



RESOLUCION N°

1055 03 OCT 2016

“Por medio de la cual se efectúa renovación de la concesión para aprovechar aguas subterráneas en beneficio del Campo Tisquirama, ubicado en jurisdicción del Municipio de San Martín-Cesar, a nombre de ECOPETROL S.A con identificación tributaria N° 899.999.086-1, otorgada mediante Resolución N° 1333 del 6 de septiembre de 2011”

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 JAVIER DARIO CONTRERAS LOPEZ, identificado con la CC No 91.298.583 y TP No 83.749 del C. S. de la J, actuando en representación de ECOPETROL S.A. con identificación tributaria No 899999068-1, solicitó a Corpocesar renovación de la concesión de aguas subterráneas en beneficio del Campo Tisquirama, en jurisdicción del municipio de San Martín Cesar, otorgada mediante Resolución No 1333 del 6 de septiembre de 2011, por un periodo de cinco (5) años.

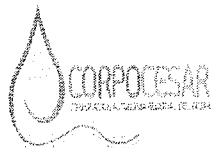
Para el trámite se allegó la siguiente documentación básica:

1. Formulario Único Nacional de Solicitud de Concesión de Aguas Subterráneas.
2. Certificado de existencia y representación legal de ECOPETROL S.A. expedido por la Cámara de Comercio de Bogotá. Acredita la calidad de presidente del señor JUAN CARLOS ECHEVERRY GARZON. Consta en dicho certificado que por escritura pública No 4300 del 20 de octubre de 2010 de la Notaría 71 de Bogotá D.C., inscrita el 2 de noviembre de 2010 bajo el número 00018743 del libro V, el Presidente y Representante Legal de ECOPETROL S.A, JAVIER GENARO GUTIERREZ PEMBERTHY cedulaado bajo el Número 19.168.740, confiere Poder General al doctor JAVIER DARIO CONTRERAS LOPEZ, identificado con la CC No 91.298.583 y TP No 83.749 del C. S. de la J, para representar a ECOPETROL S.A, en el territorio nacional, ante cualquier autoridad del orden judicial, administrativo, corporativo, ambiental y ante particulares
3. Certificado de tradición y libertad de matrícula inmobiliaria No 196-11119 expedido por la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Aguachica.(predio La Carolina)
4. Caracterización físico química y microbiológica de las aguas del pozo.
5. Información y documentación soporte de la petición.

Que el trámite administrativo ambiental se inició mediante Auto N° 005 de fecha 24 de febrero de 2016, emanado de la Coordinación de la Sub-Área Jurídica Ambiental de la Corporación. De igual manera en dicho Auto se reconoció personería para ejercer en esta actuación administrativa ambiental, la representación procesal de ECOPETROL S.A, al profesional del Derecho, doctor JAVIER DARIO CONTRERAS LOPEZ, identificado con la CC No 91.298.583 y TP No 83.749 del C. S. de la J, en los términos y condiciones del poder otorgado.

www.corpocesar.gov.co

Carrera 9 No. 9 - 88 - Valledupar - Cesar
Teléfonos +57- 5 5748960 018000915306
Fax: +57 -5 5737181



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CESAR
-CORPOCESAR-

SINA

1055 de 03 OCT 2016

Continuación Resolución N°

por medio de la cual se efectúa renovación de la concesión para aprovechar aguas subterráneas en beneficio del Campo Tisquirama, ubicado en jurisdicción del Municipio de San Martín-Cesar, a nombre de ECOPETROL S.A con identificación tributaria N° 899.999.086-1, otorgada mediante Resolución N° 1333 del 6 de septiembre de 2011.

Que el señor JAVIER DARIO CONTRERAS LOPEZ mediante oficio 2143 radicado el día 29 de marzo de 2016 solicitó a Corpocesar, reprogramación de la visita de servicio de evaluación ambiental ordenada mediante Auto N° 005 del 24 de Febrero de 2016.

Que mediante Auto N° 037 del 29 de Marzo de 2016, emanado de la Coordinación de la Sub-Área Jurídica Ambiental, se aceptó la petición de reprogramación de la visita de evaluación y se fija los días 14 y 15 de Abril de 2016, como nueva fecha para practicar diligencia de inspección en el campo Tisquirama y predio La Carolina, vereda San Martín en jurisdicción del municipio de San Martín, a fin de proseguir el trámite correspondiente a la solicitud de renovación de la concesión hídrica subterránea en beneficio del campo Tisquirama, otorgada por Resolución N° 1333 del 6 de Septiembre de 2011, presentada por ECOPETROL S.A., con identificación tributaria No. 899999068-1.

Que se ordenó el cumplimiento de los requisitos publicitarios señalados en el artículo 2.2.3.2.9.4 del decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, (Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible), a través de la fijación de los avisos correspondientes, en la Alcaldía Municipal de San Martín Cesar y en las dependencias de Corpocesar en la sede de Valledupar y Oficina Seccional de Aguachica.

Que la diligencia de inspección se practicó los días 14 y 15 de abril de 2016.

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:

- a. **Georreferenciación del punto o puntos de captación con su respectiva altura sobre el nivel del mar, tomada en Coordenadas Geográficas teniendo en cuenta el DATUM OFICIAL DE COLOMBIA, MAGNA - SIRGAS.**

El pozo profundo Tisquirama objeto del aprovechamiento de las aguas subterráneas se ubica en el campo Tisquirama TQ3 en jurisdicción del Municipio de San Martín - Cesar, en inmediaciones del punto Georreferenciado con coordenadas geográficas N: 08° 1' 36,7" - W: 073° 35' 32", Datum Magna Sirgas, Colombia origen central, con altura registrada por el mismo medio de 57 m.



Pozo de abastecimiento de aguas subterráneas Tisquirama No. 3

www.corpocesar.gov.co

Carrera 9 No. 9 – 88 – Valledupar - Cesar

Teléfonos +57- 5 5748960 018000915306

Fax: +57 -5 5737181

CODIGO: PCA-04-F-18
VERSIÓN: 1.0
FECHA: 27/02/2015



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CESAR
-CORPOCESAR-

SINA

1055

de 03 OCT 2016

Continuación Resolución N° de 03 OCT 2016 por medio de la cual se efectúa renovación de la concesión para aprovechar aguas subterráneas en beneficio del Campo Tisquirama, ubicado en jurisdicción del Municipio de San Martín-Cesar, a nombre de ECOPETROL S.A con identificación tributaria N° 899.999.086-1, otorgada mediante Resolución N° 1333 del 6 de septiembre de 2011.

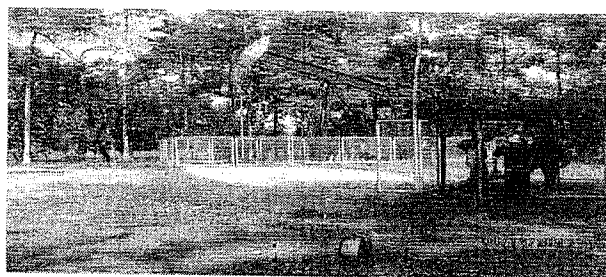
b. Georreferenciación de infraestructura o infraestructuras representativas del predio (ejemplo, casa de habitación, oficinas, talleres, etc.), con su respectiva altitud sobre el nivel del mar, tomada en Coordenadas Geográficas teniendo en cuenta el DATUM OFICIAL DE COLOMBIA, MAGNA - SIRGAS.

- Garita de control de acceso Estación Tisquirama, se localiza en jurisdicción del Municipio de San Martín - Cesar, en inmediaciones del punto Georreferenciado con coordenadas geográficas N: $08^{\circ} 2' 0.8''$ - W: $073^{\circ} 35' 21.1''$, Datum Magna Sirgas, Colombia origen central, con altura registrada por el mismo medio de 80 m.



Garita de control de acceso Estación Tisquirama

- Instalaciones zona de oficina de los operadores, ubicada de la Estación Tisquirama jurisdicción del Municipio de San Martín - Cesar, en inmediaciones del punto Georreferenciado con coordenadas geográficas N: $08^{\circ} 2' 0.8''$ - W: $073^{\circ} 35' 21.9''$, Datum Magna Sirgas, Colombia origen central, con altura registrada por el mismo medio de 80 m.
- Pozo de producción de crudo Tisquirama TQ 3, se localiza en el campo Tisquirama jurisdicción del Municipio de San Martín - Cesar, en inmediaciones del punto Georreferenciado con coordenadas geográficas N: $08^{\circ} 1' 36.6''$ - W: $073^{\circ} 35' 31.6''$, Datum Magna Sirgas, Colombia origen central, con altura registrada por el mismo medio de 57 m.



