

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CESAR
-CORPOCESAR-

RESOLUCION No

0434

28 DIC 2020

“Por medio de la cual se otorga al municipio de Curumaní Cesar con identificación tributaria No 800096580-4, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en el predio de matrícula inmobiliaria N° 192- 46242 ubicado en la Calle 3 # 2 – 25 del corregimiento de San Sebastián 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 el señor HENRY CHACON AMAYA identificado con la C.C. No 18.969.685, actuando en calidad de Alcalde Municipal de Curumaní con identificación tributaria No 800096580-4, solicitó a Corpocesar permiso para explorar en busca de aguas subterráneas en el predio de matrícula inmobiliaria N° 192-46242 ubicado en la Calle 3 # 2 – 25 del corregimiento de San Sebastián 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. Copia de Acta de Posesión del señor HENRY CHACON AMAYA como Alcalde Municipal de Curumaní.
3. Copia de credencial del señor HENRY CHACON AMAYA como Alcalde Municipal de Curumaní, expedida por los miembros de la comisión escrutadora municipal.
4. Copia de cédula de ciudadanía del señor HENRY CHACON AMAYA.
5. Formulario del Registro Único Tributario del Municipio de Curumaní.
6. Certificado de tradición y libertad de matrícula inmobiliaria No 192- 46242 expedido por la oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Chimichagua. (predio Calle 3 # 2 – 25)
7. Certificado de existencia y representación legal de INGEOEXPLORACIONES S.A.S, expedido por la Cámara de Comercio de Bucaramanga.
8. 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 171 de fecha 22 de diciembre 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 24 de diciembre de 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

Continuación Resolución No. 0434 de 28 DIC 2020 por medio de la cual se otorga al municipio de Curumaní Cesar con identificación tributaria No 800096580-4, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en el predio de matrícula inmobiliaria N° 192- 46242 ubicado en la Calle 3 # 2 – 25 del corregimiento de San Sebastián en jurisdicción de esa municipalidad.

-----2

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:

“3. DILIGENCIA DE INSPECCIÓN

En cumplimiento del Auto No. 171 del 22 de diciembre de 2020, el día 24 de diciembre de 2020, se realizó la visita de inspección, por parte del suscrito, servidor en comisión por parte de CORPOCESAR. La diligencia de inspección incluyó un recorrido por los sitios de interés bajo las indicaciones de los acompañantes, con el fin de tomar información de campo, constatar información aportada en la solicitud, corroborar ubicaciones y características del sitio.

Para acceder al Corregimiento de San Sebastián, se avanza por la Troncal Ruta Nacional 45 - 14 (Sentido San Roque – La Mata), hasta llegar a las coordenadas (Coord. Geog. Ref. 9°16'4.09"N, 73°31'3.32"W)¹, donde se realiza un desvío por una vía rural, el cual corresponde a un carretable que tiene como destino dicho corregimiento. El predio donde se realizará la prospección y exploración se encuentra ubicado en la Calle 3 No. 2 – 25. Como se puede apreciar en las Imágenes No. 1 y 2.

De acuerdo con lo observado y usando algunos elementos de la herramienta *Google Earth*², a continuación, se desarrolla la información solicitada, y se hacen las observaciones y referencias más relevantes.



Imagen No. 1: Localización del proyecto. Fuente: *Google Earth*³, 2020.

¹ Datum MAGNA-SIRGAS equivalente WGS 84

² Programa informático que permite visualizar múltiple cartografía, con base en la fotografía satelital <https://earth.google.es/>

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

CORPOCESAR-
0434 de 28 DIC 2020

Continuación Resolución No 0434 de 28 DIC 2020 por medio de la cual se otorga al municipio de Curumaní Cesar con identificación tributaria No 800096580-4, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en el predio de matrícula inmobiliaria N° 192- 46242 ubicado en la Calle 3 # 2 - 25 del corregimiento de San Sebastián en jurisdicción de esa municipalidad.

