W
4	1591962.98	1015032.96	$9^{\circ}56'55.7''$ N	$73^{\circ}56'25.5''$ W
5	1591975.278	1015051.23	$9^{\circ}56'56.1''$ N	$73^{\circ}56'24.9''$ W
COORDENADAS POZO DE EXPLORACION				
6	1591981.409	1015017.72	$9^{\circ}56'56.3''$ N	$73^{\circ}56'26.0''$ W

Fuente: Comisionado.

11. Término del permiso.

www.corpocesar.gov.co

Kilómetro 2 vía La Paz. Lote 1 U.I.C. Casa e' Campo. Frente a la Feria Ganadera Valledupar-Cesar

Teléfonos +57- 5 5748960 018000915306

Fax: +57 -5 5737181

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CESAR
-CORPOCESAR-

Continuación Resolución No **0421** de **23 DIC 2020** por medio de la cual se otorga al municipio de Bosconia Cesar con identificación tributaria No 892.301.130-8, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en el predio ESCUELA RURAL MIXTA "EL TROPEZON", de matrícula inmobiliaria No 190-46456 ubicado en jurisdicción de esa municipalidad.

11

Acorde con la información complementaria aportada por el peticionario, consistente en un cronograma de actividades para labores de exploración, los trabajos de campo para la perforación del pozo tendrían una duración aproximada de tres (3) meses; sin embargo, por situaciones imprevistas (SIC) durante la ejecución de los trabajos el permiso se otorga por un periodo de un (1) año.

12. Destinación que se le daría al recurso hídrico.

En documento radicado en la entidad (Formulario de Solicitud) se indica que se aspira a abastecer el uso doméstico de un total de 40562 personas, pertenecientes a 7000 familias.

13. Concepto técnico.

En virtud que la información técnica suministrada por el peticionario, cumple satisfactoriamente con lo establecido en el artículo 2.2.3.2.16.5 y 2.2.3.16.6 del decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, técnica y ambientalmente se considera viable otorgar permiso para la exploración en busca de aguas subterráneas en el predio ESCUELA RURAL MIXTA EL TROPEZÓN, ubicado en la Vereda el Tropezón, zona rural del Municipio de Bosconia – Cesar., identificado con Nro. Matrícula 190-46456.

Exploración que se realizará dentro del polígono delimitado por las coordenadas Geográficas Datum Magna Sirgas, Colombia origen central, que a continuación se describen:

CUADRO DE COORDENADAS				
PUNTOS	COORDENADAS PLANAS		COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
ID	NORTE	ESTE	LATITUD	LONGITUD
1	1592000.153	1015023.2	9°56'56.91"N	73°56'25.82"W
2	1591993.697	1015014.67	9°56'56.7" N	73°56'26.1" W
3	1591972.188	1015008.59	9°56'56.0" N	73°56'26.3" W
4	1591962.98	1015032.96	9°56'55.7" N	73°56'25.5" W
5	1591975.278	1015051.23	9°56'56.1" N	73°56'24.9" W
COORDENADAS POZO DE EXPLORACION				
6	1591981.409	1015017.72	9°56'56.3" N	73°56'26.0" W

...."

Que conforme al artículo 2.2.3.2.16.12 del decreto supra-dicho, los permisos de exploración no confieren concesión para el aprovechamiento de las aguas.

Que por mandato del artículo 2.2.3.2.16.8 del decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, (Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible), cuando el beneficiario del permiso de exploración fuere una persona natural, o jurídica privada, el periodo no será mayor de un (1) año. En virtud de lo anterior, por analogía, para cubrir imprevistos y evitar reiteración de trámites, amparados en el principio de economía que consagra el Artículo 3 de la ley 1437 de 2011,

www.corpocesar.gov.co

Kilómetro 2 vía La Paz. Lote 1 U.I.C. Casa e' Campo. Frente a la Feria Ganadera Valledupar-Cesar
 Teléfonos +57- 5 5748960 018000915306
 Fax: +57 -5 5737181

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CESAR

Continuación Resolución No **0421** de **23 DIC 2020** por medio de la cual se otorga al municipio de Bosconia Cesar con identificación tributaria No 892.301.130-8, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en el predio ESCUELA RURAL MIXTA "EL TROPEZON", de matrícula inmobiliaria No 190-46456 ubicado en jurisdicción de esa municipalidad.

12

por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, el permiso se otorgará por el termino máximo señalado en la norma supra dicha.