Pozo de producción de crudo Tisquirama TQ 3

www.corpocesar.gov.co

Carrera 9 No. 9 - 88 - Valledupar - Cesar

Teléfonos +57- 5 5748960 018000915306

Fax: +57 -5 5737181

CODIGO: PCA-04-F-18
VERSIÓN: 1.0
FECHA: 27/02/2015



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CESAR
-CORPOCESAR-**

SINA

Continuación Resolución N°

1055

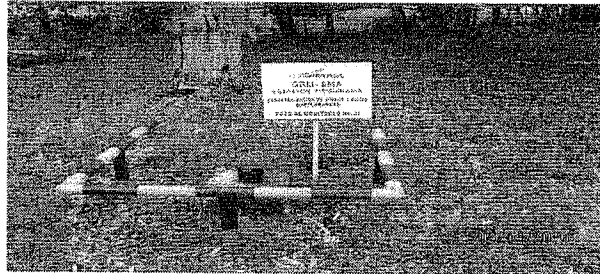
de

03 OCT 2016

por medio de la

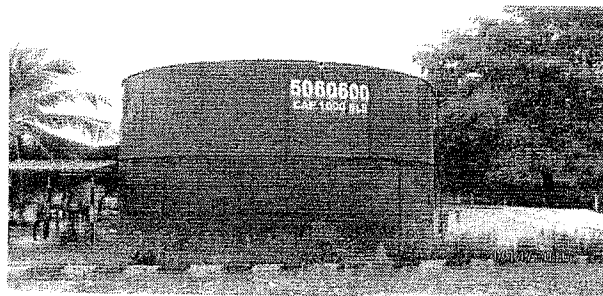
cual se efectúa renovación de la concesión para aprovechar aguas subterráneas en beneficio del Campo Tisquirama, ubicado en jurisdicción del Municipio de San Martín-Cesar, a nombre de ECOPETROL S.A con identificación tributaria N° 899.999.086-1, otorgada mediante Resolución N° 1333 del 6 de septiembre de 2011.

- **Piezómetro (Pozo de Monitoreo No. 31)** se localiza en el campo Tisquirama en el área adyacente pozo productor TQ3 y pozo Abastecedor de agua, jurisdicción del Municipio de San Martín - Cesar, en inmediaciones del punto Georreferenciado con coordenadas geográficas N: 08° 1' 37,5" - W: 073° 35' 31,8", Datum Magna Sirgas, Colombia origen central, con altura registrada por el mismo medio de 57 m.



Piezómetro (Pozo de Monitoreo No. 31)

- **Tanque de almacenamiento de las aguas derivadas a través del pozo** objeto de la solicitud de aprovechamiento de aguas subterráneas, ubicado al interior de las instalaciones de la Estación Tisquirama en jurisdicción del Municipio de San Martín - Cesar, en inmediaciones del punto Georreferenciado con coordenadas geográficas N: 08° 2' 0,8" - W: 073° 35' 21,9", Datum Magna Sirgas, Colombia origen central, con altura registrada por el mismo medio de 80 m.



**Tanque de almacenamiento de las aguas subterráneas
Derivadas del pozo**

- c. **Breve descripción de acceso al predio o predios correspondientes.**

El campo Tisquirama y predio La Carolina, se ubican en jurisdicción del municipio de San Martín - Cesar, y a él se accede a través de un recorrido de aproximadamente 9,88 kilómetros hasta llegar al corregimiento de Morrison, sobre la vía que conduce del casco

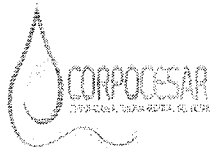
www.corpocesar.gov.co

Carrera 9 No. 9 – 88 – Valledupar - Cesar

Teléfonos +57- 5 5748960 018000915306

Fax: +57 -5 5737181

CODIGO: PCA-04-F-18
VERSIÓN: 1.0
FECHA: 27/02/2015



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CESAR
-CORPOCESAR-

SINA

1055 de **03 OCT 2016**

Continuación Resolución N° _____ por medio de la cual se efectúa renovación de la concesión para aprovechar aguas subterráneas en beneficio del Campo Tisquirama, ubicado en jurisdicción del Municipio de San Martín-Cesar, a nombre de ECOPETROL S.A con identificación tributaria N° 899.999.086-1, otorgada mediante Resolución N° 1333 del 6 de septiembre de 2011.

urbano del municipio de San Martín hacia el municipio de Aguachica, y de este punto se toma la carretera que conduce del corregimiento de Morrison al corregimiento de Cuatro Boca, avanzando aproximadamente 8.978 metros se localiza la Garita de control de acceso a la Estación Tisquirama.

d. Breve descripción de acceso al punto o puntos de captación.

El punto de aprovechamiento de aguas subterráneas (pozo objeto de la solicitud de renovación de la concesión) se ubica en el campo Tisquirama y predio La Carolina, y a él se accede a través de un recorrido interno de aproximadamente 800 metros sobre la ruta que conduce al pozo de producción de crudo Tisquirama 3.

e. Distancia del pozo en relación con otros pozos en producción.

El pozo objeto de la solicitud de la renovación de la concesión de aguas subterráneas, se encuentra ubicado en el campo Tisquirama y predio La Carolina, en inmediaciones del punto georreferenciado con las Coordenadas Geográficas N: 08° 1' 36,7" - W: 073° 35' 32", Datum Magna Sirgas, Colombia origen central.

Mediante análisis de la información técnica del archivo documental de la Corporación, se obtiene que los pozos en producción más próximos al punto de aprovechamiento objeto de la solicitud de renovación de la concesión, y con derecho legalmente constituido para aprovechar aguas subterráneas, se describen en la siguiente tabla:

Predio	Usuario	Caudal asignado	Resolución	Distancia con relación al pozo Tisquirama
E.D.S. La Pajuila	Fredy Álvarez Angarita	1,07 l/s	0602 del 27 de Mayo de 2015	13.221 m
Campo Tisquirama – Pozo Aba 1	ECOPETROL S.A.	12 l/s	0200 DEL 12 DE Mayo de 2014	1.485 m

En este orden de ideas, se establece que el punto de aprovechamiento de aguas subterráneas más próximo al pozo en estudio, se encuentra a una distancia de 1.485 metros.

En este orden de ideas, teniendo en cuenta la distancia que separa los pozos en mención, como el caudal a captar a través del pozo objeto de la renovación (8 l/s) y el régimen de

www.corpocesar.gov.co

Carrera 9 No. 9 – 88 – Valledupar - Cesar
Teléfonos +57- 5 5748960 018000915306
Fax: +57 -5 5737181



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CESAR
-CORPOCESAR-

SINA

Continuación Resolución N° **1055** de **03 OCT 2016** por medio de la cual se efectúa renovación de la concesión para aprovechar aguas subterráneas en beneficio del Campo Tisquirama, ubicado en jurisdicción del Municipio de San Martín-Cesar, a nombre de ECOPETROL S.A con identificación tributaria N° 899.999.086-1, otorgada mediante Resolución N° 1333 del 6 de septiembre de 2011.

operación máximo de 8 horas, permiten la recuperación del acuífero (periodo mínimo de 16 horas de descanso), no resultarían afectación con el aprovechamiento pretendido, sin embargo es importante resaltar, que el régimen de explotación del pozo objeto de solicitud, deberá modificarse previa verificación de la Corporación, en caso que el pozo en referencia o cualquier otro pozo llegue a resultar afectado por el descenso de nivel.

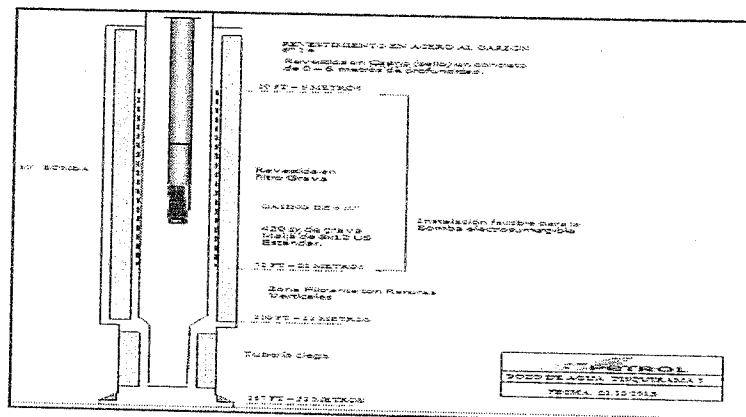
f. Características técnicas del pozo (profundidad, diámetro, revestimiento, filtro)

De acuerdo a la información técnica documental adjunta al expediente CJA 006 – 2000, se obtienen las siguientes características del pozo, tal como quedó consignado en la resolución No.0249 del 6 de Marzo de 2012, “Por medio de la cual se actualizan las características técnicas de un pozo de aguas subterráneas, establecidas en la Resolución No. 1333 del 6 de septiembre de 2011”.