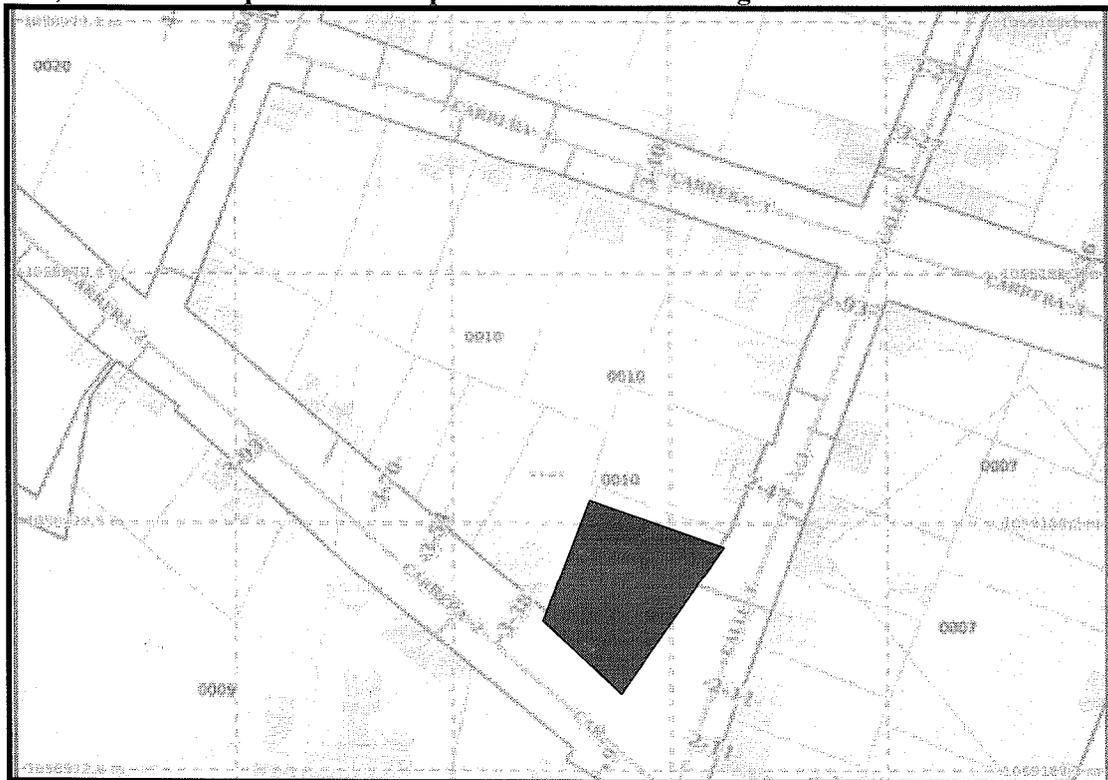
-----3

4. DESARROLLO DE LA INFORMACIÓN SOLICITADA EN EL AUTO NO. 171 DEL 22 DE DICIEMBRE DE 2020

4.1 UBICACIÓN Y EXTENSIÓN DEL PREDIO DONDE SE DESEA EXPLORAR.

Teniendo en cuenta los soportes documentales que reposan en el expediente de referencia, así como también lo constatado durante la diligencia de evaluación ambiental, se tiene que el sitio donde se tiene previsto la construcción del Pozo se encuentra en el Predio con Matrícula Inmobiliaria No. 192 - 46242, ubicado en el Corregimiento de San Sebastián, cuya jurisdicción hace parte del Municipio de Curumaní. El predio cuenta con una extensión superficial de 761 m².

Al consultar la información georreferenciada disponible en la herramienta web interactiva "Geoportal" del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC)⁴ y la herramienta *Google Earth*⁵, se determina que el área a explorar está dada en las siguientes coordenadas:



³ Programa informático que permite visualizar múltiple cartografía, con base en la fotografía satelital <https://earth.google.es/>

⁴ Conversión Coordenadas Geográficas Datum MAGNA-SIRGAS equivalente WGS 84 con aplicación Calculadora Geodésica On-line en <http://www.sumapa.com>

⁵ Programa informático que permite visualizar múltiple cartografía, con base en la fotografía satelital <https://earth.google.es/>

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 **0434** de **28 DIC 2020** por medio de la cual se otorga al municipio de Curumaní Cesar con identificación tributaria No 800096580-4, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en el predio de matrícula inmobiliaria N° 192- 46242 ubicado en la Calle 3 # 2 – 25 del corregimiento de San Sebastián en jurisdicción de esa municipalidad.

-----4

Imagen No. 2: Ubicación del predio con Matrícula Inmobiliaria No. 192 - 46242. Fuente IGAC⁶, 2020.

4.2 PROPIETARIO DEL PREDIO

Dentro del expediente se aporta el Certificado de Tradición y Libertad del Predio con Matrícula Inmobiliaria No. 192 – 46242, expedido por la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Chimichagua (Predio – Calle 3 No. 2 – 25), donde el titular de derecho real de dicho predio es el Municipio de Curumaní, con identificación tributaria No. 800096580 – 4.

4.3 EMPRESA PERFORADORA

La empresa encargada de la perforación del pozo será OZONO EDRU LTDA (PERFOPOZOS EDRU SAS).

4.4 ESPECIFICACIONES DEL EQUIPO A EMPLEAR

Dentro de los soportes documentales allegados junto con la solicitud, se encuentra un documento técnico que se denomina “PLAN DE TRABAJO”, donde se describen cada uno de los procedimientos a realizar dentro de las actividades que contemplan la exploración y protección en busca de aguas subterráneas. En su apartado “EQUIPO A UTILIZAR”, hace una descripción de los equipos que se utilizarán para la perforación, y que se explican a continuación:

- EQUIPO DE PERFORACION CARRO TALADRO TH 10
- MAQUINA DE SONDEO Y PERFORACION CAPACIDAD 130 MTRS DE PERFORACION CON BOMBA DE LODOS GARDENR DENVER 4X6 CON SISTEMA BY-PASS DUPLEX
- TORRE DE 7 METROS DE ALTURA CON CAPACIDAD PARA 130 METROS DE PROFUNDIDAD EN DIAMETRO DE 18” ½” DE DIÁMETRO
- HERRAMIENTAS DE PESA Y DEMAS ELEMENTOS PARA PERFORACIÓN.
- COMPRESOR MARCA INGERSON RAND DE 250 PSI.
- EMBUDO MARSH Y BALANZA DE LODOS.
- UN MEDIDOR PORTATIL DE PH.
- DOS SONDAS ELECTRICAS PARA MEDICION DE NIVELES DE AGUA EN POZOS.
- EQUIPO PARA REGISTROS FISICOS PARA POZO MARCA MOUNT SOPRIS INSTRUMENTS MGX-II CON UNA MULTI-SONDA QUE INCLUYE PERFILES DE RESISTIVIDAD (NORMAL CORTA, LARGA) RESISTENCIA PUNTUAL, POTENCIAL ESPONTANEO Y RAYOS GAMMA.CON 500 METROS DE WINCHE.

