



Ambiente

310.28

Expediente N° 001 del 05 de febrero de 2024

Permiso / Concesión de Aguas Subterráneas

RESOLUCIÓN N°

N°-0280

(13 MAY 2025)

“POR LA CUAL SE OTORGA PRÓRROGA A UN PERMISO DE CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, SE APRUEBA UN PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA – PUEAA Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SUCRE – CARSUCRE, en ejercicio de sus facultades legales y en especial las conferidas por la Ley 99 de 1993 y,

CONSIDERANDO

Que, mediante la **Resolución N° 0253 del 12 de febrero de 2020**, se otorgó Permiso de Concesión de Aguas Subterráneas de un pozo identificado con el código SIGAS N° **52-II-D-PP-02**, ubicado en la Finca Las Maracas, localizada en el corregimiento de Hato Nuevo, en el municipio de Corozal (Sucre), en un sitio definido por las siguientes coordenadas geográficas (Sistema Magna Sirgas): Latitud: 9° 9'38.52" N; Longitud: 75° 11'57.20" W, a favor del señor **RAFAEL SANTIAGO MORENO CUELLO**, identificado con cédula de ciudadanía N° 15.663.325 de Planeta Rica. Notificándose de conformidad a la ley el día 12 de febrero de 2020.

Que, el artículo tercero del acto administrativo en comento, estableció que el mentado permiso se otorgó por el término de cinco (05) años, mismo que debía prorrogarse por lo menos con un (01) mes de anticipación a su vencimiento.

Que, en atención a lo anterior, mediante el **radicado interno N° 0017 del 03 de enero de 2025**, el señor **RAFAEL SANTIAGO MORENO CUELLO**, identificado con cédula de ciudadanía N° 15.663.325 de Planeta Rica, remitió solicitud encaminada a obtener prórroga del permiso que se surte al interior del presente expediente.

Que, revisa dicha documentación, se pudo evidenciar que la misma carecía de i) la prueba de bombeo correspondiente al año en que presenta la solicitud, ii) los resultados de los análisis fisicoquímicos y bacteriológicos realizados al agua del pozo N° 52-II-D-PP-02 y iii) el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua – PUEAA actualizado; razón por la cual, a través del **Oficio N° 00239 del 30 de enero de 2025**, se requirió al peticionario para que aportara dichos documentos.

Que, en respuesta a lo anterior, mediante el **radicado interno N° 2005 del 19 de marzo de 2025**, el señor **RAFAEL SANTIAGO MORENO CUELLO**, identificado con cédula de ciudadanía N° 15.663.325 de Planeta Rica, remitió la documentación requerida a través del Oficio N° 00239 del 30 de enero de 2025.

Que, la solicitud con radicado inicial N° 0017 del 03 de enero de 2025, fue liquidada por la Subdirección Administrativa y Financiera de CARSUCRE y su valor fue procurado a través de la factura electrónica **FES2 N°**

310.28

Expediente N° 001 del 05 de febrero de 2024

Permiso / Concesión de Aguas Subterráneas

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN N°

0280

(13 MAY 2025)

“POR LA CUAL SE OTORGA PRÓRROGA A UN PERMISO DE CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, SE APRUEBA UN PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA – PUEAA Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

4893 del 26 de marzo de 2025, por valor de **NOVECIENTOS SETENTA Y CINCO MIL PESOS Mcte (\$975,000,00)**, por concepto de evaluación.

Que, a folio 360 reposa **Recibo de Caja N° 332 del 27 de marzo de 2025**, por concepto de evaluación, expedido por el Tesorero Pagador de CARSUCRE.

Que, realizado el pago de la evaluación, y como quiera que la solicitud en mención reúne los requisitos mínimos establecidos en el Decreto N° 1076 de 2015 para su estudio, mediante el **Auto N° 0228 del 01 de abril de 2025**, se admitió conocimiento de la solicitud con radicado inicial N° 0017 del 03 de enero de 2025, presentada por el señor **RAFAEL SANTIAGO MORENO CUELLO**, identificado con cédula de ciudadanía N° 15.663.325 de Planeta Rica, encaminada a obtener prórroga del Permiso de Concesión de Aguas Subterráneas del pozo **N° 52-II-D-PP-02**, ubicado en la Finca Las Maracas, localizada en el corregimiento de Hato Nuevo, en el municipio de Corozal (Sucre). Además, se remitió N° 001 del 05 de febrero de 2014 a la Subdirección de Gestión Ambiental para que se designe al profesional idóneo, de acuerdo al eje temático, para que determine en lo técnico la viabilidad de otorgar prórroga de dicho permiso.

Que, en cumplimiento de lo anterior, profesionales adscritos a la Subdirección de Gestión Ambiental de CARSUCRE, practicaron visita el día 04 de abril de 2025 y rindieron el **Concepto Técnico N° 0082 del 13 de mayo de 2025**, en el cual se consignó lo siguiente:

I. “VISITA DE INSPECCIÓN OCULAR

De acuerdo a lo establecido en el Artículo 2.2.3.2.9.5. del Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible – Decreto 1076 del 2015, se realizó una visita de inspección ocular el día 04 de abril de 2025, por parte de profesionales adscritos a la Subdirección de Gestión Ambiental de CARSUCRE, al recurso hídrico subterráneo captado mediante el pozo profundo No. 52-II-D-PP-02, ubicado en la finca Maraca – Corregimiento de Hato Nuevo – Jurisdicción del municipio de Corozal, con el fin de evidenciar el estado actual del mismo y recopilar información relevante que permita conceptuar sobre la viabilidad técnica de otorgar prórroga a un permiso de concesión de aguas en el recurso hídrico de interés. En la visita de inspección ocular, técnica realizada y con acta de visita No. 31 del 04 de abril de 2025, se pudo evidenciar lo siguientes:

El pozo profundo se encuentra ubicado en las Coordenadas de Origen Nacional:
NORTE: 2571001.513 m – ESTE 4758422.329 m.

310.28

Expediente N° 001 del 05 de febrero de 2024

Permiso / Concesión de Aguas Subterráneas

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN N°

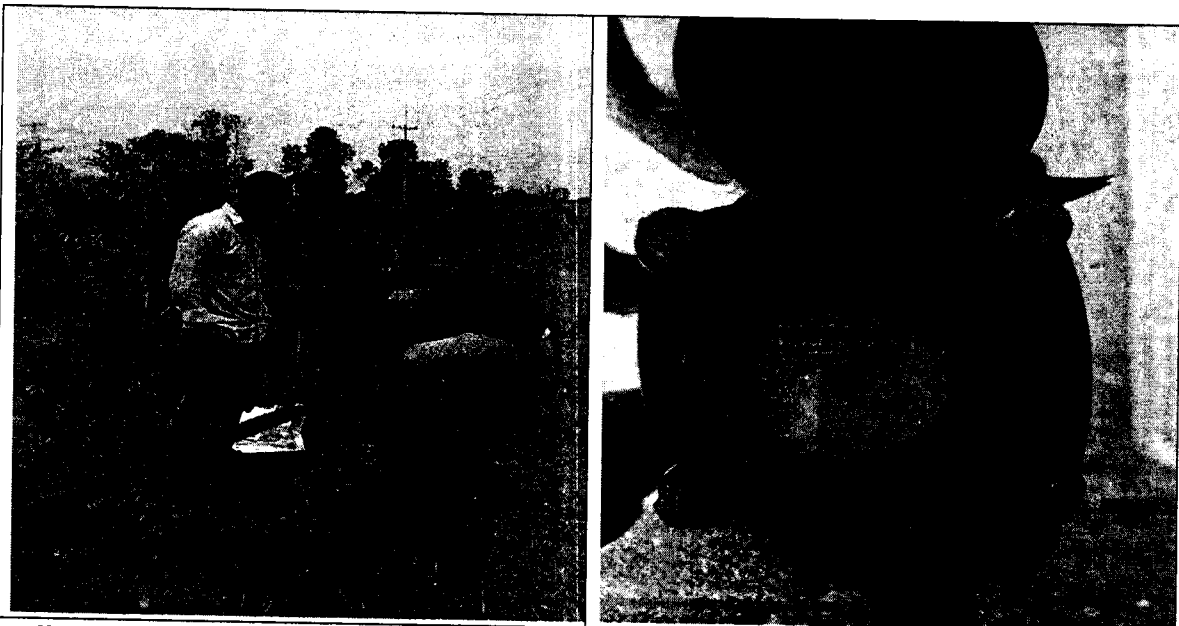
Nº-0280

(13 MAY 2025)

