

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CESAR
-CORPOCESAR-

RESOLUCION No

0238

04 ABR 2019

“Por medio de la cual se otorga al Municipio de Astrea Cesar con identificación tributaria No 892.301.541-1, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en los predios Las Mercedes, La Argelia, Parcela 15 Flor del Monte y La Fortuna ubicados en jurisdicción de la citada entidad territorial”

El Director General 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 Doctor SANDY SEPULVEDA SANCHEZ identificado con la C.C. No 77.181.873, actuando en calidad de Alcalde Municipal de Astrea con identificación tributaria No 892301541-1, solicitó a Corpocesar permiso para explorar en busca de aguas subterráneas en los predios Las Mercedes, La Argelia, Parcela 15 Flor del Monte, La Fortuna; y en las vías públicas rurales denominadas por el Municipio como V1 R Arjona – Astrea, V3 C Astrea - Monte Carmelo y vía urbana Cabecera Municipal – Cementerio Barrios Paraíso y Libertador, ubicados en jurisdicción del municipio de Astrea Cesar.

Para el trámite se allegó la siguiente documentación básica:

1. Formulario Único Nacional de Solicitud de prospección y exploración de aguas subterráneas. (8)
2. Certificado de tradición y libertad de matrícula inmobiliaria No 192-15951 expedido por la oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Chimichagua. (predio Las Mercedes)
3. Certificado de tradición y libertad de matrícula inmobiliaria No 192-7110 expedido por la oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Chimichagua. (predio La Argelia)
4. Certificado de tradición y libertad de matrícula inmobiliaria No 192-15442 expedido por la oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Chimichagua. (predio Parcela 15 Flor del Monte)
5. Certificado de tradición y libertad de matrícula inmobiliaria No 192-2676 expedido por la oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Chimichagua. (predio La Fortuna)
6. Certificado donde se indica que las vías rurales identificadas como V1 R Arjona-Astrea, V3 A Astrea-Nueva Colombia, V3 C Astrea-Monte Carmelo y La Vía Urbana localizada sobre la Carrera 5E entre Calles 1 Norte y siete (Cabecera Municipal Cementerio + Barrios Paraíso y Libertador), corresponden al sistema vial rural y urbano del municipio, expedida por El Secretario de Planeación Municipal de Astrea.
7. Acta de posesión del doctor SANDY SEPULVEDA SANCHEZ, como Alcalde Municipal de Astrea Cesar.
8. Copia de cédula de ciudadanía del señor SANDY SEPULVEDA SANCHEZ.
9. 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 011 de fecha 4 de febrero de 2019 emanado de la Coordinación 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 los días 26 y 27 de febrero de 2019. Como producto de esta actividad se requirió presentar información y documentación complementaria, lo cual fue respondido el 12 de marzo de la presente anualidad.

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-
0238 de **4 ABR 2019**

Continuación Resolución N° 0238 de 4 ABR 2019 por medio de la cual se otorga al Municipio de Astrea Cesar con identificación tributaria No 892.301.541-1, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en los predios Las Mercedes, La Argelia, Parcela 15 Flor del Monte y La Fortuna ubicados en jurisdicción de la citada entidad territorial.

----- 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:

(...)

1. Ubicación y extensión del predio donde se desea explorar

En respuesta a los requerimientos formulados durante la diligencia y a las consideraciones expuestas en el acta de diligencia sobre la prohibición para adelantar actividades de exploración de agua subterránea al interior del derecho de vía – incluyendo las correspondientes zonas de retiro y de aislamiento - definido mediante la Ley 1228 del 16 de julio de 2008, en las vías rurales y urbanas, lo cual era pretendido al momento de radicar la solicitud, el usuario manifestó que sólo adelantará actividades de exploración en los terrenos definidos por los polígonos cuyas coordenadas de ubicación, predio a que pertenecen y extensión superficial que se describen en la Tabla 1.