⁶ Programa informático que permite visualizar múltiple cartografía, con base en la fotografía satelital <https://geoportail.igac.gov.co/>

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 **0434** de **28 DIC 2020** por medio de la cual se otorga al municipio de Curumaní Cesar con identificación tributaria No 800096580-4, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en el predio de matrícula inmobiliaria N° 192-46242 ubicado en la Calle 3 # 2 - 25 del corregimiento de San Sebastián en jurisdicción de esa municipalidad.

-----5

4.5 SISTEMA DE PERFORACIÓN.

Esta perforación se hará con un (EQUIPO DE PERFORACION CARRO TALADRO TH 10), utilizando el método de rotación mediante circulación directa utilizada como fluido o liquido de perforación lodo bentónico, que es una mezcla de agua y bentonita (arcilla) que adquiere ciertas características de viscosidad y densidad durante la perforación y tiene como función transportar en suspensión a la superficie los fragmentos o sedimentos perforados, forma una costra de lodo en las paredes del pozo para ir sellándolo y evitar derrumbes en zonas inestables.

La exploración se llevará a cabo en un (1) punto del predio con la posible profundidad exploratoria de 90 mts.

4.6 PLAN DE TRABAJO.

Teniendo en cuenta la información documental que milita en el expediente, el plan de trabajo es de tres (3) meses para la perforación exploratoria y se especifica el proceso de dicha actividad en los siguientes términos:

La perforación se realizará en un diámetro de 6 1/2" con muestreo cada metro y registro de datos de rata de penetración y descripción litológica que servirán de base para el diseño apropiado del revestimiento.

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 de lodo en forma constante.
- Recolección de las muestras de las capas perforadas para hacer el diseño del pozo.
- Cantidad de bentonita utilizada.

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.

4.6.1 MUESTREO Y COLUMNA LITOLÓGICA.

Las muestras de las capas atravesadas en la perforación se colectan metro a metro, en la boca del pozo, luego de limpiarlas un poco se almacenan en bolsas plásticas y se van enumerando conforme a la profundidad donde se vayan encontrando. Así se obtiene lo que se llama el perfil "estratigráfico o litológico" del pozo, el cual es importante para su diseño. Las muestras se analizan microscópicamente en el campo y se representan gráficamente. Las muestras de arena que vayan a ser captadas con filtros deben ser analizadas para determinar su granulometría y diseñar el tamaño del filtro de grava.

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-

0434

de 28 DIC 2020

Continuación Resolución No _____ de _____ por medio de la cual se otorga al municipio de Curumaní Cesar con identificación tributaria No 800096580-4, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en el predio de matrícula inmobiliaria N° 192- 46242 ubicado en la Calle 3 # 2 - 25 del corregimiento de San Sebastián en jurisdicción de esa municipalidad.

-----6

Se tomarán muestras del subsuelo, a intervalos de un metro con el fin de describir la columna litológica, la rata de penetración de la broca y los cambios de viscosidad de los lodos de perforación. Esto con el fin de ayudar a identificar los acuíferos existentes, junto con el registro eléctrico del pozo.

4.6.2 REGISTRO ELECTRICO DE POZO.

Una vez terminado el sondeo exploratorio se TOMARÁ EL REGISTRO ELECTRICO DEL POZO, que consiste en bajar una sonda dentro de la perforación. La sonda está conectada por medio de un cable a un equipo eléctrico que está en la superficie del terreno, mediante el cual se envía una corriente eléctrica. Este aparato registra la RESISTIVIDAD y la DIFERENCIA de POTENCIAL de las capas atravesadas en la perforación, parámetros asociados a la calidad de agua que contienen los acuíferos. Gráfica dos curvas, una enfrentada a la otra con respecto a la profundidad. Los valores de la resistividad se dan en ohmios-metro y la diferencia de potencial en milivoltios. De estas dos curvas la de resistividad es la más importante, es la que más información aporta en los siguientes aspectos:

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 tienen resistividades entre 20 y 150 ohmios - m y las rocas densas, mayores a 250 ohmios - m.

Las arcillas tienen la resistividades más bajas que las demás formaciones, entre 5 y 15 ohmios - m. Cuando un acuífero tiene agua dulce pero su porosidad es baja, las resistividades son parecidas a las de rocas densas. Esto se puede comprobar mediante el análisis de la rata de perforación de estas capas la cual debe ser baja.

Los acuíferos que tienen agua salina tienen resistividades parecidas a las arcillas, es decir bajas. 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. Existe otra técnica complementaria a estos registros que es la medida de los RAYOS GAMA, lo cual permite diferenciar bien las capas de arcilla de las arenas.