“POR LA CUAL SE OTORGA PRÓRROGA A UN PERMISO DE CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, SE APRUEBA UN PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA – PUEAA Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

- No cuenta con tubería para la toma de niveles piezométricos, pero se logró tomar lectura de los niveles por medio de la tubería de revestimiento cuya lectura fue la siguiente, nivel estático (19.60 m) y nivel dinámico (29.11 m).
- Medidor de caudales acumulados D'AQUA con lectura de 024302.3 m3.
- Se realizó prueba de caudal en campo con una lectura de 3.07 Lps.
- Grifo para la toma de muestras de agua, llave cobrizada de 1/4".
- Cerramiento perimetral tipo cerca con alambres de púas, también cuenta con una caseta de bombeo en mampostería.
- Tubería de succión y descarga de 2" en tubería galvanizada.
- La visita fue atendida por el señor Yamith Pérez, encargado de la finca.

II. REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LA VISITA



Ilustraciones 1 y 2. Finca Maraca – Corregimiento de Hato Nuevo – Jurisdicción del municipio de Corozal.

Fuente: CARSUCRE

III. DESARROLLO.

Mediante el oficio con radicado oficio con radicado No. 0017 de 03 de enero de 2025 y oficio con radicado interno No. 2005 de 19 de marzo de 2025, el usuario entregó documentos técnicos encaminados en la obtención de la prórroga de una concesión de aguas subterráneas del pozo profundo en cuestión. Con base en el Decreto Único Reglamentario del sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, Decreto 1076 del 2015, el Decreto 1090 del 2018, por medio del cual se adiciona el Decreto 1076 de 2015, en lo



310.28
Expediente N° 001 del 05 de febrero de 2024
Permiso / Concesión de Aguas Subterráneas

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN N°

N°-0280

(13 MAY 2025)

“POR LA CUAL SE OTORGA PRÓRROGA A UN PERMISO DE CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, SE APRUEBA UN PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA – PUEAA Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

relacionado con el Programa para el Uso Eficiente y Ahorro de Agua, y los términos de referencia adoptados por esta entidad en la Resolución No. 1572 de 16 de diciembre de 2019, para los usuarios del sector Agropecuario, se presenta la evaluación de la presente solicitud por parte de la Subdirección de Gestión Ambiental, donde se pueden destacar los siguientes elementos:

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

1. Localización

Los trabajos se desarrollaron en la finca Maraca – Corregimiento de Hato Nuevo - Municipio de Corozal - Sucre, en las coordenadas Latitud 9°9'38.64"N; Longitud 75°11'57.06"W.

2. Captaciones aledañas

En la tabla No. 1, se presenta la relación de todas las captaciones que se encuentran localizadas en un radio de 4000 metros del pozo No. 52-II-D-PP-02, en total se registraron trece (8) captaciones de pozos profundos los cuales se encuentran activos.

Tabla No.1. Relación de pozos aledaños al pozo No. 52-II-D-PP-02.

Código	Nombre del Predio	Latitud	Longitud	Legal	Profundidad (m)	Estado Actual	Distancia (m)
52-II-D-PP-03	Guido Pérez Arias	9°10'39.11"	75°11'41.38"	Si	50	Activo	1922
52-II-D-PP-04	Norma Bárcenas	9°10'26.71"	75°10'26.80"	No	60	Activo	3131
52-II-D-PP-06	Municipio de Corozal	9°10'46.39"	75°11'51.98"	No	203	Activo	2090
52-II-D-PP-07	Jairo Vergara López	9°9'51.6"	75°10'54.2"	No	18	Activo	1963
52-II-D-PP-08	Fernando Morris Robledo	9°10'52.1"	75°11'37.4"	No	50	Activo	2338
52-II-D-PP-09	Lidis Vergara Pérez	9°11'11.5"	75°10'57.6"	No	69	Activo	3385
52-II-D-PP-10	Oswaldo Vergara Ramírez	9°11'19.5"	75°11'0.7"	No	66	Activo	3547
52-II-D-PP-11	Municipio de Sincé	9°11'9.54"	75°11'34.7"	No	42	Activo	2878

Fuente: Sistema para la Gestión para las Aguas Subterráneas SIGAS, de CARSUORE

3. Uso del agua



310.28
Expediente N° 001 del 05 de febrero de 2024
Permiso / Concesión de Aguas Subterráneas

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN N° **NO-0280**
(13 MAY 2025)

“POR LA CUAL SE OTORGA PRÓRROGA A UN PERMISO DE CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, SE APRUEBA UN PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA – PUEAA Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

*El volumen extraído será utilizado para **USO PECUARIO Y DOMESTICO**, en las instalaciones de la finca Maraca.*

4. Características geológicas de la zona

De acuerdo el mapa geológico del Servicio Geológico de Colombia (http://srvags.sgc.gov.co/Flexviewer/Mapa_Geologico_Colombia_2023/), el pozo que abastece a la Finca Maraca se localiza en la unidad Cronoestratigráfica: Q1-I, del Plesitoceno. Compuesto por Arcillas, turbas, y arcillas arenosas con niveles delgados de gravas. Localmente, capas de depósitos de diatomeas, Esta zona se identifica como el acuífero Betulia.

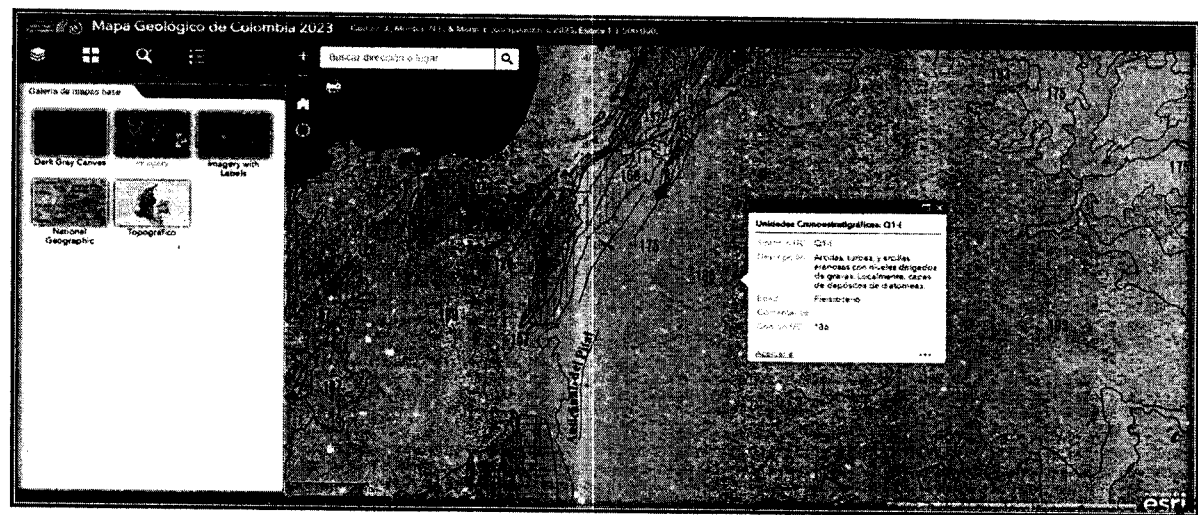


Figura No.1. Formación Geológica donde se ubica el Pozo Finca Maraca
Fuente: Documento técnico