TABLA 1. POLÍGONOS DE ZONAS DE EXPLORACIÓN

POLÍGONOS PARA EXPLORACIÓN HIDROGEOLÓGICA EN EL MUNICIPIO DE ASTREA						
Polígono	Punto	E. m	N. m	Predio en que se ubica	Extensión superficial del área a explorar, m ²	Extensión superficial del área a explorar, há
T1-IA	A	1.010.603,02	1.543.719,64	La Fortuna	5.741,82	0,57
	B	1.010.648,11	1.543.735,41			
	C	1.010.682,37	1.543.637,44			
	D	1.010.601,02	1.543.639,47			
	E	1.010.599,53	1.543.579,49			
T1-IB	F	1.010.703,55	1.543.576,90	Las Mercedes	3.304,87	0,33
	G	1.010.714,14	1.543.546,62			
	H	1.010.598,00	1.543.549,50			
	I	1.010.704,75	1.543.755,22			
T1-IC	J	1.010.733,06	1.543.765,12	Flor del Monte	3.899,39	0,39
	K	1.010.775,98	1.543.642,41			
	L	1.010.747,66	1.543.632,51			
T5-1	A	1.011.952,68	1.541.888,07	La Argelia	5.999,28	0,60
	B	1.011.957,78	1.541.897,63			
	C	1.012.154,87	1.541.863,65			
	D	1.012.149,77	1.541.834,09			
T6-1	A	1.012.279,29	1.541.441,34	La Argelia	6.000,62	0,60
	B	1.012.308,56	1.541.447,95			
	C	1.012.323,40	1.541.246,26			
	D	1.012.352,66	1.541.252,88			

Como se aprecia en la Tabla 1, el usuario ha propuesto llevar a cabo la exploración en cinco polígonos que totalizan 24.945,98 m², equivalentes a 2.49 há.

Los lotes de terreno para exploración, localizados en los predios denominados por el usuario como Parcela 15 Flor del Monte, Las Mercedes y La Fortuna, se ubican en la zona rural al norte del casco urbano de Astrea, a aproximadamente 970 metros del mismo, mientras que los dos lotes de terreno que pertenecen al predio denominado La Argelia se ubican entre 310 metros y 920 metros, al sureste de la población mencionada. Se aclara que aun cuando los predios poseen mayor extensión a la relacionada en la Tabla 1, se tiene que el usuario sólo exploraría en los lotes de terreno que se definen en la misma.

La georreferencia de los principales aspectos se verificó durante la visita de campo, por lo que se puede afirmar que los datos suministrados por el usuario describen el área visitada.

2. Propietario del Predio

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

**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CESAR
-CORPOCESAR-**

023804 ABR 2019

Continuación Resolución No. 023804 ABR 2019 por medio de la cual se otorga al Municipio de Astrea Cesar con identificación tributaria No 892.301.541-1, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en los predios Las Mercedes, La Argelia, Parcela 15 Flor del Monte y La Fortuna ubicados en jurisdicción de la citada entidad territorial.

3

El propietario de cada uno de los predios, de acuerdo con lo manifestado por el usuario se indican en la Tabla 2.

Tabla 2. Relación de propietarios de los predios para exploración

Predio	Propietario	Carta de autorización en expediente
Las Mercedes	Francia Elena Orozco Urueta	folio 122
Flor del Monte	Pablo Emilio Ordóñez Simanca	folio 123
La Fortuna	Rosa Enet Ortega de Barrios	folio 124
La Argelia	Fabio Guerrero	folio 134

3. Empresa perforadora

En desarrollo de la diligencia, la representante del Municipio manifestó que la construcción del pozo exploratorio estaría a cargo del Consorcio Plan 2018, encargado actualmente por el Municipio de Astrea de la Formulación del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado de Astrea.

4. Especificación del equipo a emplear.

En el folio 48 del expediente se encuentra que el Municipio ha manifestado que la perforación se llevará a cabo con equipos de las siguientes características: Taladro Failing referencia 1250 - TH10 Ingersoll Rand - Th LM Atlas Copco, Receptor del Sistema de posicionamiento global GPS Map 60m CSx de la marca Garmin, cámaras fotográficas, equipo de tomografía, camioneta con doble transmisión, compresores y equipo para registro eléctrico de pozos.

Según el Municipio de Astrea, se contará además con personal de campo con sus correspondientes certificados para el trabajo seguro en alturas (Resolución 1409 de 2012), incluyendo punto de hidratación, ecológico, campamento y encerramiento.

5. Sistema de perforación

De acuerdo con la documentación radicada el 24 de enero de 2019 (folios 33 a 124 del expediente), se utilizará el método de perforación por rotación, teniendo en forma previa la construcción de un pozo, de hasta 120 metros de profundidad (según recomendación del estudio sobre geofísica de la zona), con un diámetro inicial de 8.5", que sería ampliado hasta 14".