En razón y mérito de lo expuesto, se

RESUELVE

ARTICULO PRIMERO: Otorgar al municipio de Bosconia Cesar con identificación tributaria No 892.301.130-8, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas en el predio ESCUELA RURAL MIXTA "EL TROPEZON", de matrícula inmobiliaria No 190-46456 ubicado en jurisdicción de esa municipalidad.

PARAGRAFO: La actividad autorizada se ejecutará en el área georeferenciada bajo las siguientes coordenadas:

CUADRO DE COORDENADAS				
PUNTOS	COORDENADAS PLANAS		COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
ID	NORTE	ESTE	LATITUD	LONGITUD
1	1592000.153	1015023.2	9°56'56.91"N	73°56'25.82"W
2	1591993.697	1015014.67	9°56'56.7" N	73°56'26.1" W
3	1591972.188	1015008.59	9°56'56.0" N	73°56'26.3" W
4	1591962.98	1015032.96	9°56'55.7" N	73°56'25.5" W
5	1591975.278	1015051.23	9°56'56.1" N	73°56'24.9" W
COORDENADAS POZO DE EXPLORACION				
6	1591981.409	1015017.72	9°56'56.3" N	73°56'26.0" W

ARTICULO SEGUNDO: El permiso se otorga por el período de un año contado a partir de la ejecutoria de este proveído.

ARTÍCULO TERCERO: Imponer al municipio de Bosconia Cesar con identificación tributaria No 892.301.130-8 las siguientes obligaciones:

1. Presentar dentro de los sesenta (60) días siguientes al término del permiso de exploración, por cada pozo perforado, un informe con las siguientes exigencias técnicas:
 - a) Ubicación del pozo perforado y de otros que existan dentro del área de exploración o próximos a ésta. La ubicación se hará por coordenadas geográficas con base a WGS84 y siempre que sea posible con coordenadas planas Sistema "Magna Sirgas" origen Bogotá con base en cartas del Instituto Geográfico "Agustín Codazzi"
 - b) Descripción de la perforación y copia de los estudios geofísicos si se hubieren hecho.
 - c) Profundidad y método de perforación.
 - d) Perfiles estratigráficos 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


www.corpocesar.gov.co
Kilómetro 2 vía La Paz. Lote 1 U.I.C. Casa e' Campo. Frente a la Feria Ganadera Valledupar-Cesar
Teléfonos +57- 5 5748960 * 018000915306 
Fax: +57 -5 5737181

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CESAR

Continuación Resolución No **0421** de **23** DIC 2020 por medio de la cual se otorga al municipio de Bosconia Cesar con identificación tributaria No 892.301.130-8, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en el predio ESCUELA RURAL MIXTA "EL TROPEZON", de matrícula inmobiliaria No 190-46456 ubicado en jurisdicción de esa municipalidad.

13

- distintas fases. Muestra de cada formación geológica atravesada, indicando la cota del nivel superior e inferior a que corresponde.
- e) Nivelación de cota de los pozos con relación a las bases altimétricas establecidas por el IGAC, niveles estáticos del agua, niveles durante la prueba de bombeo,
 - f) 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.
 - g) Calidad de las aguas, análisis físico-químico y bacteriológico.
 - h) Diseño de los pozos.
 - i) Adecuación e instalación de la tubería
 - j) Adecuación de la bomba y sistemas auxiliares
 - k) Empaquetamiento de grava
 - l) Lavado y desarrollo del pozo
 - m) Prueba de bombeo. Dicha prueba de bombeo debe realizarse a caudal constante y duración entre 12 a 72 horas, con su respectiva recuperación, donde se tomen e interpreten los datos de niveles estático, dinámico y de recuperación, para lo cual debe comunicarse a la Corporación por escrito, con la suficiente anticipación (mínimo 15 días) a la realización de la misma. Los datos de la prueba de bombeo deben ser reportados a Corpocesar con la interpretación de los mismos, indicando los datos y el método utilizado para hallar los parámetros hidráulicos de las capas acuíferas captadas que incluyan la transmisividad (T), Conductividad Hidráulica (k), Radio de influencia (r) y coeficiente de Almacenamiento (S).
 - n) Cementada y sellada del pozo.
2. Identificar (mojones) y sellar técnicamente los pozos perforados que no resulten exitosos, lo cual debe describirse detalladamente en el informe final sobre la exploración (cuantos pozos se perforaron, con que se sellaron, como se sellaron etc.).
 3. Implantar medidas y acciones que se requieran para prevenir, mitigar, controlar, compensar y corregir los posibles efectos o impactos ambientales negativos causados en el desarrollo del proyecto de exploración hidrogeológica en busca de aguas subterránea.
 4. Recoger, tratar y disponer adecuadamente los residuos sólidos generados en el desarrollo de las perforaciones, de acuerdo a las disposiciones legales.
 5. Adelantar cada uno de los procesos para las actividades propuestas en la construcción del pozo resultante de la exploración (el diseño, adecuación e instalación de tubería, empaque de grava, lavado y desarrollo, adecuación e instalación del equipo de bombeo, prueba de bombeo, sello sanitario y cementado, ensayo de calidad del agua).
 6. Evitar que los pozos a explorar o perforar en busca de aguas subterráneas, entren en contacto hidráulico o conexión hidráulica con las napas superficiales de aguas.
 7. Abstenerse de erradicar individuos arbóreos, en la actividad de exploración, en caso de ser estrictamente necesario, debe solicitarse el respectivo permiso o autorización de aprovechamiento forestal a la Corporación.
 8. Obtener (en caso de ser necesario) la correspondiente servidumbre, autorización y/o titularidad del inmueble donde se adelantará la actividad de exploración, ya que el presente permiso no confiere ningún derecho real sobre dicho inmueble.
 9. Abstenerse de causar daños o interferencias en aprovechamientos hídricos subterráneos.
 10. Tramitar y obtener la correspondiente concesión hídrica.