Características detalladas del Pozo

Profundidad (Pies -FT)	Conversión (FT a metros)	Características actualizadas
0 a 7,00	0 -2,14	Revestimiento en acero al carbón, con diámetro de 6 1/4" de pulgadas
7,00	2,14	Nivel Estático
7,00 a 20,00	2,14 a 6,00	Revestimiento en acero al carbón, con diámetro de 6 1/4" de pulgadas
20,00 a 72,00	6,00 a 22,00	Revestimiento en acero al carbón, con diámetro de 6 1/4" de pulgadas
72,00 a 100,00	22,00 a 31,00	Zona filtrante con ranuras verticales
100,00 a 167,00	31,00 a 51,00	Tubería ciega
167,00	51,01	Fondo o profundidad total del pozo

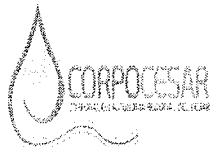
DISEÑO DEL POZO TISQUIRAMA No. 3



www.corpocesar.gov.co

Carrera 9 No. 9 – 88 – Valledupar - Cesar
Teléfonos +57- 5 5748960 018000915306
Fax: +57 -5 5737181

CODIGO: PCA-04-F-18
VERSIÓN: 1.0
FECHA: 27/02/2015



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CESAR
-CORPOCESAR-

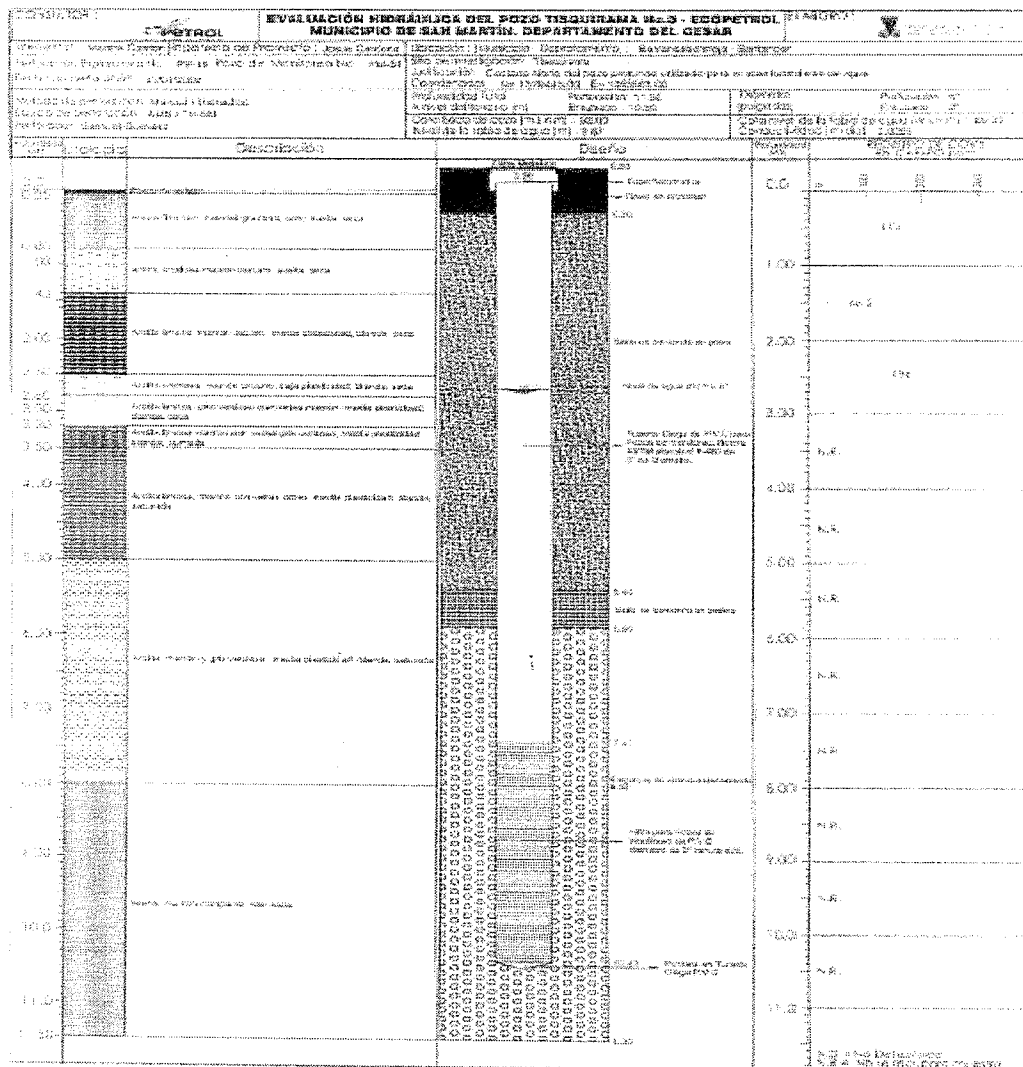
SINA

Continuación Resolución N° **1055** de **03 OCT 2016** por medio de la cual se efectúa renovación de la concesión para aprovechar aguas subterráneas en beneficio del Campo Tisquirama, ubicado en jurisdicción del Municipio de San Martín-Cesar, a nombre de ECOPETROL S.A. con identificación tributaria N° 899.999.086-1, otorgada mediante Resolución N° 1333 del 6 de septiembre de 2011.

Ecopetrol obtuvo esta información a través de un registro video-gráfico, el cual fue radicado ante Corpocesar el 22 de Diciembre de 2011, en cumplimiento a la obligación impuesta en el numeral 5 del Artículo Tercero de la Resolución No. 1333 del 6 de septiembre de 2011.

En el área adyacente al pozo de abastecimiento de agua Tisquirama No. 3, a una distancia de 24,20 m, se construyó un Piezómetro (Pozo de Monitoreo No. 31), cuyas características técnicas se describen en la siguiente tabla y gráfica siguiente, en cumplimiento a la obligación impuesta a través del numeral 2 del Artículo Tercero de la Resolución No. 507 del 27 de junio de 2006.

DISEÑO DEL PIEZOMETRO



www.corpocesar.gov.co
Carrera 9 No. 9 – 88 – Valledupar - Cesar
Teléfonos +57- 5 5748960 018000915306
Fax: +57 -5 5737181

CODIGO: PCA-04-F-18
VERSIÓN: 1.0
FECHA: 27/02/2015



Continuación Resolución N° **1055** de **03 OCT 2016** por medio de la cual se efectúa renovación de la concesión para aprovechar aguas subterráneas en beneficio del Campo Tisquirama, ubicado en jurisdicción del Municipio de San Martín-Cesar, a nombre de ECOPETROL S.A con identificación tributaria N° 899.999.086-1, otorgada mediante Resolución N° 1333 del 6 de septiembre de 2011.

DISEÑO PIEZÓMETRO O POZO DE MONITOREO No. 31

Profundidad	Descripción
0 – 7,40 m	Revestimiento Tubería Ciega de PVC de 2" de diámetro
7,40 – 10,40	Filtros de PVC de 2" de diámetro – con ranura #20
10,40 – 10,50	Profundidad total de revestimiento, Puntera en tubería Ciega de PVC
10,50 – 11,50	Profundidad total de Perforado no entubado

En este orden de ideas, el Piezómetro (Pozo de Monitoreo No. 31) fue perforado en 6" hasta una profundidad total de 11,50 metros, y revestido en tubería de PVC de 2" hasta una profundidad de 10,50 m. Tiene un revestimiento en filtro de PVC de 2" de diámetro, desde los 7,40 metros hasta 10,40 metros.

g. Características técnicas de la bomba o compresor y plan de operación del pozo

De acuerdo a la información documental adjunta al expediente y a los aspectos técnicos visibles en terreno, se obtuvieron las características técnicas del equipo de bombeo que a continuación se detalla:

Características técnicas

- Electrobomba sumergible marca Rockwell serial 45814
- HP = 25.0
- Diámetro de succión de 4".
- Diámetro de impulsión de 3" y reduce a 2" pulgadas
- Caudal de explotación recomendado 8,0 l/s.
- Tiempo de bombeo normal - cada 3 días de 4 a 6 horas aproximadamente hasta el tanque de almacenamiento que abastece el campo Tisquirama. El tanque tiene capacidad de 1000 barriles (159250 litros) y este supe todas las necesidades del campo.

En este orden de ideas, se tiene que normalmente se bombea agua desde el pozo Tisquirama No. 3 al tanque de almacenamiento durante 6 horas cada tres días, aunque el régimen de operación que puede alcanzar ECOPETROL S.A. está representado por 8 horas diarias, jornada de operación en la Estación Tisquirama, tiempo suficiente para llenar el tanque de almacenamiento con el caudal concesionado.

El caudal extraído del pozo, es descargando (sic) a un tanque de almacenamiento con capacidad de 1000 barriles (158.987 litros) situado a una distancia de 800 metros.

www.corpocesar.gov.co

Carrera 9 No. 9 – 88 – Valledupar - Cesar
Teléfonos +57- 5 5748960 018000915306
Fax: +57 -5 5737181



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CESAR
-CORPOCESAR-

SINA

1055

de **03 OCT 2016**

Continuación Resolución N° 1055 de 03 OCT 2016 por medio de la cual se efectúa renovación de la concesión para aprovechar aguas subterráneas en beneficio del Campo Tisquirama, ubicado en jurisdicción del Municipio de San Martín-Cesar, a nombre de ECOPETROL S.A con identificación tributaria N° 899.999.086-1, otorgada mediante Resolución N° 1333 del 6 de septiembre de 2011.