310.28

Expediente N° 001 del 05 de febrero de 2024

Permiso / Concesión de Aguas Subterráneas

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN N°

N°-0280

(13 MAY 2025)

“POR LA CUAL SE OTORGA PRÓRROGA A UN PERMISO DE CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, SE APRUEBA UN PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA – PUEAA Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

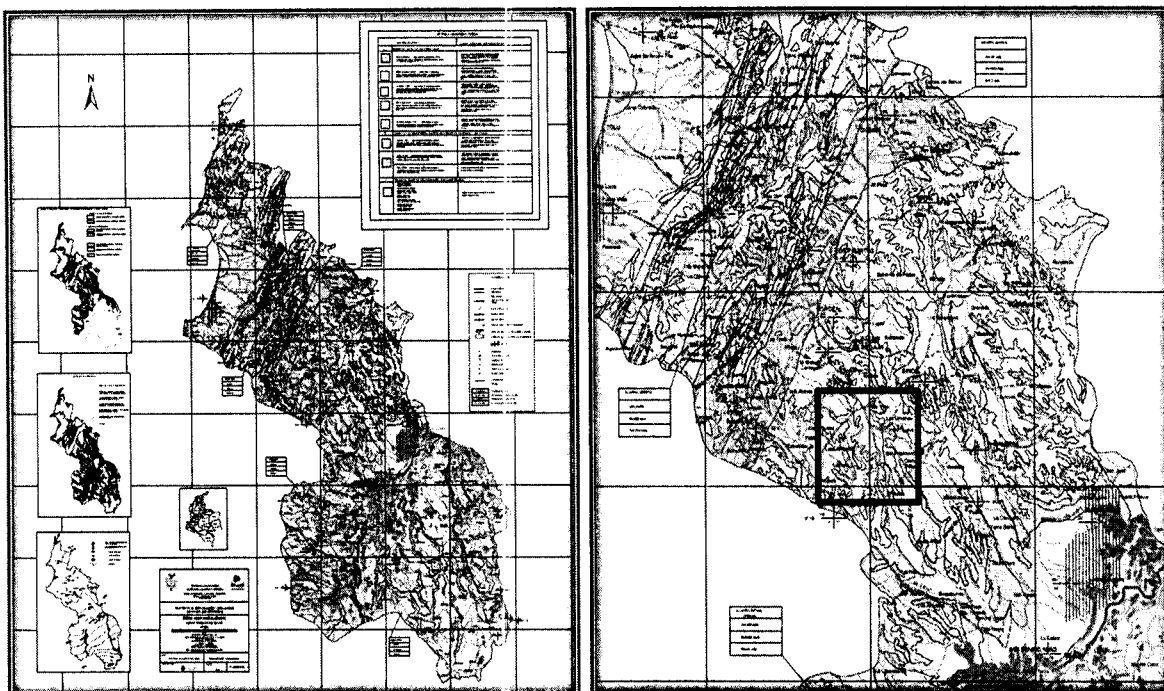


Figura No.2. Mapa hidrogeológico de la zona.

Fuente: Instituto de Investigación e Información Geocientífica, Minero - Ambiental y Nuclear INGEOMINAS.

5. Características hidráulicas

Los resultados y análisis de la prueba de bombeo realizada sobre el recurso hídrico del pozo profundo No. 52-II-D-PP-02, muestran las siguientes características:

a) El acuífero, para las capas acuíferas captadas, tiene una transmisividad de:

Transmisividad etapa de bombeo

- Método de Theis = 23.30 m²/día.
- Método de Cooper Jacob = 20.1 m²/día

Transmisividad etapa de recuperación

- Método de Theis Recovery = 19.30 m²/día

b) La etapa de recuperación se desarrolló en un total de 1200 minutos (20 horas aproximadamente), alcanzando porcentajes de recuperabilidad del 90% en las primeras 5.5 horas

c) El Acuífero, para las capas acuíferas captadas, tiene una transmisividad baja con promedio de 20.3 m²/día.



310.28
Expediente N° 001 del 05 de febrero de 2024
Permiso / Concesión de Aguas Subterráneas

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN N°

Nº-0280

(13 MAY 2025)

“POR LA CUAL SE OTORGA PRÓRROGA A UN PERMISO DE CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, SE APRUEBA UN PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA – PUEAA Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

- d) Aunque el coeficiente de almacenamiento arrojado por el programa no es real debido a que no se utilizó pozo de observación, El acuífero para las capas captadas tiene un comportamiento confinado.
- e) La capacidad específica (CE) para las condiciones en que se realizó la prueba de bombeo sobre el recurso hídrico del pozo profundo No. 52-II-D-PP-02, fue calculada mediante la siguiente expresión:

$$CE = \frac{\text{caudal (Q)}}{\text{abatimineto (\delta)}} = \frac{3 \text{ lps}}{15.15 \text{ m}} \quad ; \quad CE = 0.198 \text{ l/s.m}$$

La capacidad específica para un caudal de extracción de 3.0 l/s y 24.0 horas de bombeo es de 0.198 l/s-.m, es decir que el descenso que se generaría para un 1 l/seg y 24 horas de bombeo es de aproximadamente 5.05 metros. Cabe resaltar que el comportamiento de la capacidad específica no es lineal, esta disminuye a medida que aumenta el caudal.

A continuación, se presenta en la **Tabla No. 2** una comparación entre la prueba de bombeo actual y la prueba de bombeo realizada en el año 2019.

Tabla No.2. resumen de resultados pruebas de bombeo del Pozo No. 52-II-D-PP-02.

PARAMETROS		2025-02-17	2019-10-30	
NIVEL ESTÁTICO (m)		18.65	20.23	
NIVEL DE BOMBEO (m)		33.80	23.66	
ABATIMIENTO (m)		15.15	3.43	
CAUDAL DE BOMBEO (l/seg)		3	1.16	
CAPACIDAD ESPECIFICA (l/seg/m)		0.198	0.34	
METODOLOGÍA DE ANÁLISIS	TRANSMISIVIDAD [m²/día]		CONDUCTIVIDAD H. [m/día]	
	2025-02-17	2019-10-30	2025-02-17	2019-10-30
Theis	23.30	28.10	11.60	11.30
Cooper Jacob	20.10	30	10.10	12
Theis Recovery	19.30	23.70	96.3	94.90

6. Conclusiones y recomendaciones prueba de bombeo

Por lo anteriormente expuesto, se recomienda explotar un caudal máximo de 3.0 l/seg

310.28
Expediente N° 001 del 05 de febrero de 2024
Permiso / Concesión de Aguas Subterráneas

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN N°

N°-0280

(13 MAY 2025)

“POR LA CUAL SE OTORGA PRÓRROGA A UN PERMISO DE CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, SE APRUEBA UN PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA – PUEAA Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

con un régimen de bombeo de 12 horas/día, por lo que el nivel de bombeo estaría alrededor de 33.0 metros de profundidad tomando como referencia a boca del pozo.