4.6.3 DISEÑO DEL POZO

Las bases técnicas para diseñar el pozo son:

- **PERFIL ESTRATIGRÁFICO.** Permite observar físicamente las características de cada uno de las capas perforadas y su localización en profundidad.
- **REGISTRO ELÉCTRICO.** Permite localizar en forma precisa la ubicación de los acuíferos, sitios donde se instalarán los filtros de captación del agua.
- **ANÁLISIS GRANULOMÉTRICOS DE LOS ACUÍFEROS A CAPTAR.** En caso de que estén compuestos por arenas o areniscas. Con base en estos análisis se debe determinar el tamaño del filtro de grava cuya función es retener la arena del acuífero

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

Continuación Resolución No **0434** de **28 DIC 2020** por medio de la cual se otorga al municipio de Curumaní Cesar con identificación tributaria No 800096580-4, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en el predio de matrícula inmobiliaria N° 192- 46242 ubicado en la Calle 3 # 2 – 25 del corregimiento de San Sebastián en jurisdicción de esa municipalidad.

-----7

captado. Con base en el tamaño de la grava se selecciona la abertura de las ranuras del filtro.

- **RATA DE PERFORACIÓN DEL SONDEO EXPLORATORIO.** Permite definir la dureza de las capas perforadas.
- **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.
- **PARÁMETROS HIDRÁULICOS DE LOS POZOS DE LA ZONA.** Si se conocen se puede 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.

La bomba se debe instalar por debajo de esta profundidad para que siempre quede sumergida en el agua y funcione en forma eficiente. El primer filtro superior del pozo se debe instalar por debajo de la bomba.

4.6.4 DIÁMETRO DEL POZO.

El diámetro del pozo lo define el tamaño o diámetro de la bomba que se piensa instalar en el pozo.

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 definitivo del pozo puesto que la bomba debe ser instalada en su interior.

4.6.5 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 3 cm/seg. Se selecciona el diámetro del filtro tal que de acuerdo con su longitud iguale a esta área.

4.6.6 TIPOS DE FILTROS.

Los filtros más utilizados son los del tipo rejilla de ranura continua, troquelados tipo persiana y ranurados, construidos en acero inoxidable, acero al cobre o PVC. Los de acero inoxidable y PVC son los más recomendables porque son resistentes 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 en

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-
0434 de 28 DIC 2020

Continuación Resolución No 0434 de 28 DIC 2020 por medio de la cual se otorga al municipio de Curumaní Cesar con identificación tributaria No 800096580-4, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en el predio de matrícula inmobiliaria N° 192-46242 ubicado en la Calle 3 # 2 - 25 del corregimiento de San Sebastián en jurisdicción de esa municipalidad.

-----8

cuanto a 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 utilizan como filtros tubos de acero ranurados con soplete, son económicos pero bastantes deficientes, producen contaminación del agua por disolución del hierro del material ya que son fácilmente atacados por aguas corrosivas.

4.6.7 PERFIL DE DISEÑO DEL POZO.

La profundidad del pozo, la longitud y ubicación de los filtros se determinan con base en el perfil litológico y el registro eléctrico. Se representa el perfil litológico gráficamente y se compara con el registro eléctrico a la misma escala de profundidad y se obtiene el perfil del pozo. Los filtros se ubican enfrente de los acuíferos seleccionados a captar y su longitud depende del caudal a extraer y del diámetro seleccionado. La profundidad del pozo se define una vez que se contabilice la suficiente longitud de filtros para obtener el caudal requerido.

4.6.8 SELECCIÓN DEL FILTRO DE GRAVA.

Los pozos que captan acuíferos constituidos por arenas deben ser provistos de un empaque o filtro de grava para evitar mediante retención el paso de arena, el cual es uno de sus principales enemigos y también del equipo de bombeo. Un pozo que produzca arena es un pozo mal diseñado o construido y tiene una vida útil corta. De allí el cuidado que se debe tener al seleccionar el tamaño y material del filtro de grava.

Los pasos a seguir para su selección son:

- Se hacen los análisis granulométricos (curvas) de los acuíferos a captar. Se selecciona el acuífero formado por la arena más fina y con base en su curva granulométrica se escoge la gradación o tamaño del filtro de grava.
- Debe multiplicarse el tamaño de arena correspondiente al 70% de retención por un factor entre 4 y 6. Se usa cuatro (4) cuando la arena es fina y uniforme y seis (6) si es gruesa y no uniforme. Este valor obtenido se gráfica sobre la horizontal correspondiente al 70% de retención de la grava y se obtiene un punto que viene a ser el primero de la curva que va a representar la gradación del filtro de grava.
- Por tanteo se trazan curvas suaves que pasen por este punto y tengan valores de coeficiente de uniformidad menores de 2,5.

4.6.9 ENTUBADO DEL POZO.

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-

0434 de 28 DIC 2020

Continuación Resolución No 0434 de 28 DIC 2020 por medio de la cual se otorga al municipio de Curumaní Cesar con identificación tributaria No 800096580-4, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en el predio de matrícula inmobiliaria N° 192- 46242 ubicado en la Calle 3 # 2 - 25 del corregimiento de San Sebastián en jurisdicción de esa municipalidad.