Durante el desarrollo de la diligencia, los representantes de ECOPETROL S.A., informaron que por daños en la bomba electro-sumergible del pozo Tisquirama No. 3, se procede a solicitar la intervención del equipo de Varilleo y se realizó el cambio de la bomba electro sumergible; se bajó una de 3", tipo lapicero con motor de 15 HP, caudal de 35 gpm, 220 v trifásica para trabajo a profundidad. Sobre este particular, aclaran que una vez la electrobomba sumergible marca Rockwell serial 45814 se repare, se volverá a instalar en el pozo Tisquirama No. 3, o en su defecto se remplazará por un equipo con potencia para captar los 8 l/s.

h. Máximo caudal a bombear (litros/segundos)

Con base en los resultados de las ecuaciones del pozo Tisquirama 3 y características técnicas del pozo, se sugiere que su explotación actual se podría efectuar con un caudal máximo de 8,0 l/s (691.20 m³/día) durante un tiempo de bombeo máximo de 18 horas/día, (para lograr 6 horas de recuperación y proteger la sostenibilidad del acuífero) esperando que el nivel dinámico alcance una profundidad cercana a los 12,0 metros, a los cinco años de bombeo. En estas condiciones el pozo trabajaría con una capacidad específica de 1,80 l/s/m y una eficiencia del 76 %. En consecuencia se considera los 8,0 l/s como el máximo caudal a bombear y recomendado por la empresa HIDROGEOCOL LTDA.

i. Napas que se deben aislar (si fuere el caso).

De acuerdo a la evaluación de las condiciones ambientales del área, realizado por ECOPETROL (Geólogo J.H. Escobar R.) recomendó la necesidad de aislar los primeros 6 metros de profundidad del pozo, debido a la posibilidad de contaminación en esa capa por la presencia de un canal de riego agrícola. En efecto el pozo fue sellado con concreto (casing) hasta los 6 metros de profundidad.

En ese orden de ideas, y de acuerdo al diseño del pozo Tisquirama 3, las napas aisladas se detallan a continuación.

<u>DE</u>	<u>A</u>	<u>DESCRIPCIÓN INTERVALOS</u>
(m)	(m)	
+00.00 – 06.00		Tubería ciega de ϕ 6 1/4" en Acero al carbón y fue sellado con concreto (casing)
22,00 - 51,00		Tubería ciega de ϕ 6 1/4" en Acero al carbón

www.corpocesar.gov.co

Carrera 9 No. 9 – 88 – Valledupar - Cesar
Teléfonos +57- 5 5748960 018000915306
Fax: +57 -5 5737181



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CESAR
-CORPOCESAR-**

SINA

1055

de 3 OCT 2016

Continuación Resolución N° 1055 de 3 OCT 2016 por medio de la cual se efectúa renovación de la concesión para aprovechar aguas subterráneas en beneficio del Campo Tisquirama, ubicado en jurisdicción del Municipio de San Martín-Cesar, a nombre de ECOPETROL S.A con identificación tributaria N° 899.999.086-1, otorgada mediante Resolución N° 1333 del 6 de septiembre de 2011.

- j. Napas de las cuales está permitido alumbrar aguas indicando sus cotas máximas y mínimas (si fuere el caso)

De acuerdo al diseño final del Pozo Tisquirama 3, las napas captadas son las siguientes:

<u>DE</u>	<u>A</u>	<u>DESCRIPCIÓN INTERVALOS</u>
(m)	(m)	
6,00	- 22,00	Filtro de ϕ 6 ¼" en Acero al carbón.

- k. Tipo de válvulas de control o cierre, si el agua surge naturalmente

No se requiere válvula de control o cierre, teniendo en cuenta que el pozo objeto de estudio no corresponde a la categoría de pozo saltante.

- l. Tipo de aparato de medición de caudal

El pozo en referencia cuenta con aparato de medición de caudal tipo contador acumulativo, instalado en la tubería de conducción al interior de la Estación Tisquirama.

- m. Actividad de prueba de bombeo

Mediante análisis de la información técnica allegada por ECOPETROL S.A., conceptúa que la prueba de bombeo permite conocer la eficiencia del pozo, o sea la cantidad de agua que producirá y el nivel de bombeo que se debe permitir con esa producción, para efectos de determinar la eficiencia del mismo y establecer si las características del equipo de bombeo (electro-bomba y/o turbina) puede utilizarse para el aprovechamiento definitivo del recurso hídrico subterráneo. Con base en información obtenida, se calcula las ecuaciones de capacidad de producción, capacidad específica de eficiencia del pozo para poder determinar su caudal óptimo de producción, el tiempo de bombeo y la profundidad segura de la electrobomba sumergible para determinar el caudal tiempo de bombeo.

La empresa HIDROGEOCOL Ltda., realizó prueba de bombeo al pozo profundo Tisquirama No. 3 mediante la ejecución del contrato N° 4015734, para lo cual se tiene la siguiente información.

La prueba de bombeo se ejecutó con el equipo de bombeo que actualmente se emplea para su explotación, conformado por una electrobomba sumergible de 25.0 HP, con tubería de succión de 3" pulgadas y descarga en acero de 2" pulgadas de diámetro.

Durante la ejecución de las pruebas en el pozo Tisquirama, se tomó como pozo de observación el piezómetro PM-31 construido por Hidrogeocol Ltda., a una profundidad de 10.50 m, separados entre sí una distancia de 24.20 m. Tanto en el pozo como en el

www.corpocesar.gov.co

Carrera 9 No. 9 - 88 - Valledupar - Cesar

Teléfonos +57- 5 5748960 018000915306

Fax: +57 -5 5737181



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CESAR
-CORPOCESAR-

SINA

1055 de 03 OCT 2016

Continuación Resolución N° por medio de la cual se efectúa renovación de la concesión para aprovechar aguas subterráneas en beneficio del Campo Tisquirama, ubicado en jurisdicción del Municipio de San Martín-Cesar, a nombre de ECOPETROL S.A con identificación tributaria N° 899.999.086-1, otorgada mediante Resolución N° 1333 del 6 de septiembre de 2011.

piezómetro el nivel dinámico del agua subterránea se midió con sonda eléctrica con precisión al milímetro y el caudal extraído con el medidor de caudal instalado en el pozo.

En el pozo Tisquirama el nivel estático se encontró alto, a los 3.43 m de profundidad y en el piezómetro a 3.23 m. La prueba a caudal constante tuvo una duración de 780 minutos con el caudal de extracción producido por el pozo de 3.30 l/s, tiempo durante el cual el nivel dinámico alcanzó los 5.0 m de profundidad. Al finalizar, se midió la recuperación, hasta alcanzar el nivel del agua al menos el 90% del nivel estático inicial.

Con base en la interpretación de las anteriores pruebas se determinaron los parámetros hidráulicos de Trasmisividad, el Coeficiente de Almacenamiento y la Conductividad Hidráulica Real del acuífero captado en alrededores del pozo. Fundamentados en los resultados de dicha prueba se confirma que la explotación actual se podría efectuar con un caudal máximo de 8.0 lis (691.20 m³/día) durante un tiempo de bombeo máximo de 18 horas/día. (Para lograr 6 horas de recuperación y proteger la sostenibilidad del acuífero) esperando que el nivel dinámico alcance una profundidad cercana a los 12.0 m, a los 5 años de bombeo. En estas condiciones el pozo trabajaría con una capacidad específica de 1.80 l/s/m y una eficiencia del 76 %.

Al respecto es pertinente indicar, que los parámetros hidráulicos resultantes de la prueba de caudal y aforos secuenciales a caudal constante, realizados por los suscritos. (Sic)

De acuerdo al caudal resultante del aforo de larga duración realizado durante el desarrollo de la diligencia y computado a través del medidor de caudal tipo contador acumulativo instalado en la tubería de conducción de las aguas, con un registro acumulativo inicial de 12.593,1 m³ y luego de transcurrir un tiempo de 4 horas, el dato final obtenido fue de 12.596,7 m³, lo que nos permite computar que en ese periodo se captó un volumen de agua de 36 m³, en consecuencia haciendo la conversión a litros por segundos obtenemos un caudal resultante de 2,5 l/s. Es pertinente aclarar que ECOPETROL S.A. está utilizando un equipo de bombeo diferente y de menor potencia captando un caudal inferior al concesionado.

Durante el desarrollo de la diligencia, en el pozo Tisquirama, el nivel estático se encontró en 4.06 metros de profundidad siendo las 12:30 p.m., y en el piezómetro se encontró a 3.63 m. La prueba a caudal constante tuvo una duración de 240 minutos con el caudal de extracción producido por el pozo de 2,5 l/s, tiempo durante el cual el nivel dinámico alcanzado en el pozo Tisquirama 3 fue de 5,35 m de profundidad y en el piezómetro de 3,64 m. Al finalizar la prueba de caudal, y luego de transcurrir un tiempo de 60 minutos se midió la recuperación del acuífero a través del pozo Tisquirama 3 alcanzando un nivel de 4,11 metros, recuperado al menos el 96,03% del nivel estático inicial y en el piezómetro No. 31, en el mismo tiempo se logró recuperar el 100% del nivel estático inicial.

www.corpocesar.gov.co

Carrera 9 No. 9 – 88 – Valledupar - Cesar
Teléfonos +57- 5 5748960 018000915306
Fax: +57 -5 5737181

CODIGO: PCA-04-F-18
VERSIÓN: 1.0
FECHA: 27/02/2015



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CESAR
-CORPOCESAR-

SINA

Continuación Resolución N°

1055

de **03 OCT 2016**

por medio de la

cual se efectúa renovación de la concesión para aprovechar aguas subterráneas en beneficio del Campo Tisquirama, ubicado en jurisdicción del Municipio de San Martín-Cesar, a nombre de ECOPETROL S.A con identificación tributaria N° 899.999.086-1, otorgada mediante Resolución N° 1333 del 6 de septiembre de 2011.