6. Plan de Trabajo

Se tomarán muestras del subsuelo a intervalos de 1 metro, que se describirán en bitácora. De acuerdo con el diseño definitivo, se procederá a la instalación de la tubería roscada fabricada en cloruro de polivinilo (PVC), con capacidad para soportar presiones de hasta 250 metros de profundidad. Se suministraría gravilla para el filtro cuyo tamaño o diámetro será función del análisis granulométrico de las muestras colectadas durante la perforación exploratoria, luego de lo cual se procederá al lavado y desarrollo del pozo profundo, operación en la cual se usarán químicos como tripolifosfato de sodio y hexametáfosfato de sodio para la disolución de las arcillas que puedan encontrarse en la perforación. Luego, se ejecutará una prueba de bombeo simple con compresor, para conocer las características hidráulicas del pozo, con el fin de seleccionar la bomba con que definitivamente se adelantaría la explotación del agua. El usuario manifiesta que al final del proceso de exploración se construirá un sello sanitario a la profundidad establecida por la Autoridad Ambiental, aunque en la misma documentación aportada por el usuario se recomienda que este elemento tenga 15.2 metros de profundidad, construyendo además una plataforma cuadrada, en concreto, de 1 m de lado y 0.2 m de altura, dejando a través del sello y la plataforma dos tubos alimentadores de gravilla para efectuar el mantenimiento del filtro del pozo (ante

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 **0238** de **04 ABR 2019** por medio de la cual se otorga al Municipio de Astrea Cesar con identificación tributaria No 892.301.541-1, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en los predios Las Mercedes, La Argelia, Parcela 15 Flor del Monte y La Fortuna ubicados en jurisdicción de la citada entidad territorial.

4

posibles asentamientos de este material por el uso de la obra). Se proponen la entrega de un informe técnico final, en medio magnético y en medio físico, contenedor de la descripción y principales procedimientos adelantados, además de la estratigrafía, según lo exige el artículo 2.2.3.2.16.10 del decreto 1076 de 2015, con destino a la solicitud de concesión de aguas (permiso de aprovechamiento). También se recomienda al usuario por parte de la misma empresa aludida llevar a cabo análisis de calidad de las aguas y dar un mantenimiento preventivo al pozo a los 18 meses de construida la obra.

Con base en la exploración geofísica, se ha recomendado al usuario por parte de la firma IngeoExploraciones (folios 98 a 100 del expediente): llevar a cabo una perforación de 120 metros de profundidad, usando lodos bentoníticos, detergentes, aceites, sin afectar los acuíferos, medir la rata de penetración de la broca, determinar los cambios de viscosidad en el lodo de perforación y correr el registro eléctrico. Se plantea por la citada firma que el revestimiento sea en tubería de 8" de diámetro.

El plazo estimado por el usuario, para la terminación del proyecto (pozo exploratorio), es de 60 días, a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio de la obra.

7. *Características hidrogeológicas de la zona.*

El usuario contrató los servicios de la firma IngeoExploraciones, la cual llevó a cabo una serie de tomografías eléctricas, con el fin de determinar este aspecto. El equipo usado es un Superstring R8/IP con un Switch Box de 56 electrodos, en un arreglo Dipolo – Gradient con 56 electrodos separados 10 metros entre sí, con el apoyo del software EarthImager 2D.

Para las zonas en que finalmente se ha planteado la exploración, se tienen las tomografías nombradas como T1 (en inmediaciones de la vía que discurre entre los predios La Fortuna, Flor del Monte y Las Mercedes) y T5 y T6 en inmediaciones de la vía que divide al predio La Argelia (folio 38 del expediente). Las tomografías T2 y T3 se descartaron durante la diligencia, debido a la restricción impuesta por el hecho de que se planteó por el usuario que se haría la exploración en la vía pública (Arjona – Astrea y Carrera 5E entre Calles 1 Norte y Siete), en tanto que una tomografía nombrada como T4 se descartó previamente a la diligencia, por no ofrecer resultados prometedores desde el punto de vista geofísico.