www.corpocesar.gov.co

Kilómetro 2 vía La Paz. Lote 1 U.I.C. Casa e' Campo. Frente a la Feria Ganadera Valledupar-Cesar

Teléfonos +57- 5 5748960 018000915306

Fax: +57 -5 5737181

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CESAR

Continuación Resolución No **0421** de **23 DIC 2020** por medio de la cual se otorga al municipio de Bosconia Cesar con identificación tributaria No 892.301.130-8, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en el predio ESCUELA RURAL MIXTA "EL TROPEZON", de matrícula inmobiliaria No 190-46456 ubicado en jurisdicción de esa municipalidad.

14

11. Tomar las medidas ambientales y sanitarias para la protección de los recursos hidrogeológicos siguiendo los procedimientos y normas técnicas aplicables para la perforación de pozos.

ARTICULO CUARTO: El presente permiso de exploración, no confiere concesión para el aprovechamiento de las aguas. Para adelantar dicho trámite, el interesado debe presentar a Corpocesar, la correspondiente solicitud en el Formulario Único Nacional de concesión de aguas subterráneas.

ARTICULO QUINTO: Notifíquese al representante legal del municipio de Bosconia Cesar con identificación tributaria No 892.301.130-8 o a su apoderado legalmente constituido.

ARTICULO SEXTO: Comuníquese al señor Procurador Judicial II Ambiental y Agrario.

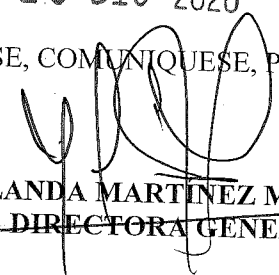
ARTICULO SEPTIMO: Publíquese en el Boletín Oficial de Corpocesar.

ARTICULO OCTAVO: Contra la presente decisión procede en vía gubernativa el recurso de reposición, el cual se interpondrá ante la Dirección General de Corpocesar, por escrito que no requiere de presentación personal si quien lo presenta ha sido reconocido en la actuación (Igualmente, podrá presentarse por medios electrónicos), dentro de los diez (10) días siguientes a la notificación, conforme a las prescripciones de los artículos 76 y ss del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Dada en Valledupar a los

23 DIC 2020

NOTIFIQUESE, COMUNIQUESE, PUBLIQUESE Y CUMPLASE


YOLANDA MARTÍNEZ MANJARREZ
DIRECTORA GENERAL (E)

Revisó: Julio Alberto Olivella Fernández- Profesional Especializado Coordinador del GIT para la Gestión Jurídico- Ambiental
Proyectó: Iván Daniel Martínez Bolívar - Abogado Contratista
Expediente No CGJ-A-069-2020

www.corpocesar.gov.co
Kilómetro 2 vía La Paz. Lote 1 U.I.C. Casa e' Campo. Frente a la Feria Ganadera Valledupar-Cesar
Teléfonos +57- 5 5748960 018000915306
Fax: +57 -5 5737181