7. Caracterización físico-química y bacteriológica del agua.

El usuario presentó los análisis fisicoquímicos y microbiológicos, los cuales fueron realizados en el Laboratorio de Calidad de Aguas UPB Montería, identificada con el NIT: 890.902.922 – 6, las muestras fueron tomadas el día 13 de febrero de 2024, se procedió con la verificación de los parámetros acreditados por el IDEAM mediante la Resolución de Acreditación No. 1399 del 13 de octubre del 2023, teniendo en cuenta la información consultada en la página www.ideam.gov.co, en el siguiente vinculo: <https://www.datos.gov.co/Ambiente-y-Desarrollo-Sostenible/Listado-de-laboratorios-ambientales-acreditados-ID/2waz-aaa>.

A continuación, se relacionan los resultados obtenidos, para cada una de las captaciones presentes en el predio:

Tabla No.3. Resumen análisis fisicoquímicos y bacteriológicos del Pozo No. 52-II-D-PP-02.

PARAMETRO	UNIDADES	RESULTADO
Alcalinidad Total	mg/L	155
Calcio	mg/L	23.3
Carbonatos	mg/L	0
Bicarbonatos	mg/L	155
Cloruros	mg/L	18.4
Conductividad	µS/cm	338
Dureza Total	mg/L	77.4
Dureza Cálcica	mg/L	58.2
Magnesio	mg/L	<10
Hierro Total	mg/L	<0.1
Sulfatos	mg/L	<20
Nitritos	mg/L	<0,01
Turbiedad	NYU	<0.1
pH	UND	6.76
Potasio	mg/L	1.35



310.28
Expediente N° 001 del 05 de febrero de 2024
Permiso / Concesión de Aguas Subterráneas

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN N°

Nº-0280

(13 MAY 2025)

“POR LA CUAL SE OTORGA PRÓRROGA A UN PERMISO DE CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, SE APRUEBA UN PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA – PUEAA Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Sodio	mg/L	48.8
Coliformes Totales	NMP/100 mL	<1
Eschericha Coli	NMP/100 mL	<1
De acuerdo a los análisis realizados, el agua es del tipo BICARBONATADA SÓDICA. El recurso hídrico extraído del pozo profundo será utilizado para USO PECUARIO Y DOMESTICO SIN CONSUMO HUMANO , en las instalaciones de la finca Maracas.		

PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA – PUEAA.

GENERALIDADES

En el presente documento se establece el Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua para la Finca Maraca de propiedad del señor Rafael Santiago Moreno Cuello; se adjuntan una serie de formatos proporcionados por la Autoridad Ambiental donde inicialmente se realiza una fase de diagnóstico para evaluar la situación del agua en el predio, las características generales de la propiedad y la actividad económica realizada; lo anterior, permite hacer una valoración de todos los aspectos que afectan directa o indirectamente el abastecimiento del recurso, identificar los factores asociados al consumo y determinar a partir de esto el plan de acción a ejecutar que reúna las potenciales actividades que mejoren las condiciones, garanticen el aprovisionamiento y promuevan la conservación ambiental, teniendo en cuenta la capacidad técnica y económica del usuario.

INFORMACIÓN GENERAL

1.1. Identificación del usuario:

Nombre o razón social		RAFAEL SANTIAGO MORENO CUELLO					
Documento No.		15.663.352		NIT:		CC:	X
Actividad y Código CIIU		N/A		Tipo empresa: Pública /Privada /Mixta		Privada	
Dirección	FINCA MARACA - KM 4 VIA VILLA NUEVA – EL ROBLE						

310.28

Expediente N° 001 del 05 de febrero de 2024

Permiso / Concesión de Aguas Subterráneas

Nº-0280

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN N°

(13 MAY 2025)

“POR LA CUAL SE OTORGA PRÓRROGA A UN PERMISO DE CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, SE APRUEBA UN PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA – PUEAA Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Municipio	COROZAL	Corregimiento/vereda	HATO NUEVO
Teléfonos	300 5522495	Correo electrónico	rafsmoc@yahoo.es

Nombre	RAFAEL SANTIAGO MORENO CUELLO				
Documento No.	15.663.352	CC:	☒	OTRO:	☐
Cargo	PROPIETARIO	Dirección	Calle 30 # 49ª - 37 – SINCELEJO		
Teléfono	300 5522495	Correo electrónico	rafsmoc@yahoo.es		

Descripción general de la empresa, actividad económica realizada y antecedentes

La Finca Maraca, es un predio que cuenta con 20 años de servicio en el sector de la piscicultura, y su operación consiste en la producción y venta de alevinos. Consiste en levantarlos hasta un tamaño comercial en el mercado y contribuir e incrementar la producción constante de alevinos de las especies piscícolas más utilizadas en la región como son Bocachico, Cachama y Tilapia, con motivos de siembra y repoblamiento en espejos de agua para la producción de proteína animal.

Descripción breve del emplazamiento, área total del lote, área según demanda y uso del recurso

La propiedad comprende una superficie total correspondiente a 80 hectáreas aproximadamente que se distribuyen en diferentes espacios para desarrollar la actividad económica principal; allí, es posible encontrar áreas de servicios familiares donde habitan las personas que colaboran en el lugar, prestando sus servicios para el cuidado de los animales y el correcto funcionamiento de la finca; estas áreas comprende el uso doméstico del recurso en el predio y lo integran una casa para los vivientes, la casa principal y un laboratorio para la cría de los alevinos; la casa de los vivientes esta dividida en tres habitaciones y un baño; la casa principal esta dividida en dos habitaciones cada una con su baño y una terraza amplia, hay una cocina central externa donde preparan los alimentos. Adicionalmente, en el laboratorio se encuentran los espacios directamente involucrados con la cría de los peces que suponen la demanda del recurso para uso pecuario, acá se disponen de amplias áreas destinadas en 10 albercas rectangulares de 10 M3 y 10 albercas circulares de 10 M3, las cuales se utilizan cuando hay producción. En los potreros hay 54



Ambiente

310.28

Expediente N° 001 del 05 de febrero de 2024

Permiso / Concesión de Aguas Subterráneas

Nº-0280

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN N°

(13 MAY 2025)

“POR LA CUAL SE OTORGA PRÓRROGA A UN PERMISO DE CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, SE APRUEBA UN PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA – PUEAA Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

estanques. De los estanques solo se utilizan 5 para el cuidado de los peses reproductores. Los demás estanques se encuentran secos sin agua ya que la actividad principal de la finca es la producción de alevinos.

Con respecto al abastecimiento del recurso, en la actualidad la finca no cuenta con conexión al servicio de acueducto del corregimiento de Hato Nuevo. Lo que su operación y funcionamiento depende del agua suministrada por la fuente de agua subterránea.

Productos y capacidad de producción

La producción para el caso particular de la finca, es la producción de alevinos de especies como Bocachico; Cachama y Tilapia, lo cual permite satisfacer la demanda de pequeños y grandes productores de la región.

De acuerdo a la planificación y a lo evaluado a través de los años, la producción y mantenimiento de los alevinos tiene una duración de 20 a 25 días en esta etapa para su comercialización.

El desarrollo de esta actividad comprende dos temporadas en que la cantidad de alevinos producidos varían; lo anterior, relacionado de forma directa con las condiciones del medio y los cambios en el mercado; la primera de estas épocas responde a una temporada alta con una duración anual de 3 meses, en la cual se produce un máximo de 4'000.000 de alevinos, la segunda, referente a una temporada baja con una permanencia de 9 meses en la cual se produce un máximo de 600.000 de alevinos.