-----9

Consiste en instalar la tubería de revestimiento dentro del hueco perforado. Antes de entubar, la tubería y los filtros se acondicionan en la superficie del terreno de acuerdo con el diseño establecido. Se soldan en tramos de una longitud acorde a la altura de la torre de la máquina de perforación. La soldadura utilizada debe ser la apropiada de acuerdo con el tipo de material a soldar (acero al carbón, inoxidable, PVC etc.). Una vez que se termine de arreglar, la tubería se mide para constatar su fidelidad al perfil de diseño, se revisan los cordones de soldadura, mínimo dos (2) por cada pega y su estado en general, quedando lista para su instalación.

4.6.10 INSTALACIÓN DEL FILTRO DE GRAVA.

El filtro de grava se debe instalar en el espacio anular comprendido entre la perforación definitiva y la tubería de revestimiento.

Antes de instalarlo, se debe uniformizar la viscosidad del lodo de perforación que aún permanece dentro del pozo. Se instala la tubería de perforación por dentro de la de revestimiento del pozo y se pone a circular el lodo, cuando su viscosidad se uniformice, se inyecta agua para disminuirla a un punto tal que permita el libre descenso de la grava en el espacio anular. La grava se instala por gravedad desde la superficie, a pala, lentamente para garantizar su descenso hasta el fondo del pozo. Labor que se realiza en forma continua para que el espacio anular quede lleno hasta la superficie.

El volumen del filtro de grava es fácil calcularlo: Se calcula el volumen de la perforación que es de forma cilíndrica, luego se calcula el volumen que ocupa la tubería de revestimiento. La diferencia entre estos dos volúmenes es el volumen mínimo de grava que debe entrar en el pozo. Es muy importante que la grava quede continua desde el fondo hasta la superficie, porque la creación de vacíos en el filtro de grava es un problema que a veces es difícil de solucionar.

4.7 CARACTERISTICAS HIDROGEOLOGICAS DE LA ZONA

En un marco geográfico regional el corregimiento de San Sebastián se encuentra ubicada (sic) en la margen izquierda de la Cordillera Oriental aproximadamente a 8.0 km de la vecindad Norte del municipio de Curumaní, departamento del Cesar.

Geológicamente, el sector del subsuelo de interés hidrogeológico está conformado por depósitos cuaternarios de llanura y depósitos aluviales suprayaciendo un conjunto de rocas jurásicas.

Los sedimentos cuaternarios de llanura aluvial se componen principalmente por una granulometría fina, compuesta por arenas, limos y arcillas; el conjunto jurásico está representado por rocas volcánicos, efusivas pseudoestratificadas de composición riolítica y

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

0434 de 28 DIC 2020

Continuación Resolución No. 0434 de 28 DIC 2020 por medio de la cual se otorga al municipio de Curumaní Cesar con identificación tributaria No 800096580-4, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en el predio de matrícula inmobiliaria N° 192- 46242 ubicado en la Calle 3 # 2 – 25 del corregimiento de San Sebastián en jurisdicción de esa municipalidad.

-----10

riodacítica de color rosado a rosado grisáceo, con esporádicas intercalaciones de tobas cristalinolíticas, rosado grisáceas que varían a lapillitas y aglomerados.

El área de estudio en general se caracteriza por presentar una geomorfología plana con material aluvial meteorizado que ha dado lugar a la formación de una capa húmica o suelo.

En el área de interés hidrogeológico, el basamento no se encuentra aflorando y corresponde posiblemente a la Formación La Quinta, unidad del jurásico, la cual está cubierta por estos cuerpos cuaternarios.

Estas rocas presentan en términos generales exposición aceptable, meteorización avanzada, observables parcialmente a lo largo de las vías de acceso y en pequeñas cañadas dentro y fuera del área.