De acuerdo con la información presentada por IngeoExploraciones, se tiene que:

Desde el punto de vista geológico, la zona de interés se ubica en el valle del río Cesar, presentando depósitos de edad terciaria conformados por arcillolitas, limolitas, conglomerados y calizas, en la llamada formación (Fm) Astrea- Cuesta. En general el relieve es plano, con material aluvial meteorizado, en el que la formación en citas se caracteriza por tener secuencia de areniscas de grano grueso en matriz limosa y geometría de capas cuneiformes y en artesa, con capas de conglomerados compuestos por gravas y en menor proporción por cantos de cuarzo y rocas volcánicas y una parte de rocas sedimentarias. También se tienen zonas con intercalaciones de areniscas de grano muy fino hasta conglomeráticas, pasando a conglomerado, granosoportado, con fragmentos redondeados a subredondeados, y con presencia de costras de oxidación o material ferruginoso. El ambiente es variable entre continental deltaico de ríos trezados a marino de plataforma somera, lo que permite afirmar, en el presente concepto, le confiere el carácter salobre habitualmente encontrado en las aguas subterráneas en esta región. En los alrededores de la zona de estudio se tiene la Fm Zambrano, que sería del período Plioceno, de sedimentos muy poco consolidados en una secuencia de arcillolitas de color gris verdoso, amarillento y rojizo, localmente arenosas e intercaladas con capas de areniscas de grano fino, poco cementadas y de grano subredondeado. En general, se reconoce un ambiente marino muy somero y un depósito de relleno de canal, así como de pantanos y lagunas evaporíticas.

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-

0238 04 ABR 2019

Continuación Resolución No. 0238 del 04 de ABR 2019 por medio de la cual se otorga al Municipio de Astrea Cesar con identificación tributaria No 892.301.541-1, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en los predios Las Mercedes, La Argelia, Parcela 15 Flor del Monte y La Fortuna ubicados en jurisdicción de la citada entidad territorial.

5

La interpretación que de la geofísica desarrollada en la zona, se hizo por parte de la por la empresa aludida, indica que:

- Tomografía T1: se tienen tres zonas (A, B, C) que corresponden con formaciones del período Terciario, conteniendo arcillolitas, limolitas, conglomerados, areniscas ferruginosas correlacionadas con la Fm Astrea-Cuesta. Las zonas A y C (superior e inferior) están meteorizadas y fracturadas, mientras que la B (media) está fracturada. Las 3 zonas serían muy conductivas, por ser posiblemente estratos muy fracturas y saturados. La Tomografía indica que en cercanías del sitio de coordenadas 1°010.762E; 1°543.633N se tendrían las mejores posibilidades de obtener infiltraciones o flujos de agua subterránea (se observa un descenso en el valor del potencial electrocinético).
- Tomografía T5: se tienen 3 zonas (A, B, C) que corresponden con formaciones del período Terciario, conteniendo arcillolitas, limolitas, conglomerados, areniscas ferruginosas correlacionadas con la Fm Astrea-Cuesta. Al igual que en la Tomografía 1, las zonas A y C (superior e inferior) están meteorizadas y fracturadas, mientras que la B (media) está fracturada. Las 3 zonas serían muy conductivas, por ser posiblemente estratos muy fracturados y saturados. La Tomografía indica que en cercanías del sitio de coordenadas 1°012.038E; 1°541.821N se tendrían las mejores posibilidades de obtener infiltraciones o flujos de agua subterránea (se observa un descenso en el valor del potencial electrocinético).
- Tomografía 6: se tienen 3 zonas (A, B, C) que corresponden con formaciones del período Terciario, conteniendo arcillolitas, limolitas, conglomerados, areniscas ferruginosas correlacionadas con la Fm Astrea-Cuesta. La zona A (superior) está meteorizada y fracturada, mientras que la B y C (media e inferior) están fracturadas. Las 3 zonas serían muy conductivas, por ser posiblemente estratos muy fracturas y saturados. La Tomografía indica que en cercanías del sitio de coordenadas 1°012.280E; 1°541.339N se tendrían las mejores posibilidades de obtener infiltraciones o flujos de agua subterránea (se observa un descenso en el valor del potencial electrocinético).