En la finca no se tiene ganado o semovientes en la actualidad, aun cuando tiene potreros con pastos artificiales aptos para la explotación ganadera.

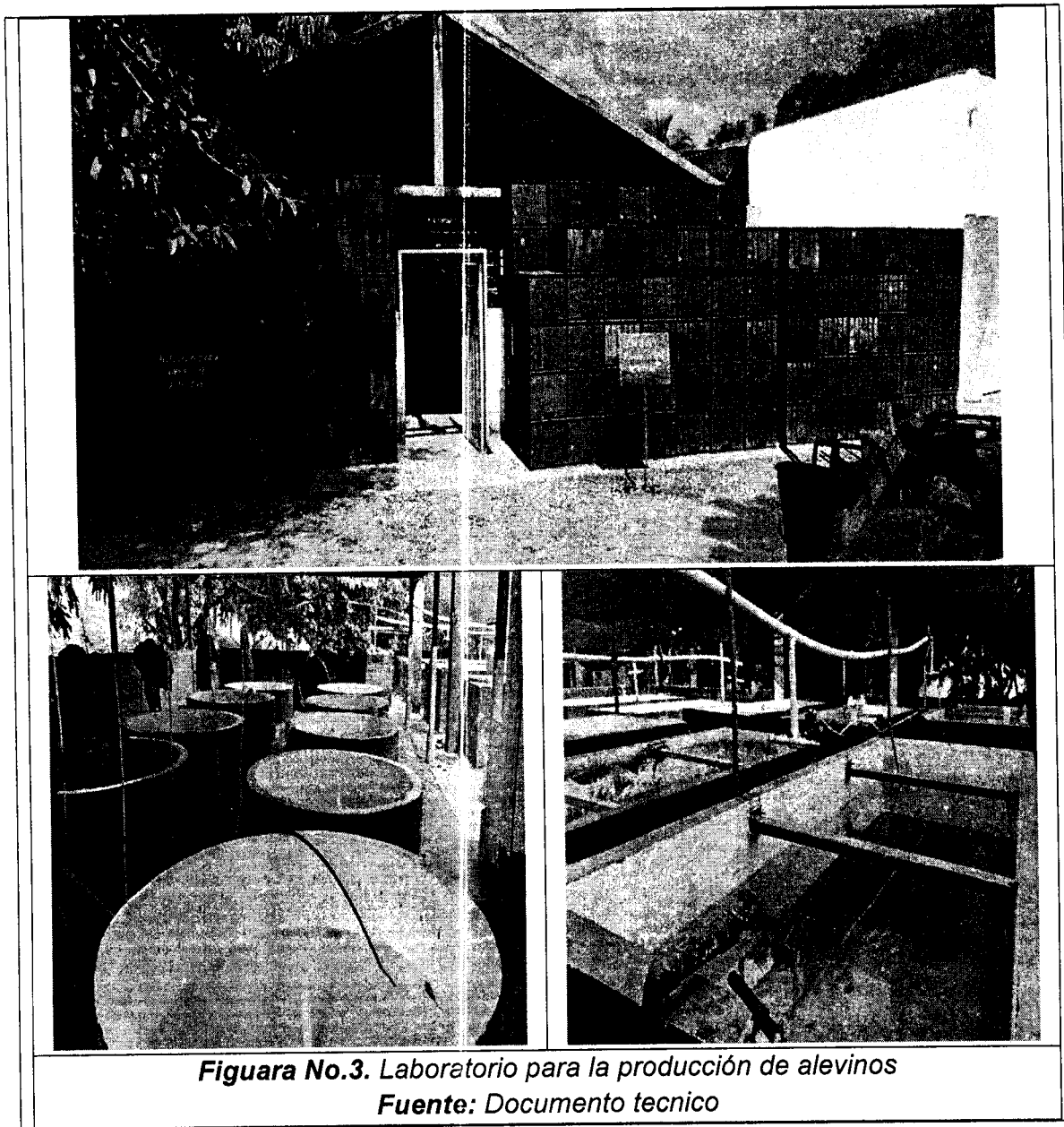
310.28

Expediente N° 001 del 05 de febrero de 2024

Permiso / Concesión de Aguas Subterráneas

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN N° **NO-0280**
(13 MAY 2025)

“POR LA CUAL SE OTORGA PRÓRROGA A UN PERMISO DE CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, SE APRUEBA UN PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA – PUEAA Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”



2. RESUMEN DE LA INFORMACIÓN DEL USO DEL AGUA

2.1. Acometida del acueducto:

Cuenta con acometida de acueducto público SI/NO	NO
Acometida con medidor SI/NO	NO



310.28

Expediente N° 001 del 05 de febrero de 2024

Permiso / Concesión de Aguas Subterráneas

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN N°

(13 MAY 2025)

Nº-0280

“POR LA CUAL SE OTORGA PRÓRROGA A UN PERMISO DE CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, SE APRUEBA UN PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA – PUEAA Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Empresa prestadora del servicio		N/A	
Uso del recurso		N/A	
Caudal facturado m3/mes, últimos 6 meses			
Mes	Caudal m3/mes	Mes	Caudal m3/mes
1	NO APLICA	4	NO APLICA
2		5	
3		6	
<i>Actualmente la Finca Maraca no cuenta con conexión al sistema de acueducto, por lo que ninguna empresa operadora presta los servicios de aprovisionamiento de agua a la propiedad; la fuente de abastecimiento del recurso hídrico que suple la demanda, domestica pecuaria y existente, proviene de la explotación del pozo de agua subterránea ubicado en la propiedad.</i>			

2.2. Fuente abastecedora del recurso hídrico.

Número total de fuentes aprovechadas	1	Caudal total captado m3/mes	3888
Nombre de la fuente captada	Pozo No. 52-II-D-PP-02		
Tipo de fuente	Subterránea		
Cuenca abastecedora (subzona hidrográfica, microcuenca, acuífero)	ACUÍFERO BETULIA.		
Coordenadas de la Fuente Captada	Latitud: 9°9'38.64"N, Longitud: 75°11'57.06"W.		
Ubicación (municipio, vereda, corregimiento)	Municipio de Corozal – Corregimiento de Hato Nuevo.		
Resolución de Concesión (Incluye fecha)	0253 – 12/02/2020		

310.28

Expediente N° 001 del 05 de febrero de 2024

Permiso / Concesión de Aguas Subterráneas

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN N°

Nº-0280

(13 MAY 2025)

“POR LA CUAL SE OTORGA PRÓRROGA A UN PERMISO DE CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, SE APRUEBA UN PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA – PUEAA Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Caudal Autorizado (l/s)	1.5	Régimen de Explotación (h/día)	6
Caudal Promedio Anual Captado (m3)	46656	Caudal Promedio Captado Actual (l/s)	3
ANÁLISIS DE CALIDAD DE AGUA			
¿Se realizan análisis físico-químicos y bacteriológicos en la fuente?	SI	X	NO
¿Cuáles?	Se realizó al recurso extraído de la fuente un análisis de calidad de agua que comprendía los siguientes parámetros como: pH, Conductividad, Turbiedad, Calcio, Magnesio, Alcalinidad, Hierro Total, Cloruro, Dureza, Sulfato, Carbonatos, Bicarbonatos, Nitratos, Nitritos, Potasio, Sodio, Coliformes Totales, Coliformes Fecales.		
¿Con que frecuencia se realizan los análisis?	Se realizan de acuerdo a lo establecido en la resolución de concesión.		
Fecha del último control de calidad de agua en la fuente	El ultimo control de agua en la fuente se realizó el 11 de febrero de 2025. Para obtener la prórroga de concesión de aguas subterráneas.		
TRATAMIENTO DEL AGUA CAPTADA EN LA FUENTE ABASTECEDORA			
¿El agua captada pasa por algún tipo de tratamiento?	SI		NO X