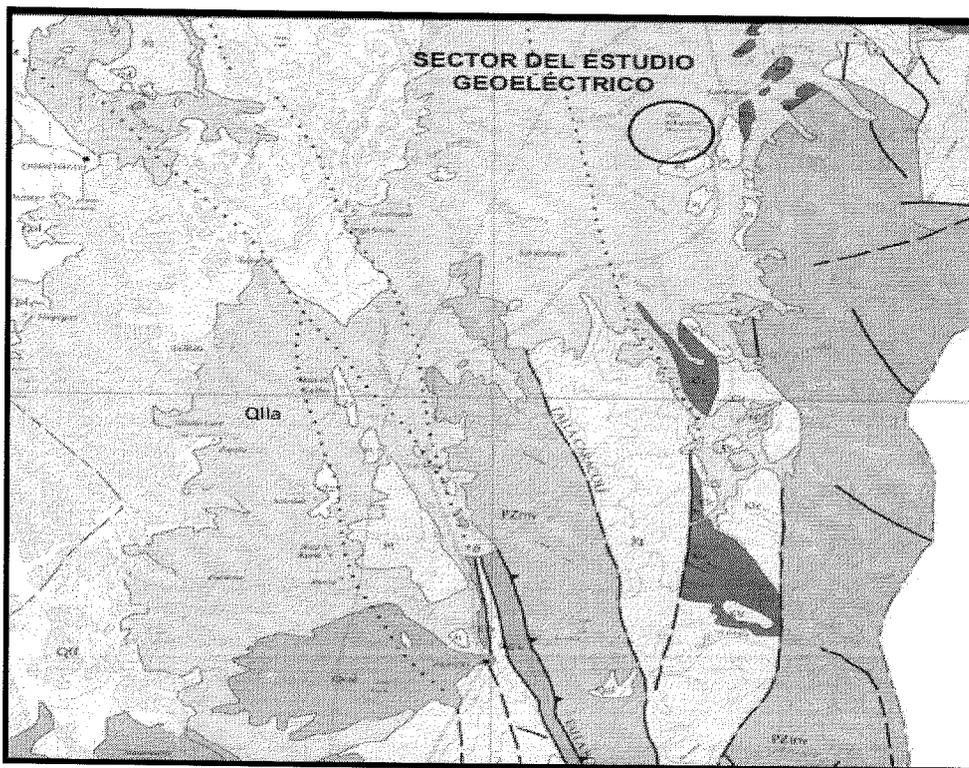


Imagen No. 2: Mapa Geológico de la zona en estudio. Fuente: ESTUDIO GEOELECTRICO REALIZADO PARA EL CORREGIMIENTO SAN SEBASTIAN, MUNICIPIO DE CURUMANI – 2020.

4.8 RELACIÓN DE OTROS APROVECHAMIENTOS DE AGUAS SUBTERRÁNEAS DENTRO DEL ÁREA DE INTERÉS.

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-

0434

28 DIC 2020

Continuación Resolución No. 0434 de 28 DIC 2020 por medio de la cual se otorga al municipio de Curumaní Cesar con identificación tributaria No 800096580-4, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en el predio de matrícula inmobiliaria N° 192- 46242 ubicado en la Calle 3 # 2 – 25 del corregimiento de San Sebastián en jurisdicción de esa municipalidad.

-----11

Durante la diligencia de evaluación se encontró que dentro del predio – objeto del presente permiso de prospección y exploración – se encuentra un pozo en las coordenadas (Coord. Geog. Ref. 9°16'21.76"N, 73°32'22.60"W)⁷, de donde se aprovechaba el recurso hídrico para abastecer con agua potable a la población que vive en el Corregimiento de San Sebastiano (sic) . Actualmente el pozo no es aprovechado, y se encuentra en total deterioro.

Cabe resaltar que la presente solicitud de prospección y exploración es para el nuevo proyecto de acueducto que se ejecutará en el corregimiento en mención. Dentro del expediente reposa un soporte documental denominado “DIAGNOSTICO FINAL DEL POZO DPTO. DEL CESAR – SAN SEBATIAN”, donde se describen los trabajos pertinentes desarrollados para recuperar el pozo que se ha mencionado con anterioridad, ejecutando una limpieza profunda y unos trabajos de optimización.

Como resultado de dichos trabajos, se tiene que el pozo se encontró en mal estado, por lo que se optó por realizar uno nuevo pozo del cual es objeto la presente solicitud.

De igual manera, mediante la consulta de la Información técnica del archivo documental de CORPOCESAR, correspondiente a la Relación de Beneficiarios de Aprovechamientos de Aguas Subterráneas (Pozos y Aljibes) y lo inspeccionado en campo, no se encontró relación de otros puntos de aprovechamientos hídricos subterráneos dentro del área de interés para la prospección.

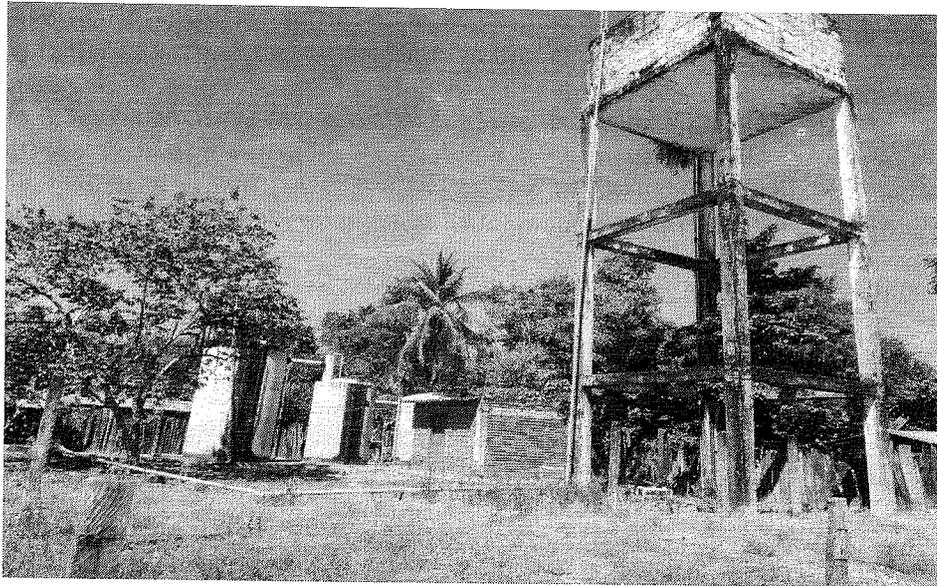


Imagen No. 3: Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) – Corregimiento De San Sebastián, Municipio de Curumaní. Fuente Propia.

⁷ Datum MAGNA-SIRGAS equivalente WGS 84

0434 de 28 DIC 2020

Continuación Resolución No 0434 de 28 DIC 2020 por medio de la cual se otorga al municipio de Curumaní Cesar con identificación tributaria No 800096580-4, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en el predio de matrícula inmobiliaria N° 192- 46242 ubicado en la Calle 3 # 2 – 25 del corregimiento de San Sebastián en jurisdicción de esa municipalidad.