De conformidad a los resultados e interpretación de la prueba de bombeo realizada por Ecopetrol y a los parámetros hidráulicos obtenidos durante el desarrollo de la diligencia, se considera que el pozo Tisquirama 3 presenta un rendimiento vertiginoso, además, el caudal requerido con un régimen de operación de 8 horas/día, por intervalo de reposo de 16 horas/día, permite la recuperación del acuífero.

n. Si existen poblaciones que se sirvan de las mismas aguas para los menesteres domésticos de sus habitantes o para otros fines que puedan afectarse con el aprovechamiento que se solicita.

No existe población conocida que se sirvan de las mismas aguas (pozo Tisquirama 3) para satisfacer los menesteres domésticos de sus habitantes o para otros fines que pueda resultar afectada con el aprovechamiento subterráneo que se solicita, teniendo en cuenta que este punto de aprovechamiento hídrico subterráneo, es de uso exclusivo de la Estación Tisquirama 3.

De acuerdo a las pesquisas en campo y revisada la información documental del archivo de la Corporación (cuadro de registro y base de datos de los usuarios con derecho legalmente constituidos para aprovechar aguas subterráneas) se pudo establecer que en un radio de influencia de 4.000 metros a la redonda, tomando como eje el pozo Tisquirama 3, no se halla comunidad conocida, razón por la cual con el aprovechamiento pretendido no resultaría afectada población alguna.

o. Si existen derivaciones para riego, plantas eléctricas, empresas industriales u otros que igualmente puedan resultar afectadas.

En terreno se verificó que del pozo Tisquirama 3, objeto de la solicitud, no existen derivaciones para riego, plantas eléctricas, empresas industriales u otros que puedan resultar afectados con el aprovechamiento de las aguas subterráneas pretendidas en concesión.

Revisada la información documental del archivo de la Corporación (cuadro de registro y base de datos de los usuarios con derecho legalmente constituidos para aprovechar aguas subterráneas) es pertinente indicar, que en un radio de influencia de 1.400 metros a la redonda, tomando como eje el pozo Tisquirama 3, no se registra otro aprovechamiento de aguas subterráneas en producción, razón por la cual no resultaría afectado aprovechamiento alguno. Sin embargo es importante resaltar, que el régimen de explotación del pozo Tisquirama 3, deberá modificarse previa verificación de la Corporación, en caso que cualquier otro pozo debidamente legalizado llegue a resultar afectado por el descenso de nivel.

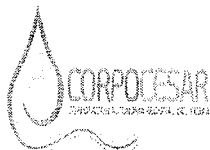
www.corpocesar.gov.co

Carrera 9 No. 9 – 88 – Valledupar - Cesar

Teléfonos +57- 5 5748960 018000915306

Fax: +57 -5 5737181

CODIGO: PCA-04-F-18
VERSIÓN: 1.0
FECHA: 27/02/2015



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CESAR
-CORPOCESAR-

SINA

1055 de **03 OCT 2016**

Continuación Resolución N° **1055** de **03 OCT 2016** por medio de la cual se efectúa renovación de la concesión para aprovechar aguas subterráneas en beneficio del Campo Tisquirama, ubicado en jurisdicción del Municipio de San Martín-Cesar, a nombre de ECOPETROL S.A con identificación tributaria N° 899.999.086-1, otorgada mediante Resolución N° 1333 del 6 de septiembre de 2011.

p. Si las obras proyectadas van a ocupar terrenos que no sean del mismo dueño del predio que se beneficiará con las aguas, las razones técnicas para esta ocupación.

El área donde se localiza el conjunto de obras existentes tales como pozo abastecedor de agua Tisquirama No. 3, Piezómetro, red de conducción y distribución, tanque de almacenamiento y Estación Tisquirama 3, ocupan terrenos del predio La Carolina de matrícula inmobiliaria No 196-11119 expedido por la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Aguachica – Cesar, superficie ésta administrada por ECOPETROL S.A. y que se beneficiará con las aguas subterráneas solicitadas en concesión.

q. Lugar y forma de restitución de sobrantes

El sistema implementado para la captación, conducción, almacenamiento y distribución del recurso hídrico subterráneo, no genera sobrantes, teniendo en cuenta que el caudal captado es conducido a través de tuberías en buen estado, depositado en un tanque de almacenamiento con capacidad de 159250 litros, de donde se distribuye a través de tuberías a los distintos puntos de interés de manera gradual y dosificada a través de llaves y grifos de control.

r. Información suministrada en la solicitud

De acuerdo a la información documental adjunta al expediente CJA 006 – 2000 y a la suministrada por los representantes de ECOPTEROL S.A. durante la diligencia, el recurso hídrico subterráneo derivado a través del Pozo Tisquirama No. 3, en cantidad de 8,0 l/s, se utilizará para satisfacer necesidades de uso doméstico, industrial, contra incendio y riego de jardín o zonas verdes, por un periodo de 5 años en los siguientes términos.

El campo de producción Tisquirama cuenta con una estación de flujo para el manejo de fluidos provenientes de los pozos de producción, con una producción promedio diaria potencial de 1.300 BOPD, 34 BAPD Y 600 KPCD de gas.

De la misma forma, como el campo ha aumentado su producción, la estación de flujo de Tisquirama también ha ampliado su capacidad de recolección, tratamiento, almacenamiento y despacho de crudo hacia la Estación de Ayacucho o Estación Santos.

Descripción del uso dado al recurso hídrico subterráneo

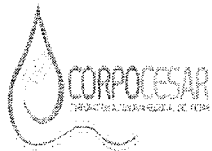
El agua captada en el campo Tisquirama se toma de pozo profundo Tisquirama el cual está ubicado en la locación del pozo de producción de crudo Tisquirama, de allí el agua es conducida a un tanque de almacenamiento de 1.000 barriles y se distribuye para ser usada en el sistema de Contraincendios, en la batería sanitaria, limpieza de las instalaciones, refrigeración generadores eléctricos, para el riego de las áreas verdes y en

www.corpocesar.gov.co

Carrera 9 No. 9 – 88 – Valledupar - Cesar

Teléfonos +57- 5 5748960 018000915306

Fax: +57 -5 5737181



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CESAR
-CORPOCESAR-

SINA

Continuación Resolución N° **1055** de **03 OCT 2016** por medio de la cual se efectúa renovación de la concesión para aprovechar aguas subterráneas en beneficio del Campo Tisquirama, ubicado en jurisdicción del Municipio de San Martín-Cesar, a nombre de ECOPETROL S.A con identificación tributaria N° 899.999.086-1, otorgada mediante Resolución N° 1333 del 6 de septiembre de 2011.

general de las instalaciones de la Estación de Flujo Tisquirama y actividades industriales propias del Campo.

Almacenamiento: El agua captada del pozo profundo Tisquirama No. 3, es almacenada en un tanque metálico, cuya capacidad es de 159.25 m³, con un diámetro de 6.6 m y altura de 4,655 m.

Transporte: El fluido es transportado en tubería de acero al carbón de 2" desde la locación del pozo Tisquirama No. 3 hasta el tanque de almacenamiento con capacidad de 1.000 barriles.

Red de distribución: En la red se realiza la distribución para la zona de oficinas de los operadores alimentando los sanitarios, por otra línea se va al separador para uso del proceso.

- Inyección de agua para deshidratación del crudo.

La construcción del Tanque Gun barrel, instalado para mejorar el proceso de deshidratación de crudo de la estación Tisquirama, cuenta con un sistema de inyección de agua para renovar el colchón de agua. El agua requerida para esta inyección proviene del pozo de agua Tisquirama y se direcciona a partir de la línea principal de red de agua (después del medidor), por medio de una tubería de 2" hacia el tanque TK-1342F con capacidad de 100 barriles. A la entrada del tanque TK-1342F se instaló un medidor de desplazamiento positivo para medir el flujo de entrada.

Esta operación de inyección de agua en el tanque Gun Barrel no se realiza de forma continua, y depende de los requerimientos del proceso. Cuando el colchón de agua se sature de sales y contaminantes que desestabilizan el proceso de deshidratación del crudo, se realiza el cambio del colchón de agua.

- Refrigeración Generadores Eléctricos.

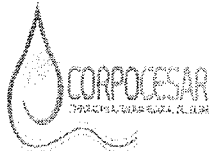
A partir del tanque de almacenamiento de 1.000 barriles, se realiza la distribución de agua industrial para el proceso de refrigeración de los dos generadores eléctricos instalados en la Estación Tisquirama y limpieza.