Se agrega en el presente escrito que, sólo cuando se realice la perforación, el registro eléctrico y se lleve a cabo la prueba de bombeo, se podrán conocer los valores de los parámetros hidráulicos de la formación acuífera, aspecto este que es importante a tener en cuenta por el usuario. En todo caso, se debe estipular al usuario que no podrá aprovechar las aguas subterráneas ubicadas en la primera capa acuífera, para lo que deberá contemplar, al momento de proyectar el diseño del pozo profundo y si el mismo resulta exitoso al final de la fase de exploración, que no se capten aguas subterráneas en al menos los primeros 20 metros de la perforación medidos desde la superficie, para reducir: a) la posibilidad de la interacción del pozo (en caso de que se construya) con los efectos de las actividades agropecuarias que se desarrollan normalmente en la zona objeto de la solicitud presentada por el Municipio y b) la posibilidad de contacto hidráulico del pozo con los cuerpos de agua presentes en la zona a manera de drenajes superficiales, y que dan sustento a los ecosistemas de esta región de clima seco.

8. *Relación de otros aprovechamientos de aguas subterráneas que cuenten con permiso de exploración o que gocen de concesión, dentro del área de interés.*

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 Astrea, se cuenta con tres (3) concesiones para el aprovechamiento de este recurso natural, 2 corresponden a aguas subterráneas, estando estas a nombre del Municipio de Astrea y una de agua superficial a nombre de Palmas La Bendición (en el río Cesar, alejado del casco urbano de Astrea). Las concesiones de agua subterránea en citas se relacionan en la Tabla 3.

2.

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

**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CESAR
-CORPOCESAR-**

Continuación Resolución No. **0230** de **04 ABR 2019** por medio de la cual se otorga al Municipio de Astrea, Cesar, con identificación tributaria No 892.301.541-1, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en los predios Las Mercedes, La Argelia, Parcela 15 Flor del Monte y La Fortuna ubicados en jurisdicción de la citada entidad territorial.

6

Tabla 3. Relación de otras concesiones en jurisdicción del municipio de Astrea

USUARIO	PREDIO	MUNICIPIO	NUMERO DE EXPEDIENTE	RESOLUCION	VIGENCIA	CAUDAL CONCESIONADO (lts/seg)	USO	FUENTE HIDRICA	DERIVACION	COORDENADAS PLANAS	
										NORTE	ESTE
MUNICIPIO DE ASTREA	ACUEDUCTO MUNICIPIO DE ASTREA	ASTREA	C.J.A. 189-2016	0864 del 24 de agosto de 2016	20 AÑOS	15,00	DOMESTICO Y CONSUMO HUMANO	SUBTERRANEA	POZO PREDIO SAN NICOLAS	1.541.542,00	1.010.160,00
MUNICIPIO DE ASTREA	ACUEDUCTO MUNICIPIO DE ASTREA	ASTREA	C.J.A. 189-2016	0864 del 24 de agosto de 2016	20 AÑOS	16,00	DOMESTICO Y CONSUMO HUMANO	SUBTERRANEA	POZO LOTE BARRIO LA MANO DE DIOS	1.542.167,00	1.010.367,00

De acuerdo con el citado archivo, el pozo ubicado en el predio San Nicolás posee una profundidad de 81 metros, diámetro de revestimiento de 3” en hierro galvanizado, tres tramos de tubería de filtro (38.65 m a 41.5 m, 43.35 m a 46.2 m y 54.9 a 75 m), en tanto que la bomba estaría ubicada a 66 metros de profundidad

El pozo ubicado en el barrio La Mano de Dios posee una profundidad de 95 metros, diámetro de revestimiento de 6” en hierro galvanizado, engravillado hasta 104 metros de profundidad, un solo tramo de tubería de filtro (30 m a 95 m), en tanto que la bomba estaría ubicada a 66 metros de profundidad.

Para efectos del posterior aprovechamiento de agua subterránea, si la exploración resultare exitosa en términos de caudal a derivar, se debe tener en cuenta por parte del usuario que el diseño definitivo del nuevo punto de captación de agua subterránea no interfiera con las mismas capas acuíferas de las cuales se está derivando agua en los dos pozos ya concesionados mediante la Resolución 0864 del 24 de agosto de 2016 (Tabla 3), con el fin de reducir la posibilidad de interferencia entre pozos (por eventual comunicación o contacto hidráulico) y así no afectar el esquema de operación tanto de los pozos actuales como del nuevo que llegue a construirse. En caso de que ello no sea posible, el diseño definitivo deberá ser acompañado de un esquema de operación que deberá proponerse a la Corporación, el cual deberá garantizar, y así demostrarse por parte del Municipio, la no interferencia durante el funcionamiento de los diversos sitios de captación de agua subterránea.