-----12



Imagen No. 4: Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) – Corregimiento De San Sebastián, Municipio de Curumani. Fuente Propia.

4.9 SUPERFICIE PARA LA CUAL SE SOLICITA EL PERMISO.

Como se evidencia en la Imagen No. 2, el sitio donde se tiene previsto la construcción del pozo se encuentra en el predio ubicado en la Calle 3 No. 2 – 25 del Corregimiento San Sebastián, y se encuentra registrado bajo la Matrícula Inmobiliaria No. 192 – 46242. El predio cuenta con

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

0434 28 DIC 2020

Continuación Resolución No de por medio de la cual se otorga al municipio de Curumani Cesar con identificación tributaria No 800096580-4, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en el predio de matrícula inmobiliaria N° 192- 46242 ubicado en la Calle 3 # 2 – 25 del corregimiento de San Sebastián en jurisdicción de esa municipalidad.

13

una extensión superficial de 761 m2, y el área de exploración será de 533 m2 aproximadamente.



Imagen No. 5: Area exploratoria del proyecto. Fuente: Google Earth⁸, 2020.

4.10 COORDENADAS DEL POLÍGONO DONDE SE ADELANTARÁ LA ACTIVIDAD DE EXPLORACIÓN.

El área de la prospección y exploración estará enmarcada en un área de 533 mm2 dentro del polígono georreferenciado bajo las siguientes coordenadas geográficas:

PUNTO	COORD. GEOGRÁF.	
	(Datum WGS84 MAGNA SIRGAS) ⁹	
	LONG. OESTE	LAT. NORTE

⁸ Programa informático que permite visualizar múltiple cartografía, con base en la fotografía satelital <https://earth.google.es/>
⁹ Conversión Coordenadas Geográficas Datum WGS84 con aplicación Calculadora Geodésica On-line en <http://www.sumapa.com>

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-

0434 de **28 DIC 2020**

Continuación Resolución No. 0434 de 28 DIC 2020 por medio de la cual se otorga al municipio de Curumaní Cesar con identificación tributaria No 800096580-4, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en el predio de matrícula inmobiliaria N° 192- 46242 ubicado en la Calle 3 # 2 – 25 del corregimiento de San Sebastián en jurisdicción de esa municipalidad.

-----14

PUNTO	COORD. GEOGRÁF.	
	(Datum WGS84 MAGNA SIRGAS) ⁹	
	LONG. OESTE	LAT.NORTE
Punto No. 1	73°32'23.08"W	9°16'22.39"N
Punto No. 2	73°32'22.24"O	9°16'22.06"N
Punto No. 3	73°32'23.29"O	9°16'21.83"N
Punto No. 4	73°32'22.67"O	9°16'21.39"N

Tabla No. 1: Georreferenciación del polígono objeto de exploración. Fuente Propia.

4.11 TERMINO DEL PERMISO.

Teniendo en cuenta la información especificada en los documentos que entregó el solicitante, se estipula un plazo de doce (12). Se considera que este término representa de manera comprensible los rendimientos en la ejecución integral de las actividades del proyecto, por lo que es conveniente adoptarla como el tiempo de ejecución de las obras.

4.12 DESTINACIÓN QUE SE LE DARÍA AL RECURSO HÍDRICO.

Revisando los soportes documentales allegados junto con la solicitud, se evidencia que la destinación del Recurso Hídrico será para uso doméstico con derivación. (Acueducto del Corregimiento de San Sebastiano.

5. CONCEPTO TÉCNICO

Se considera técnica y ambientalmente factible otorgar Permiso de Exploración en Busca de Aguas Subterráneas en un predio ubicado en la Calle 3 No. 2 – 25 y bajo la Matrícula Inmobiliaria No 192 – 46242, situado en el Corregimiento de San Sebastián, jurisdicción del Municipio de Curumaní – Departamento del Cesar, a nombre del MUNICIPIO DE CURUMANÍ con Identificación Tributaria No. 800096580 – 4, en un área exploratoria superficial de 533 m2 comprendida por el Polígono de Coordenadas Geográficas:

PUNTO	COORD. GEOGRÁF.	
	(Datum WGS84 MAGNA SIRGAS) ¹⁰	
	LONG. OESTE	LAT.NORTE

¹⁰ Conversión Coordenadas Geográficas Datum WGS84 con aplicación Calculadora Geodésica On-line en <http://www.sumapa.com>

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-**

0434 de **28 DIC 2020**

Continuación Resolución No. 0434 de 28 DIC 2020 por medio de la cual se otorga al municipio de Curumaní Cesar con identificación tributaria No 800096580-4, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en el predio de matrícula inmobiliaria N° 192- 46242 ubicado en la Calle 3 # 2 – 25 del corregimiento de San Sebastián en jurisdicción de esa municipalidad.