2.3. Fuente receptora de vertimientos

Cuenta con Conexión al Alcantarillado	NO		
Empresa Prestadora del Servicio Público de Alcantarillado	N/A		
Número de Fuentes Receptoras	N/A	Caudal Total Vertido Mensualmente	N/A

310.28

Expediente N° 001 del 05 de febrero de 2024

Permiso / Concesión de Aguas Subterráneas

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN N°

Nº-0280

(13 MAY 2025)

"POR LA CUAL SE OTORGA PRÓRROGA A UN PERMISO DE CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, SE APRUEBA UN PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA – PUEAA Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

Nombre de la Fuente	N/A			
ANÁLISIS DE CALIDAD DE AGUA				
¿Se realizan análisis físico-químicos y bacteriológicos en la fuente?	SI		NO	X
¿Cuáles?				
TRATAMIENTO DEL AGUA CAPTADA EN LA FUENTE RECEPTORA				
¿El agua pasa por algún tipo de tratamiento, antes de llegar a la fuente?	SI		NO	X
Tipo de Tratamiento al que se somete	N/A			
OBSERVACIONES SOBRE LA FUENTE RECEPTORA: En la actualidad el predio no cuenta con conexión al sistema de alcantarillado del municipio; por lo que se estableció una poza séptica para facilitar la eliminación de desechos y suplir las necesidades sanitarias. En la finca no se realiza actividades que generen desechos especiales, solo se encuentran residuos domésticos sobrantes de las labores en las viviendas de los colaboradores, por lo que no se requiere de un complejo sistema de eliminación. Se encuentra dentro de la propiedad una poza séptica, esta presta servicio y se ubica geográficamente en las coordenadas 9°9'34.21"N; 75°11'57.56"O, cuenta con una capacidad de 8 m3.				

2.4. Fuentes alternas de abastecimiento

¿Existen fuentes alternas de abastecimiento?	SI	☒	NO	☐
Numero de fuentes alternas	1			
Conexión al sistema de acueducto	NO			
Fuente alterna asociada a	Descripción			

310.28

Expediente N° 001 del 05 de febrero de 2024

Permiso / Concesión de Aguas Subterráneas

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN N°

Nº-0280

13 MAY 2025

“POR LA CUAL SE OTORGA PRÓRROGA A UN PERMISO DE CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, SE APRUEBA UN PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA – PUEAA Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

desastres, variabilidad climática o daños en la infraestructura	
Aguas Lluvias	Se estima que los daños más previsibles se asocian a problemáticas directas en la red, sus elementos o la estructura general; por tanto, no se han considerado dentro de los riesgos situaciones referentes a factores climáticos o desastres, debido a que la zona donde se ubica el proyecto no se encuentra expuesta a estos eventos y a través de los años no se han presentado afectaciones relacionadas. Sin embargo, en cualquier caso, presentado que involucre el desabastecimiento del recurso en la propiedad, se tiene contemplado el uso de aguas lluvias para el cubrimiento mínimo de las necesidades básicas sanitarias de los residentes; adicionalmente se contempla como una alternativa en caso fortuito, la compra o adquisición del recurso a través de una empresa en tanto se soluciona la afectación en el sistema.

3. Usos y demanda máxima de agua en el proyecto.

3.1. Line base de la demanda hídrica

USO AGRÍCOLA	☐	USO PECUARIO	☒	USO DOMESTICO	☒
--------------	--------------------------	--------------	-------------------------------------	---------------	-------------------------------------

USO AGRÍCOLA			
Cultivo Establecido	N/A	Área del cultivo	N/A
En la finca nunca se han realizado actividades agrícolas que representen un gasto del recurso explotado; lo anterior, debido a que no hay semovientes para alimentar con pasto de riego por lo que no se requiere de un sistema de riego.			

USO PECUARIO			
Especie	Alevinos de bocachico	Total de animales	3.000.000 T. alta
	Alevinos de tilapia		400.000 T. baja
			500.000 T. alta

310.28

Expediente N° 001 del 05 de febrero de 2024

Permiso / Concesión de Aguas Subterráneas

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN N°

N°-0280

(13 MAY 2025)

"POR LA CUAL SE OTORGA PRÓRROGA A UN PERMISO DE CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, SE APRUEBA UN PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA – PUEAA Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

		100.000 T. baja
	Alevinos de cachama	500.000 T. alta 100.000 T. baja

Inventario Animal

Número de Animales	Grupo Etario o Etapa de Producción
4.000.000 temporada Alta	Alevinos.
600.000 temporada Baja	Alevinos.

Descripción de las Instalaciones de Producción

La finca Maraca cuenta con un laboratorio para la producción de alevinos con amplios espacios dedicados al cumplimiento de su actividad económica.

De acuerdo a la planificación y a lo evaluado a través de los años, la producción y mantenimiento de los alevinos tiene una duración de 15 a 20 días en esta etapa para su comercialización.



Ilustración 3. Tamaño de los alevinos para su comercialización.



Ilustración 4. Estanques para el cuidado de los peces reproductores.

Descripción del Manejo Pecuario

El desarrollo de esta actividad comprende dos temporadas en que la cantidad de alevinos producidos varían; lo anterior, relacionado de forma directa con las condiciones del medio y los cambios en el mercado; la primera de estas épocas,

310.28

Expediente N° 001 del 05 de febrero de 2024

Permiso / Concesión de Aguas Subterráneas

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN N°

Nº-0280

(13 MAY 2025)

“POR LA CUAL SE OTORGA PRÓRROGA A UN PERMISO DE CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, SE APRUEBA UN PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA – PUEAA Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

responde a una temporada alta con una duración anual de 3 meses, en la cual se produce un máximo de 4'000.000 de alevinos, la segunda, referente a una temporada baja con una permanencia de 9 meses en la cual se produce un máximo de 600.000 de alevinos.

En el laboratorio se encuentran espacios directamente involucrados con la cría de los peces que suponen la demanda del recurso para uso pecuario, acá se disponen de amplias áreas destinadas en 10 albercas rectangulares de 10 M3 y 10 albercas circulares de 1.0 M3, las cuales se utilizan cuando hay producción. En los potreros hay 54 estanques. De los estanques solo se utilizan 5 para el cuidado de los peces reproductores. Los demás estanques se encuentran secos sin agua ya que la actividad principal de la finca es la producción de alevinos.

USO DOMESTICO

Trabajadores temporales

4

Residentes permanentes

7

Actividades: En la propiedad se cuenta con un área de servicios destinada a la atención de los trabajadores, son ellos quienes se encargan del cuidado de los animales y adicionalmente colaboran en labores de mantenimiento en la finca. Esta zona se encuentra constituida por dos viviendas las cuales se encuentran equipadas con los elementos necesarios para su desarrollo y bienestar, como lo son: baños, áreas de aseo, cocina, entre otros; estos espacios corresponden a las áreas que demandan el uso doméstico del recurso, particularmente en este predio se contempla gasto para labores domésticas pero no para consumo humano ya que no se cuenta con sistema de tratamiento y como medida de prevención el agua destinada a consumo es comprada.

Para determinar el consumo de agua total usada en la actividad piscícola de producción de alevinos, se cuenta con datos históricos obtenidos por el administrador del área piscícola.