9. Superficie para la cual se solicita el permiso.

Dado que la geotomografía se llevó a cabo en inmediaciones de las zonas relacionadas en la Tabla 1, y que el usuario ha especificado a estas como la zona de exploración, la extensión superficial en que se llevaría a cabo la exploración es, de manera conjunta, de 24.945,98 metros cuadrados, equivalentes a 2.49 hás. Las extensiones individuales de los terrenos en cada predio se relacionan en la Tabla 1.

El aspecto de las zonas de interés para la exploración se observa en las Fotografías No. 1 a 4 incluidas en el presente concepto, tomadas el día de la diligencia de inspección, mientras que las Fotografías 5 a 7 ilustran las vías en que se propuso inicialmente la exploración, sobre lo que la Corporación advirtió al usuario debe abstenerse.



Fotografía 1. Sector de la zona en que se pretende adelantar la exploración en busca de agua subterránea, en inmediaciones de los predios La Fortuna y Flor del Monte.

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-

023804 ABR 2019

Continuación Resolución No. 023804 de 04 ABR 2019 por medio de la cual se otorga al Municipio de Astrea Cesar con identificación tributaria No 892.301.541-1, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en los predios Las Mercedes, La Argelia, Parcela 15 Flor del Monte y La Fortuna ubicados en jurisdicción de la citada entidad territorial.

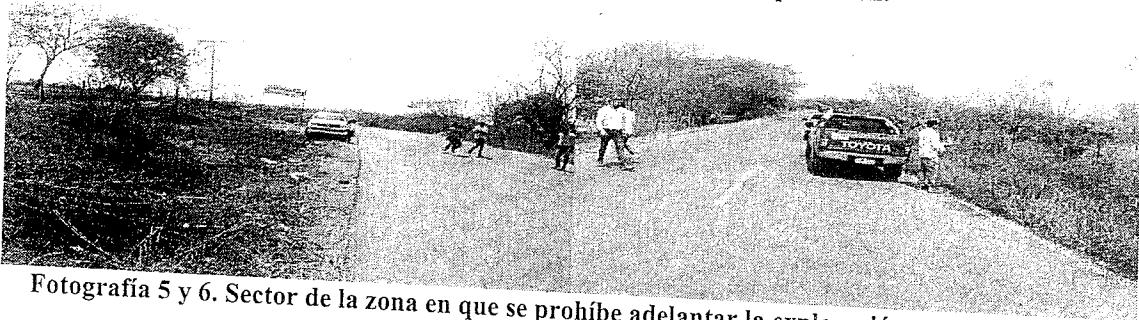
7



Fotografía 2. Sector de la zona en que se pretende adelantar la exploración en busca de agua subterránea, en inmediaciones de los predios La Fortuna y Las Mercedes



Fotografías 3 y 4. Sector de la zona en que se pretende adelantar la exploración en busca de agua subterránea, en inmediaciones de los predios La Argelia (a la derecha en las fotos). En la vía que se observa al centro e izquierda se prohíbe la exploración.



Fotografía 5 y 6. Sector de la zona en que se prohíbe adelantar la exploración en busca de agua subterránea, vía Arjona a Astrea



Fotografía 7. Sector de la zona en que se prohíbe adelantar la exploración en busca de agua subterránea, en inmediaciones de la Carrera 5E entre Calles 1 Norte y Siete

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

De acuerdo con lo informado por el Municipio, y según se ha mencionado en el presente escrito, se tienen cinco polígonos en que se pretende desarrollar la exploración en busca de aguas subterráneas, definido cada uno por cuatro vértices cuyas coordenadas se han relacionado en la Tabla 1 del concepto, con las que el suscrito procedió a preparar e incluir las Imágenes satelitales 1 a 3, en las cuales se ilustra la ubicación de cada polígono de los mencionados.



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 **0238004** ABR 2019 por medio de la cual se otorga al Municipio de Astrea, Cesar con identificación tributaria No 892.301.541-1, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en los predios Las Mercedes, La Argelia, Parcela 15 Flor del Monte y La Fortuna ubicados en jurisdicción de la citada entidad territorial.

8



Imagen satelital 1. Vista general del Área de exploración en el municipio de Astrea.



Imagen satelital 2. Vista general del Área de exploración al noreste del casco urbano de Astrea.



Imagen satelital 3. Vista general del Área de exploración al sureste del casco urbano de Astrea.