- Sanitarios

De igual forma, a partir del tanque de almacenamiento de 1.000 barriles, se realiza la distribución de agua para los sanitarios instalados en las oficinas de la estación Tisquirama.

www.corpocesar.gov.co

Carrera 9 No. 9 – 88 – Valledupar - Cesar
Teléfonos +57- 5 5748960 018000915306
Fax: +57 -5 5737181



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CESAR
-CORPOCESAR-

SINA

1055

de 03 OCT 2016

Continuación Resolución N° 1055 de 03 OCT 2016 por medio de la cual se efectúa renovación de la concesión para aprovechar aguas subterráneas en beneficio del Campo Tisquirama, ubicado en jurisdicción del Municipio de San Martín-Cesar, a nombre de ECOPETROL S.A con identificación tributaria N° 899.999.086-1, otorgada mediante Resolución N° 1333 del 6 de septiembre de 2011.

• **Distribución de agua para sistema contraincendios Estación Tisquirama**

De la misma manera se cuenta con el tanque de almacenamiento de 1.000 barriles instalaciones de la estación Tisquirama, para la red contra incendio, adecuado al riesgo existente.

De conformidad con la información documental adjunta al expediente CJA 006 - 2000 y a la aportada de manera complementaria durante el desarrollo de la diligencia, el aprovechamiento hídrico subterráneo concesionado y objeto de renovación, en cantidad de 8 l/s, se utilizará para satisfacer necesidades de uso doméstico, industrial, riego zona verde y control de incendio en los siguientes términos.

Tabla No. 1 - Caudal requerido campo Tisquirama 3

Punto de captación	Locación	Usos	Caudal requerido	Régimen de operación
Pozo Tisquirama No. 3	Estación Tisquirama	Industrial	3,0	El pozo operará con un régimen de operación máximo de 8 horas por día y 16 horas de recuperación, con capacidad de descarga de 8 l/s
		Doméstico	1,5	
		Riego zona verdes	0,5	
		Contra incendio	3,0	
Caudal Total			8,0 l/s	

s. Las demás que los comisionados consideren conveniente

Para renovación de la concesión de las aguas subterráneas otorgada mediante resolución No. 1333 del 6 de Septiembre de 2011, no existen cambios en la actividad objeto del aprovechamiento, y los sistemas de captación, conducción y distribución del recurso no han sufrido ninguna modificación. De igual forma las aguas subterráneas derivadas a través del pozo Tisquirama No.3 siguen siendo almacenadas en el mismo tanque metálico con capacidad de 1.000 Barriles, de donde se distribuye a los distintos puntos de interés. En este orden de ideas se solicita y se (sic) mantener el mismo caudal concesionado en cantidad de 8 l/s, a nombre del mismo usuario (ECOPETROL S.A.), sin embargo, lo único que cambia positivamente es el régimen de operación del equipo de bombeo establecido en 18 horas/día en la resolución concesionaria No. 1333 del 6 de Septiembre de 2011, a 8

www.corpocesar.gov.co

Carrera 9 No. 9 – 88 – Valledupar - Cesar

Teléfonos +57- 5 5748960 018000915306

Fax: +57 -5 5737181

CODIGO: PCA-04-F-18
VERSIÓN: 1.0
FECHA: 27/02/2015



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CESAR
-CORPOCESAR-

SINA

1055

de 03 OCT 2016

Continuación Resolución N°

por medio de la cual se efectúa renovación de la concesión para aprovechar aguas subterráneas en beneficio del Campo Tisquirama, ubicado en jurisdicción del Municipio de San Martín-Cesar, a nombre de ECOPETROL S.A con identificación tributaria N° 899.999.086-1, otorgada mediante Resolución N° 1333 del 6 de septiembre de 2011.

horas/día, tiempo suficiente para captar la totalidad del volumen de agua requerida en la estación Tisquirama, y así se amplía el periodo de recuperación del acuífero 6 horas/día a 16 horas/día.

Se deja expresa constancia que durante el desarrollo de la diligencia no se presentó oposición a lo pedido.

CONCEPTO TECNICO

Se considera técnica y ambientalmente factible otorgar derecho para aprovechar aguas subterráneas derivadas a través de un pozo profundo denominado Pozo Tisquirama No. 3, ubicado en el campo Tisquirama TQ 3 y predio La Carolina en jurisdicción del Municipio de San Martín - Cesar, en inmediaciones del punto Georreferenciado con coordenadas geográficas N: 08° 1' 36,7" - W: 073° 35' 32", Datum Magna Sirgas, en cantidad de 8 l/s. El presente derecho se otorga a título de renovación de la concesión hídrica subterránea otorgada por resolución No. 1333 del 6 de Septiembre de 2011, en beneficio del campo Tisquirama, en las condiciones y especificaciones establecidas en la tabla No 1 del literal "r", a nombre de ECOPETROL S.A., con identificación tributaria No. 899999068-1., por un término de 10 años.

Que por mandato del artículo 2.2.3.2.16.13 del decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, los aprovechamientos de aguas subterráneas, tanto en predios propios como ajenos, requieren concesión de Corpocesar, con excepción de los que se utilicen para usos domésticos en propiedad del beneficiario o en predios que éste tenga en posesión o tenencia. En tal virtud, con el fin de precisar el contenido del concepto de uso doméstico y establecer si en el presente caso se requiere o no de la concesión hídrica es necesario tener en cuenta lo siguiente:

1. De conformidad con lo establecido en el literal "e" del artículo 2.2.3.2.2 del decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, son aguas de uso público (entre otras) "Las corrientes y depósitos de aguas subterráneas".
2. A la luz de lo dispuesto en el Artículo 2.2.3.2.6.1 del decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, "Todos los habitantes pueden utilizar las aguas de uso público mientras discurren por cauces naturales, para beber, bañarse, abrevar animales, lavar ropas cualesquiera otros objetos similares, de acuerdo con las normas sanitarias sobre la materia y con las de protección de los recursos naturales renovables. Este aprovechamiento común debe hacerse dentro de la restricción que establece el inciso 2 del artículo 86 del Decreto-Ley 2811 de 1974." (subraya no original)
3. El decreto 2811 de 1974 en su Artículo 86 consagra que "Toda persona tiene derecho a utilizar las aguas de dominio público para satisfacer sus necesidades elementales, las de su familia y las de sus animales, siempre que con ello no cause perjuicios a terceros. El uso deberá hacerse sin establecer derivaciones, ni emplear máquina ni aparato, ni detener o desviar el curso de las aguas, ni deteriorar el cauce o las márgenes de la corriente, ni alterar o contaminar aguas en forma que

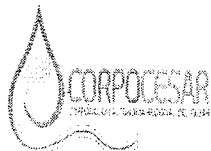
www.corpocesar.gov.co

Carrera 9 No. 9 - 88 - Valledupar - Cesar

Teléfonos +57- 5 5748960 018000915306

Fax: +57 -5 5737181

CODIGO: PCA-04-F-18
VERSIÓN: 1.0
FECHA: 27/02/2015



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CESAR
-CORPOCESAR-

SINA

1055

de 03 OCT 2016

Continuación Resolución N° 1055 de 03 OCT 2016 por medio de la cual se efectúa renovación de la concesión para aprovechar aguas subterráneas en beneficio del Campo Tisquirama, ubicado en jurisdicción del Municipio de San Martín-Cesar, a nombre de ECOPETROL S.A con identificación tributaria N° 899.999.086-1, otorgada mediante Resolución N° 1333 del 6 de septiembre de 2011.

se imposibilite su aprovechamiento por terceros. Cuando para el ejercicio de este derecho se requiera transitar por predios ajenos, se deberá imponer la correspondiente servidumbre. (se ha resaltado)

4. Bajo estas premisas normativas se establece que el uso doméstico y por ministerio de ley se configura cuando el usuario necesita del recurso hídrico, para satisfacer sus necesidades elementales, las de su familia y las de sus animales, siempre que con ello no cause perjuicios a terceros. El uso deberá hacerse sin establecer derivaciones, ni emplear máquina ni aparato, ni detener o desviar el curso de las aguas, ni alterar o contaminar las aguas en forma que se imposibilite su aprovechamiento por terceros. En el presente caso, el recurso hídrico se emplea para satisfacer las necesidades de agua del campo petrolero (no las necesidades elementales, las de su familia y las de sus animales), empleando aparato o equipo de bombeo, con derivaciones y conducciones posteriores para el aprovechamiento. En consecuencia, el presente aprovechamiento no está exento de la concesión, máxime cuando el artículo 2.2.3.2.5.3 del decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, consagra que toda persona natural o jurídica pública o privada, requiere concesión o permiso, para hacer uso de las aguas públicas (las subterráneas poseen ese carácter), salvo en los casos previstos en los artículos 2.2.3.2.6.1 y 2.2.3.2.6.2 del decreto 1076 de 2015, los cuales no aplican en esta situación. De igual manera es menester anotar que en el presente caso no aplica la excepción de la norma, porque ella se refiere a las actividades de uso doméstico realizadas en el hogar y no a la unidad económica productiva, como lo es el predio donde se ubica el pozo.

Que compete a Corpocesar otorgar concesiones para el uso de aguas superficiales y subterráneas. (Numeral 9 Artículo 31 Ley 99 de 1993).

Que dentro del término de ley no hubo oposición. La concesión se otorgará por el máximo legal.

Que por mandato del Numeral 2 del Artículo 31 de la ley 99 de 1993, corresponde a Corpocesar ejercer la función de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción.