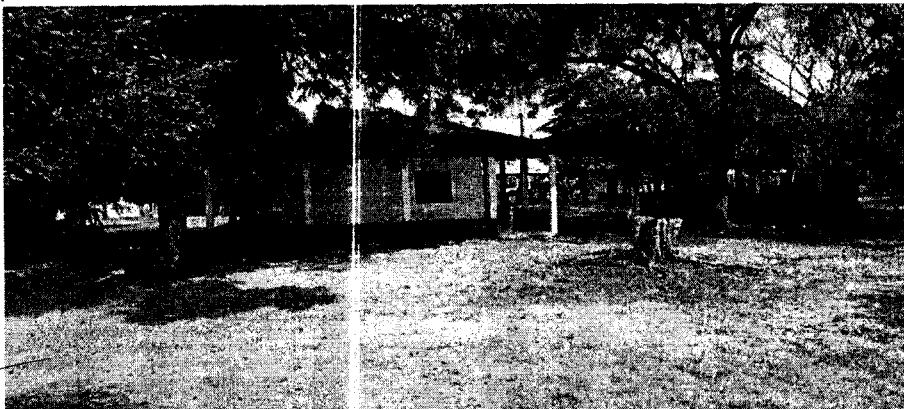


Ilustración 5. Vivienda de los vivientes.



Ambiente

310.28
Expediente N° 001 del 05 de febrero de 2024
Permiso / Concesión de Aguas Subterráneas

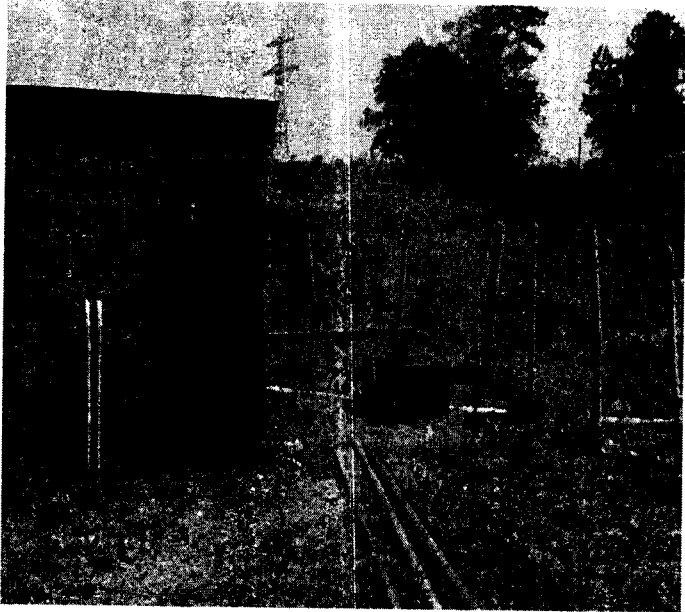
Nº-0280

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN N°

(13 MAY 2025)

“POR LA CUAL SE OTORGA PRÓRROGA A UN PERMISO DE CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, SE APRUEBA UN PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA – PUEAA Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

3.2. Descripción del Sistema de abastecimiento.

CAPTACIÓN	
Estado:	Buen estado en general
La fuente de abastecimiento que suple las necesidades del recurso hídrico en la finca Maraca, comprende un pozo de agua subterránea localizado geográficamente en las coordenadas 9° 9' 38.64" N - 75° 11' 57.06" W esta estructura se encuentra revestida en tubería de 6" PVC y para su funcionamiento consta de un equipo de bombeo marca Franklin de 3.0 HP, cuenta con tubería de succión y descarga de 2" galvanizada.	
	
Ilustración 6. Pozo profundo.	
ADUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN	
Estado:	Buen
La aducción se compone de varias líneas de tubería en el sistema que redirigen y entregan el agua en cada zona que demanda el líquido vital para el desarrollo de diversas labores. La primera de estas, consiste en dos tuberías salientes del pozo en diámetro de 2" y que conducen el agua hasta los tanques elevados de las viviendas y laboratorio y la otra abastece las albercas de almacenamiento y rellenan los estanques de los peces reproductores.	
TRATAMIENTO	
Estado:	N/A
Dentro de la propiedad no se cuenta con ningún sistema que realice tratamiento al recurso hídrico explotado.	

310.28

Expediente N° 001 del 05 de febrero de 2024

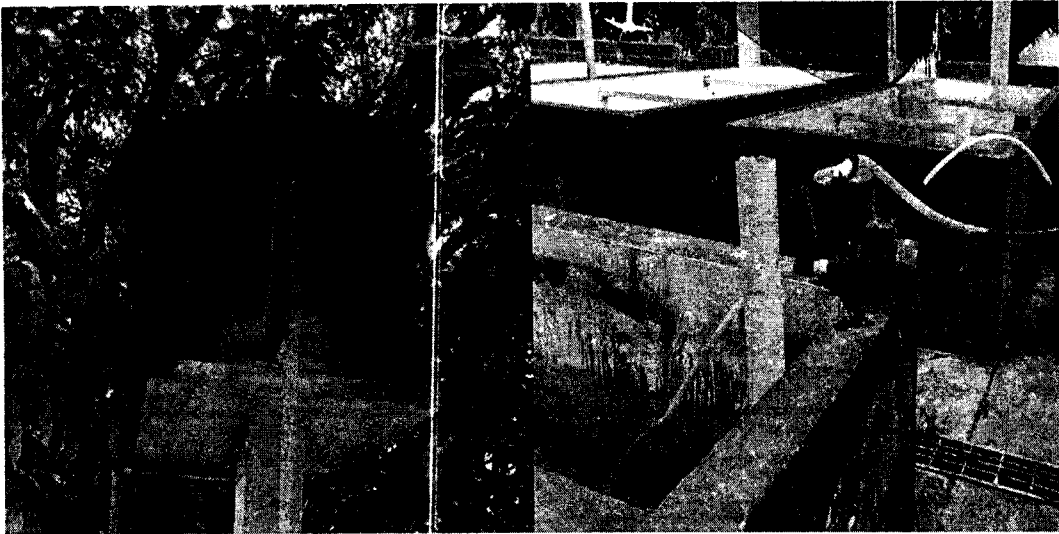
Permiso / Concesión de Aguas Subterráneas

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN N°

0280

(13 MAY 2025)

“POR LA CUAL SE OTORGA PRÓRROGA A UN PERMISO DE CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, SE APRUEBA UN PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA – PUEAA Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

ALMACENAMIENTO	
Estado:	Bueno
La tubería de aducción saliente del pozo lleva el agua a tres (3) tanques de almacenamiento de polietileno; uno de 2000 litros para consumo doméstico de la vivienda grande y distribución en el predio, otro de 1000 litros para consumo doméstico de la vivienda principal y otro de 2000 litros para únicamente para las incubadoras. Para la atención de las larvas o alevinos, el agua es almacenada en 10 albercas rectangulares de 10 M3 y 10 albercas circulares de 1.0 M3, las cuales se utilizan únicamente cuando hay producción. En los potreros hay 54 estanques, de los cuales solo se utilizan 5 para el cuidado de los peses reproductores, los otros 49 se mantienen secos ya que no se realiza actividad de levante.	
	
Ilustración 7 y 8. Sistemas de almacenamientos	
CONDUCCIÓN	
Estado:	Bueno
Las tuberías de conducción se encuentran en óptimas condiciones, si hay fugas se corrigen de inmediato ya que diariamente se hacen recorridos.	
SISTEMA DE BOMBEO	
Estado:	Bueno
En la finca solo se bombea del pozo hacia los tanques de almacenamiento y de ahí todo el sistema de distribución de agua que se realiza por gravedad.	