Así, la exploración se llevará a cabo al interior de los polígonos a que se ha hecho referencia.

11. Término del permiso

Como se anotó, el plazo estimado por el usuario, para la terminación del proyecto (pozo exploratorio), es de 60 días, a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio de la obra; sin embargo, para cubrir imprevistos, a fin de evitar reiteración de trámites y por economía procesal, se recomienda otorgar el permiso por el término máximo de un (1) año.

12. Destinación que se le daría al recurso hídrico

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

0238 04 ABR 2019

Continuación Resolución No. 0238 de 04 ABR 2019 por medio de la cual se otorga al Municipio de Astrea Cesar con identificación tributaria No 892.301.541-1, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en los predios Las Mercedes, La Argelia, Parcela 15 Flor del Monte y La Fortuna ubicados en jurisdicción de la citada entidad territorial.

9

El uso propuesto por el usuario es el abastecimiento para consumo doméstico de 10.251 personas (formulario único nacional de solicitud de prospección y exploración de aguas subterráneas – Folio 1)

13. Concepto técnico

- a. Teniendo en cuenta lo analizado en el presente concepto, se considera técnicamente viable otorgar permiso de exploración, en busca de aguas subterráneas, al interior de los polígonos que se localizan en los predios La Fortuna, Las Mercedes, Parcela 15 Flor del Monte y La Argelia, de acuerdo con la Tabla 4.

Tabla 4. Polígonos para exploración.

POLÍGONOS PARA EXPLORACIÓN HIDROGEOLÓGICA EN EL MUNICIPIO DE ASTREA				
Polígono	Punto	E. m	N. m	Predio en que se ubica
T1-1A	A	1.010.603,02	1.543.719,64	La Fortuna
	B	1.010.648,11	1.543.735,41	
	C	1.010.682,37	1.543.637,44	
	D	1.010.601,02	1.543.639,47	
T1-1B	E	1.010.599,53	1.543.579,49	Las Mercedes
	F	1.010.703,55	1.543.576,90	
	G	1.010.714,14	1.543.546,62	
	H	1.010.598,00	1.543.549,50	
T1-1C	I	1.010.704,75	1.543.755,22	Parcela 15 Flor del Monte
	J	1.010.733,06	1.543.765,12	
	K	1.010.775,98	1.543.642,41	
	L	1.010.747,66	1.543.632,51	
T5-1	A	1.011.952,68	1.541.868,07	La Argelia
	B	1.011.957,78	1.541.897,63	
	C	1.012.154,87	1.541.863,65	
	D	1.012.149,77	1.541.834,09	
T6-1	A	1.012.279,29	1.541.441,34	La Argelia
	B	1.012.308,56	1.541.447,95	
	C	1.012.323,40	1.541.246,26	
	D	1.012.352,66	1.541.252,88	

- b. Si la perforación que se lleve a cabo en forma inicial no resultare en un pozo que ofrezca el rendimiento deseado por el usuario, este podrá proceder a perforar en un sitio alternativo siempre y cuando sea al interior de los polígonos para los cuales se emite el presente concepto técnico (Tabla 4).

(...)

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

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

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CESAR

-CORPOCESAR-

0238 de **04 ABR 2019**

Continuación Resolución N° de **0238** de **04 ABR 2019** por medio de la cual se otorga al Municipio de Astrea Cesar con identificación tributaria No 892.301.541-1, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en los predios Las Mercedes, La Argelia, Parcela 15 Flor del Monte y La Fortuna ubicados en jurisdicción de la citada entidad territorial.

10

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

RESUELVE

ARTICULO PRIMERO: Otorgar al Municipio de Astrea Cesar con identificación tributaria 892.301.541-1, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en extensión de 24.945,98 m², equivalentes a 2.49 has, en los predios Las Mercedes, La Argelia, Parcela 15 Flor del Monte y La Fortuna ubicados en jurisdicción del municipio de Astrea Cesar.