Que por mandato del Artículo 96 de la ley 633 de 2000, "las autoridades ambientales cobrarán los servicios de evaluación y los servicios de seguimiento de la licencia ambiental, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental establecidos en la ley y los reglamentos". Señala dicha disposición que de conformidad con el artículo 338 de la Constitución Nacional para la fijación de las tarifas que se autorizan en este artículo, las autoridades ambientales aplicarán el sistema que se describe a continuación. "La tarifa incluirá: a) El valor total de los honorarios de los profesionales requeridos para la realización de la tarea propuesta; b) El valor total de los viáticos y gastos de viaje de los profesionales que se ocasionen para el estudio, la expedición, el seguimiento y/o el monitoreo de la licencia ambiental, permisos, concesiones o autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental establecidos en la ley y los reglamentos; c) El valor total de los análisis de

www.corpocesar.gov.co

Carrera 9 No. 9 – 88 – Valledupar - Cesar
Teléfonos +57- 5 5748960 018000915306
Fax: +57 -5 5737181

CODIGO: PCA-04-F-18
VERSIÓN: 1.0
FECHA: 27/02/2015



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CESAR
-CORPOCESAR-

SINA

1055

de **03 OCT 2016**

Continuación Resolución N° por medio de la cual se efectúa renovación de la concesión para aprovechar aguas subterráneas en beneficio del Campo Tisquirama, ubicado en jurisdicción del Municipio de San Martín-Cesar, a nombre de ECOPETROL S.A con identificación tributaria N° 899.999.086-1, otorgada mediante Resolución N° 1333 del 6 de septiembre de 2011.

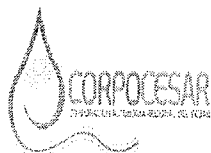
laboratorio u otros estudios y diseños técnicos que sean requeridos tanto para la evaluación como para el seguimiento. Las autoridades ambientales aplicarán el siguiente método de cálculo: Para el literal a) se estimará el número de profesionales/mes o contratistas/mes y se aplicarán las categorías y tarifas de sueldos de contratos del Ministerio del Transporte y para el caso de contratistas Internacionales, las escalas tarifarias para contratos de consultoría del Banco Mundial o del PNUD; para el literal b) sobre un estimativo de visitas a la zona del proyecto se calculará el monto de los gastos de viaje necesarios, valorados de acuerdo con las tarifas del transporte público y la escala de viáticos del Ministerio del Medio Ambiente (hoy MADS) ; para el literal c) el costo de los análisis de laboratorio u otros trabajos técnicos será incorporado en cada caso, de acuerdo con las cotizaciones específicas. A la sumatoria de estos tres costos a), b), y c) se le aplicará un porcentaje que anualmente fijará el Ministerio del Medio Ambiente (hoy MADS) por gastos de administración.” Históricamente el Ministerio ha señalado un porcentaje del 25 % como gastos de administración (Resolución No. 2613 del 29 de diciembre de 2009 y formato de tabla única Resolución No 1280 de 2010). Posteriormente, a través de la Resolución No 1280 de 2010, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible “MADS”, establece la escala tarifaria para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de las licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de manejo y control ambiental para proyectos cuyo valor sea inferior a 2.115 SMMV y se adopta la tabla única para la aplicación de los criterios definidos en el sistema y método definido en el artículo 96 de la Ley 633 para la liquidación de la tarifa. Por 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. En desarrollo de lo anterior la liquidación del servicio de seguimiento ambiental del primer año, determina un valor a cancelar de \$ 1.146.218. Dicha liquidación es la siguiente:

TABLA ÚNICA HONORARIOS Y VIÁTICOS									
Número y Categoría Profesionales	(a) Honorarios (1)	(b) Visitas a la zona	(c) Duración de cada visita	(d) Duración del pronunciamiento (Dedicación hombre/mes)	(e) Duración total (bx(c+d))**	(f) Viáticos diarios (25-212230)	(g) Viáticos totales (bxcxf)	(h) Subtotales ((axe)+g)	
P. Técnico 1	Categoría 6	\$ 4.444.000	1	1,5	0,05	0,12	\$ 220.349	\$ 330.524	\$ 856.724
P. Técnico	Categoría:	SI UN JURÍDICO PARTICIPA EN LA VISITA							
P. Técnico	Categoría:	SI UN JURÍDICO NO PARTICIPA EN LA VISITA (axd)							
1	6	\$ 4.444.000	0	0	0,025	0	0	\$ 111.100	
(A) Costo honorarios y viáticos (Σ h)								\$ 966.824	
(B) Gastos de viaje								\$ 90.000	
(C) Costo análisis de laboratorio y otros estudios								\$ 0	
Costo total (A+B+C)								\$ 1.056.824	
Costo de administración (25%)= (A+B+C) x 0.25								\$ 264.206	
VALOR TABLA UNICA								\$ 1.321.029	
(1) Resolución 747 de 1998. Mintransporte.									
(1) Viáticos según tabla MADS									

www.corpocesar.gov.co

Carrera 9 No. 9 – 88 – Valledupar - Cesar
Teléfonos +57- 5 5748960 018000915306
Fax: +57 -5 5737181

CODIGO: PCA-04-F-18
VERSIÓN: 1.0
FECHA: 27/02/2015



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CESAR
-CORPOCESAR-**

SINA

Continuación Resolución N° **1055** de **03 OCT 2016** por medio de la cual se efectúa renovación de la concesión para aprovechar aguas subterráneas en beneficio del Campo Tisquirama, ubicado en jurisdicción del Municipio de San Martín-Cesar, a nombre de ECOPETROL S.A con identificación tributaria N° 899.999.086-1, otorgada mediante Resolución N° 1333 del 6 de septiembre de 2011.

TABLA TARIFARIA	
A) Costos del proyecto en pesos colombianos. Año de la petición. (2015) folio 897	\$ 172.000.000
B) Valor del SMMLV año de la petición	\$ 644.350
C) Vr. Del proyecto/ Vr. SMMLV. Año petición (A/B) :	267
D) Vr. Del SMMLV. Año actual (2016)	\$ 689.455
E) Costo actual proyecto (Año actual) =Número de salarios vigentes correspondientes al valor inicial del proyecto x Vr. SMMLV (C x D)	184.040.133
F) Número Actual de salarios = Vr. Actual del proyecto/ Vr. Salario Mínimo Mensual Legal Vigente (E/D)	267
De conformidad con la ley 633/2000 artículo 96 y Resolución 1280 de Julio 07 de 2010. TARIFA MAXIMA A APLICAR :	\$ 1.146.218,00

TARIFA A CANCELAR

Por mandato del Parágrafo 1° del artículo 2° de la resolución 1280 de 2010, “ Si de la aplicación de la tabla única resulta un mayor valor a cobrar para la prestación de los servicios de evaluación y seguimiento de las licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de manejo y control ambiental de proyectos, obras o actividades cuyo valor sea inferior a 2.115 salarios mínimos mensuales (smmv) las autoridades ambientales deberán cobrar el menor valor resultante entre el costo total del servicio y la tarifa máxima establecida en el artículo 1° del presente acto administrativo”.

Valor a cobrar por servicio de seguimiento ambiental: \$ 1.146.218

Que el artículo 2.2.3.2.7.4 del decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, (Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible), al referirse a las concesiones hídricas indica lo siguiente “Las concesiones a que se refieren los artículos anteriores se otorgarán por un término no mayor de diez (10) años, salvo las destinadas a la prestación de servicios públicos o a la construcción de obras de interés público o social, que podrán ser otorgadas por períodos hasta de cincuenta (50) años.”

Que en materia de prórrogas, el decreto antes citado preceptúa lo siguiente:

- “ARTICULO 2.2.3.2.7.5: Las concesiones podrán ser prorrogadas, salvo por razones de conveniencia pública.”
- “ARTICULO 2.2.3.2.8.4: Las concesiones de que trata este capítulo sólo podrán prorrogarse durante el último año del período para el cual se hayan otorgado, salvo razones de conveniencia pública.”

Que mediante Resolución No. 258 del 31 de marzo de 2009 modificada parcialmente por acto administrativo No 0802 del 7 de junio de 2013, Corpocesar fija el periodo de facturación, cobro y recaudo de las tasas por utilización de aguas.

www.corpocesar.gov.co
 Carrera 9 No. 9 – 88 – Valledupar - Cesar
 Teléfonos +57- 5 5748960 018000915306
 Fax: +57 -5 5737181

CODIGO: PCA-04-F-18
 VERSION: 1.0
 FECHA: 27/02/2015



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CESAR
-CORPOCESAR-



Continuación Resolución N° **1055** de **03 OCT 2016** por medio de la cual se efectúa renovación de la concesión para aprovechar aguas subterráneas en beneficio del Campo Tisquirama, ubicado en jurisdicción del Municipio de San Martín-Cesár, a nombre de ECOPETROL S.A con identificación tributaria N° 899.999.086-1, otorgada mediante Resolución N° 1333 del 6 de septiembre de 2011.