-----15

PUNTO	COORD. GEOGRÁF. (Datum WGS84 MAGNA SIRGAS) ¹⁰	
	LONG. OESTE	LAT.NORTE
Punto No. 1	73°32'23.08"W	9°16'22.39"N
Punto No. 2	73°32'22.24"O	9°16'22.06"N
Punto No. 3	73°32'23.29"O	9°16'21.83"N
Punto No. 4	73°32'22.67"O	9°16'21.39"N

Tabla No. 2: Georreferenciación del polígono objeto de exploración. Fuente Propia.”

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 en la presente actuación no se cobra el servicio de Seguimiento Ambiental teniendo en cuenta que mediante Resolución No 532 del 18 de julio de 2007 publicada en el Diario Oficial No 46.749 del día 12 de septiembre de 2007, Corpocesar excluye del cobro de los servicios de Evaluación y Seguimiento Ambiental a las Licencias, Planes, Permisos, Concesiones, Autorizaciones y demás instrumentos de control ambiental que requieran los proyectos ambientales que adelanten o ejecuten el Departamento del Cesar, los Municipios o Entes Municipales de nuestra jurisdicción, las comunidades indígenas y las comunidades negras a que se refiere la Ley 70 de 1993. De igual manera es menester indicar que mediante Resolución No 0059 del 27 de enero de 2012 publicada en el Diario Oficial No 48.349 del 20 de febrero de 2012, Corpocesar fija el procedimiento de cobro de los servicios de evaluación y seguimiento ambiental. A la luz de lo establecido en el Parágrafo 1 del Artículo 14 de dicha resolución **“ No generan cobro de los servicios de evaluación y seguimiento ambiental las licencias ambientales, planes de manejo ambiental, planes de saneamiento y manejo de vertimientos, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control ambiental que requieran los proyectos ambientales que adelanten o ejecuten el departamento del Cesar o entes departamentales; los municipios o entes municipales de nuestra jurisdicción, las comunidades indígenas y las comunidades negras a que se refiere la Ley 70 de 1993.”**

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 período 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, 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

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-
0434 28 DIC 2020

Continuación Resolución No de por medio de la cual se otorga al municipio de Curumaní Cesar con identificación tributaria No 800096580-4, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en el predio de matrícula inmobiliaria N° 192- 46242 ubicado en la Calle 3 # 2 – 25 del corregimiento de San Sebastián en jurisdicción de esa municipalidad.

-----16

RESUELVE

ARTICULO PRIMERO: Otorgar al municipio de Curumaní Cesar con identificación tributaria No 800096580-4, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en un área de 533 m², en el predio de matrícula inmobiliaria N° 192- 46242 ubicado en la Calle 3 # 2 – 25 del corregimiento de San Sebastián en jurisdicción de esa municipalidad.

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

PUNTO	COORD. GEOGRÁF.	
	(Datum WGS84 MAGNA SIRGAS) ¹¹	
	LONG. OESTE	LAT. NORTE
Punto No. 1	73°32'23.08"W	9°16'22.39"N
Punto No. 2	73°32'22.24"O	9°16'22.06"N
Punto No. 3	73°32'23.29"O	9°16'21.83"N
Punto No. 4	73°32'22.67"O	9°16'21.39"N

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 Curumaní Cesar con identificación tributaria No 800096580-4, 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

¹¹ Conversión Coordenadas Geográficas Datum WGS84 con aplicación Calculadora Geodésica On-line en <http://www.sumapa.com>

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CESAR**CORPOCESAR-****0434** 28 DIC 2020

Continuación Resolución No. _____ por medio de la cual se otorga al municipio de Curumaní Cesar con identificación tributaria No 800096580-4, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en el predio de matrícula inmobiliaria N° 192- 46242 ubicado en la Calle 3 # 2 – 25 del corregimiento de San Sebastián en jurisdicción de esa municipalidad.

-----17

- 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, 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.
 - f) Calidad de las aguas, análisis físico-químico y bacteriológico.
 - g) Diseño de los pozos.
 - h) Adecuación e instalación de la tubería
 - i) Adecuación de la bomba y sistemas auxiliares
 - j) Empaquetamiento de grava
 - k) Lavado y desarrollo del pozo
 - l) 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 trasmisividad (T), Conductividad Hidráulica (k), Radio de influencia (r) y coeficiente de Almacenamiento (S).
 - m) 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.

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-****0434** 28 DIC 2020

Continuación Resolución No. **0434** de **28 DIC 2020** por medio de la cual se otorga al municipio de Curumaní Cesar con identificación tributaria No 800096580-4, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en el predio de matrícula inmobiliaria N° 192- 46242 ubicado en la Calle 3 # 2 – 25 del corregimiento de San Sebastián en jurisdicción de esa municipalidad.

-----18

10. Tramitar y obtener la correspondiente concesión hídrica.
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.
12. Realizar la clausura técnica del pozo ubicado en las Coord. Geog. Ref. 9°16'21.76"N, 73°32'22.60"W o adelantar el trámite pertinente para su uso legal.

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 Curumaní Cesar con identificación tributaria No 800096580-4 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 **28 DIC 2020**

NOTIFIQUESE, COMUNIQUESE, PUBLIQUESE Y CUMPLASE



YOLANDA MARTINEZ MANJARREZ
DIRECTORA GENERAL (E)

Proyectó: Julio Alberto Olivella Fernández- Profesional Especializado Coordinador del GIT para la Gestión Jurídico- Ambiental
Expediente No CGJ-A 164-2020

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