PARAGRAFO 1: La actividad autorizada se ejecutará en el área georeferenciada bajo las siguientes coordenadas:

POLÍGONOS PARA EXPLORACIÓN HIDROGEOLÓGICA EN EL MUNICIPIO DE ASTREA				
Polígono	Punto	E, m	N, m	Predio en que se ubica
TI-1A	A	1.010.603,02	1.543.719,64	La Fortuna
	B	1.010.648,11	1.543.735,41	
	C	1.010.682,37	1.543.637,44	
	D	1.010.601,02	1.543.639,47	
	E	1.010.599,53	1.543.579,49	
TI-1B	F	1.010.703,55	1.543.576,90	Las Mercedes
	G	1.010.714,14	1.543.546,62	
	H	1.010.598,00	1.543.549,50	
	I	1.010.704,75	1.543.755,22	
TI-1C	J	1.010.733,06	1.543.765,12	Parcela 15 Flor del Monte
	K	1.010.775,98	1.543.642,41	
	L	1.010.747,66	1.543.632,51	
T5-1	A	1.011.952,68	1.541.868,07	La Argelia
	B	1.011.957,78	1.541.897,63	
	C	1.012.154,87	1.541.863,65	
	D	1.012.149,77	1.541.834,09	
T6-1	A	1.012.279,29	1.541.441,34	La Argelia
	B	1.012.308,56	1.541.447,95	
	C	1.012.323,40	1.541.246,26	
	D	1.012.352,66	1.541.252,88	

PARAGRAFO 2: No se autoriza la actividad de exploración en busca de aguas subterráneas, en vías públicas rurales o urbanas.

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

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-****0238 de 04 ABR 2019**

Continuación Resolución No. 0238 de 04 ABR 2019 por medio de la cual se otorga al Municipio de Astrea Cesar con identificación tributaria No 892.301.541-1, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en los predios Las Mercedes, La Argelia, Parcela 15 Flor del Monte y La Fortuna ubicados en jurisdicción de la citada entidad territorial.

11

ARTÍCULO TERCERO: Imponer al Municipio de Astrea Cesar, con identificación tributaria No 892.301.541-1 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 de los pozos perforados y de otros que existan dentro del área de exploración o próximos a ésta. La ubicación se hará por coordenadas geográficas y siempre que sea posible 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 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 trasmisividad (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 subterráneas.
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.

Kilómetro 2 vía La Paz. Lote 1 U.I.C. www.corpocesar.gov.co
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-****0238 04 ABR. 2019**

Continuación Resolución No. 0238 del 04 de ABR. 2019 por medio de la cual se otorga al Municipio de Astrea Cesar con identificación tributaria No 892.301.541-1, permiso para explorar en busca de aguas subterráneas, en los predios Las Mercedes, La Argelia, Parcela 15 Flor del Monte y La Fortuna ubicados en jurisdicción de la citada entidad territorial.

----- 12

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.
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. Abstenerse de aprovechar las aguas subterráneas ubicadas en la primera capa acuífera, para lo que deberá contemplar, al momento de proyectar el diseño del pozo profundo y si el mismo resulta exitoso al final de la fase de exploración, y mediante la construcción de un sello que no se capten aguas subterráneas en al menos los primeros 20 metros de la perforación medidos desde la superficie del terreno, para reducir:
 - a) la posibilidad de la interacción del pozo (en caso de que se construya) con los efectos de las actividades agropecuarias que se desarrollan normalmente en la zona.
 - b) la posibilidad de contacto hidráulico del pozo con los cuerpos de agua presentes en la zona a manera de drenajes superficiales, y que dan sustento a los ecosistemas de esta región de clima seco.
13. Construir el sello sanitario y los demás componentes del pozo profundo, según lo estipulan las especificaciones técnicas contempladas en la Norma ICONTEC 5539 para Pozos Profundos de Agua.
14. Sellar la perforación o perforaciones que no resulten en un pozo exitoso, dentro de los treinta días siguientes a la finalización de la perforación respectiva, de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas en el numeral 4.10 CANCELACIÓN DE PERFORACIONES EXPLORATORIAS, POZOS PARCIALMENTE TERMINADOS Y POZOS ABANDONADOS de la Norma ICONTEC 5539 para Pozos Profundos de Agua.

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 Astrea Cesar con identificación tributaria No 892.301.541-1, 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

01 ABR 2019

NOTIFIQUESE, COMUNIQUESE, PUBLIQUESE Y CUMPLASE



JULIO RAFAEL SUAREZ LUNA
DIRECTOR GENERAL

Revisó: Julio Alberto Olivella Fernández- Profesional Especializado Coordinador GIT para la Gestión Jurídico- Ambiental
Proyectó: Nohemí Toncel Meza Abogada Contratista
Expediente No CCIJ-A-261-2018.

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