Que a la luz de lo consignado en el primer considerando de la resolución No 1333 del 6 de septiembre de 2011, ella fue expedida como consecuencia de la solicitud de prórroga de concesión que en su oportunidad efectuó ECOPETROL S.A, ya que anteriormente se le había otorgado concesión por un periodo de cinco años, a través de la resolución No 507 del 27 de junio de 2006. Bajo estas premisas, el despacho considera, que al haberse totalizado el periodo de 10 años, lo procedente es otorgar una nueva concesión por el máximo legal.

Que la resolución No 1333 del 6 de septiembre de 2011, fue notificada de manera personal el día 15 de septiembre, quedando ejecutoriada el día 23 de septiembre del año citado. Su vencimiento se produce el 23 de septiembre de 2016.

En razón y mérito de lo expuesto, se

RESUELVE

ARTICULO PRIMERO: Efectuar renovación de la concesión para aprovechar aguas subterráneas en beneficio del Campo Tisquirama ubicado en jurisdicción del Municipio de San Martín-Cesar, a nombre de ECOPETROL S.A. con identificación tributaria No 899.999.086-1, en cantidad de ocho (8) lts/seg.- El recurso hídrico concesionado se destinará a satisfacer necesidades de uso industrial, domestico, riego de zonas verdes y actividades contra incendios, y será derivado de un pozo ubicado en las Coordenadas N: 08° 1' 36,7" - W: 073° 35' 32", Datum Magna Sirgas, cuyas características técnicas generales, al igual que las características técnicas de la bomba o compresor se encuentran registradas en la parte motiva de este proveído.

PARAGRAFO: Se prohíbe la utilización de las aguas subterráneas para consumo humano, salvo que se acredite autorización sanitaria y se obtenga modificación de la presente concesión.

ARTICULO SEGUNDO: La presente concesión se otorga por un período de diez (10) años, solo podrá prorrogarse a solicitud de parte interesada y previa verificación de cumplimiento por parte de Corpocesar, durante el último año del período para el cual se ha otorgado, salvo razones de conveniencia pública.

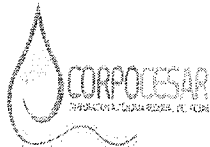
PARAGRAFO: El nuevo periodo de concesión se iniciará a partir del día 24 de septiembre del año 2016.

ARTÍCULO TERCERO: Imponer a ECOPETROL S.A. con identificación tributaria No 899.999.086-1 las siguientes obligaciones:

1. Cancelar las tasas que lleguen a resultar legalmente imputables al aprovechamiento que se concede.
2. Cancelar a Corpocesar, por concepto del servicio de seguimiento ambiental de la concesión otorgada, la suma de \$ 1.146.218 en la Cuenta Corriente No 938.009743 Banco BBVA o

www.corpocesar.gov.co
Carrera 9 No. 9 – 88 – Valledupar - Cesar
Teléfonos +57- 5 5748960 018000915306
Fax: +57 -5 5737181

CODIGO: PCA-04-F-18
VERSIÓN: 1.0
FECHA: 27/02/2015



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CESAR
-CORPOCESAR-

SINA

Continuación Resolución N° **1055** de **03 OCT 2016** por medio de la cual se efectúa renovación de la concesión para aprovechar aguas subterráneas en beneficio del Campo Tisquirama, ubicado en jurisdicción del Municipio de San Martín-Cesar, a nombre de ECOPETROL S.A con identificación tributaria N° 899.999.086-1, otorgada mediante Resolución N° 1333 del 6 de septiembre de 2011.

- la No 523729954-05 de BANCOLOMBIA, dentro de los cinco (5) días siguientes a la ejecutoria de esta decisión. Una vez efectuada la cancelación, se debe allegar a la Secretaría de la Coordinación de la Sub-Área Jurídica Ambiental, dos copias del recibo de consignación para su inserción en el expediente y remisión al archivo financiero. Anualmente se liquidará dicho servicio.
3. Mantener el equipo de bombeo existente, con las mismas características técnicas (potencia y capacidad de descarga). En caso de sufrir daños mecánicos, el equipo de bombeo debe ser remplazado con las mismas características técnicas e informar de ello a Corpocesar.
 4. Instalar en la tubería de descarga del pozo, un dispositivo de medición de caudales tipo acumulativo, en un término no superior a treinta (30) días contados a partir de la ejecutoria de esta Resolución.
 5. Efectuar mantenimiento preventivo al pozo contra el fenómeno de incrustación en los filtros y en el revestimiento. Este mantenimiento debe hacerse por lo menos una vez cada 2 años. Se deben llevar soportes documentales o registros fotográficos de las actividades de mantenimiento del pozo, como evidencia del cumplimiento de dicha obligación, lo cual se exigirá en el desarrollo de las actividades de control y seguimiento ambiental que adelanta la Corporación a las concesiones hídricas otorgadas.
 6. Someterse a las diligencias de control y seguimiento ambiental que ordene la Corporación.
 7. Abstenerse de captar un caudal superior al concesionado.
 8. Hacer uso racional y eficiente del recurso hídrico.
 9. Implementar medidas de uso eficiente y ahorro del agua, tales como ubicación de flotadores en tanques de almacenamiento; Mantenimiento, revisión y control de fugas, aprovechamiento de aguas lluvias para su posterior utilización, así como todas aquellas medidas que permitan establecer un ahorro efectivo del recurso hídrico.
 10. Llevar registro diario de niveles de las aguas subterráneas monitoreadas a través del Piezómetro (Pozo de Monitoreo No. 31), datos que deben ser tomados antes de iniciar la operación del pozo Tisquirama No. 3 y cuando se encuentre en máxima operación, para mantener monitoreado los niveles estáticos y dinámicos. Se debe llevar soportes documentales de las actividades de monitoreo del piezómetro, como evidencia del cumplimiento de dicha obligación, la cual se exigirá en el desarrollo de la actividad de seguimiento ambiental de la concesión hídrica.
 11. Cumplir con el régimen de operación del pozo, descrito en la parte motiva de este proveído.
 12. Presentar a más tardar el 15 de enero de cada año, los siguientes formularios:
 - a) Formato de registro de caudales (incluyendo a diario los datos sobre lectura del medidor, caudal (l/seg.), horas bombeadas/día, volumen (l/días o m³/días), (m³/semana) y el consolidado mes.
 - b) Formulario de reporte del volumen de agua captada y vertida por concesión otorgada. Dichos formularios se encuentran disponibles en la coordinación de seguimiento ambiental de permisos y concesiones hídricas y en la página web www.corpocesar.gov.co (atención al ciudadano/formularios trámites ambientales). En caso de no presentarse los referidos formularios, la liquidación y cobro de la TUA se realizará conforme al caudal concesionado.

www.corpocesar.gov.co
 Carrera 9 No. 9 – 88 – Valledupar - Cesar
 Teléfonos +57- 5 5748960 018000915306
 Fax: +57 -5 5737181



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CESAR
-CORPOCESAR-

SINA

1055

de **03 OCT 2016**

Continuación Resolución N° por medio de la cual se efectúa renovación de la concesión para aprovechar aguas subterráneas en beneficio del Campo Tisquirama, ubicado en jurisdicción del Municipio de San Martín-Cesar, a nombre de ECOPETROL S.A con identificación tributaria N° 899.999.086-1, otorgada mediante Resolución N° 1333 del 6 de septiembre de 2011.

ARTICULO CUARTO: El derecho que se otorga no grava con servidumbre en interés privado el predio o predios por donde tengan que ubicarse o ejecutarse obras y trabajos hidráulicos o canales de conducción. El establecimiento de esta limitación al derecho de dominio, deberá gestionarse conforme a lo previsto en la ley.

ARTICULO QUINTO: La presente concesión no confiere derecho real alguno sobre el predio donde se ubica el pozo de aguas subterráneas.. El derecho de aprovechamiento de las aguas de uso público solo confiere al concesionario la facultad de usarlas, de conformidad con la normatividad ambiental y esta resolución.

ARTICULO SEXTO: El incumplimiento de las obligaciones señaladas en esta providencia o el quebranto de normas ambientales, originará las medidas preventivas y/o el régimen sancionatorio ambiental correspondiente.

ARTICULO SEPTIMO: Notifíquese al representante legal de ECOPETROL S.A. con identificación tributaria No 899.999.086-1 o a su apoderado legalmente constituido.

ARTICULO OCTAVO: Comuníquese al señor Procurador delegado para Asuntos Ambientales del departamento del Cesar.

ARTICULO NOVENO: Publíquese en el Boletín Oficial de Corpocesar.

ARTICULO DECIMO : 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

03 OCT 2016

NOTIFIQUESE, COMUNIQUESE, PUBLIQUESE Y CUMPLASE

KALEB VILLALOBOS BROCHEL
DIRECTOR GENERAL

Revisó: Julio Alberto Olivella Fernández Coordinador Sub Área Jurídica Ambiental
 Proyectó: Siria Well Jiménez Orozco
 Expediente: CJA 006-2000

www.corpocesar.gov.co

Carrera 9 No. 9 – 88 – Valledupar - Cesar
 Teléfonos +57- 5 5748960 018000915306
 Fax: +57 -5 5737181

CODIGO: PCA-04-F-18
 VERSIÓN: 1.0
 FECHA: 27/02/2015