310.28

Expediente N° 001 del 05 de febrero de 2024

Permiso / Concesión de Aguas Subterráneas

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN N°
(13 MAY 2025)

Nº-0280

“POR LA CUAL SE OTORGA PRÓRROGA A UN PERMISO DE CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, SE APRUEBA UN PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA – PUEAA Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Para la recirculación del agua en los tanques de almacenamiento rectangulares y redondos es utilizada una electrobomba de 0.5 Hp marca Wolfox, la cual se instala y se desinstala en las albercas según la necesidad.

4. USOS Y DEMANDA MÁXIMA DE AGUA EN EL PROYECTO.

4.1. Estimación de consumos para la actividad pecuaria

En el laboratorio se encuentran espacios directamente involucrados con la cría de los peces que suponen la demanda del recurso para uso pecuario, acá se disponen de amplias áreas destinadas en 10 albercas rectangulares de 10 M3 y 10 albercas circulares de 1.0 M3, se utilizan 5 estanques para el cuidado de los peces reproductores.

LLENADO DE ALBERCAS			
Almacenamiento	Volumen m3	Cantidad	Volumen Total m3
Albercas rectangulares	10	10	100
Albercas circulares	1	10	10
Volumen de llenado total			110
Volumen de llenado total anual			220

En las instalaciones de la Finca Maracas se realizan actividades de lavado y mantenimiento de las albercas 2 veces al año, por lo que se requiere un llenado inicial 2 veces.

4.2. Estimación de consumos para todas las actividades

DEMANDA DEL RECURSO HÍDRICO POR CADA FASE DEL PROCESO PRODUCTIVO				
Uso	Parámetro de consumo	Cantidad	Total, m³/día	Total, m³/mes
Pecuario Temporada Alta (Incluye limpieza y consumo)	Alevinos	4.000.000	16.5	495

310.28

Expediente N° 001 del 05 de febrero de 2024

Permiso / Concesión de Aguas Subterráneas

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN N°

NO-0280

13 MAY 2025

“POR LA CUAL SE OTORGA PRÓRROGA A UN PERMISO DE CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, SE APRUEBA UN PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA – PUEAA Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

<i>Pecuario Temporada Baja</i> <i>(Incluye limpieza y consumo)</i>	<i>Alevinos</i>	<i>600.000</i>	<i>3.75</i>	<i>112.5</i>
<i>Doméstico</i> <i>(Consumos habitantes Permanentes)</i>	<i>Consumo domestico</i>	<i>4 personas</i>	<i>0.4</i>	<i>12</i>
<i>Doméstico (Consumo trabajador No permanente)</i>	<i>Consumo domestico</i>	<i>7 personas</i>	<i>0.35</i>	<i>10.5</i>
<i>Demanda Total m³/mes domestico</i>		<i>22.5</i>		
<i>Demanda Total m³/mes pecuario y domestico en temporada alta</i>	<i>517.5</i>	<i>Demanda Total m3/mes pecuario y domestico en temporada baja</i>	<i>135</i>	
<i>Demanda Total m³ agrícola, pecuario y doméstico, durante 3 meses de temporada alta</i>		<i>1552.5</i>		
<i>Demanda Total m³ durante 9 meses de temporada baja</i>		<i>1215</i>		
<i>Demanda Total m³/año uso pecuario llenado de piscinas (2 veces al año)</i>		<i>220</i>		
<i>Demanda Total m³/año uso pecuario y domestico</i>		<i>2987.5</i>		
<i>PROYECCIÓN DE LA DEMANDA TOTAL DE AGUA EN EL PROYECTO</i>				
<i>AÑO 1</i>	<i>AÑO 2</i>	<i>AÑO 3</i>	<i>AÑO 4</i>	<i>AÑO 5</i>
<i>2987.5</i>	<i>2987.5</i>	<i>2987.5</i>	<i>2987.5</i>	<i>2987.5</i>



Ambiente

310.28
Expediente N° 001 del 05 de febrero de 2024
Permiso / Concesión de Aguas Subterráneas

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN N°

Nº-0280

(13 MAY 2025)

“POR LA CUAL SE OTORGA PRÓRROGA A UN PERMISO DE CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, SE APRUEBA UN PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA – PUEAA Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Observación: Actualmente para las labores de producción de alevinos no se ha determinado el aumento de la población ya que no se cuenta con las condiciones físicas en la finca para su atención, debido a esto tampoco se establece la contratación de más trabajadores, por lo que la demanda del recurso se mantendría constante a través de los cinco años del horizonte de este plan.

Para la proyección de la demanda se asumen dos temporadas alta y baja, así como el llenado de las albercas 2 veces al año en las que la producción de alevinos se mantendría. Los cálculos realizados toman como referencia 12 meses de 30 días.

Para realizar el estimativo se tuvo en cuenta las consideraciones técnicas y los parámetros de consumo normal para este tipo de prácticas, tomando como referencia un que para estas actividades requiere un recambio bajo de agua del 5 al 15 % día. (www.aunap.gov.co/documentos/OGCI/Guia-Practica-de-Piscicultura-en-Colombia.pdf).

5. PROYECCIÓN DE LA DEMANDA TOTAL DE AGUA EN EL PROYECTO.

5.1. Producción promedio del pozo profundo

EXPLOTACIÓN DEL POZO					
FUENTE	Caudal explotación (l/seg)	Factor l/seg a m3/hora	Régimen de bombeo (horas)	TOTAL, m3/mes	TOTAL, m3/año
Pozo	3	3.6	2	648	7776

Para determinar la oferta del pozo de la Finca, desde la oficina de aguas subterráneas se tuvo en cuenta las actividades a desarrollar y los caudales necesarios para la realización de las actividades, sin que estas se vean afectadas por lo que se recomienda un caudal de **3 litros por segundo** con un régimen de bombeo de **2 horas**, ya con estas condiciones se suplen las necesidades presentadas en el documento técnico presentado.

5.2. Proyección de la demanda total.

PROYECCIÓN DE LA DEMANDA TOTAL DE AGUA EN EL PROYECTO

310.28

Expediente N° 001 del 05 de febrero de 2024

Permiso / Concesión de Aguas Subterráneas

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN N°

NO-0280

(13 MAY 2025)

“POR LA CUAL SE OTORGA PRÓRROGA A UN PERMISO DE CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, SE APRUEBA UN PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA – PUEAA Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Uso	AGROPECUARIO - DOMESTICO				
Año	1	2	3	4	5
Demanda Proyectada m ³ /año, uso pecuario y doméstico	3585	3585	3585	3585	3585

El número de personas que realizan el consumo doméstico de la vivienda, se proyectó igual para los 5 años de implementación del PUEEA, teniendo en cuenta la capacidad de la vivienda y la experiencia que se tiene con el personal la habitan y sus visitantes, en lo referente al número de animales se proyecta de manera similar para los 5 años del programa ya que se trabaja con la capacidad de carga de la finca en lo referente a suelos y pastos, teniendo en cuenta la capacidad instalada y productiva. Para los cálculos, se tuvo en cuenta las pérdidas en el sistema y la disminución de las mismas en el horizonte del PUEAA.

5.3. Balance hídrico del proyecto.

DIFERENCIA ENTRE LA DEMANDA MÁXIMA Y LA OFERTA DE AGUA, EN M3/AÑO					
Valor	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
A - Total demanda m3/año	3585	3585	3585	3585	3585
B - Total oferta hídrica	7776	7776	7776	7776	7776
(B- A) m3/año	4191	4191	4191	4191	4191

5.4. Reducción de pérdidas.

Expectativa de reducción pérdidas	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Valor de las pérdidas en el sistema, %	20%	20%	20%	20%	20%

Observaciones:

Al sistema que abastece al predio, se le instaló un macromedidor de caudal acumulativo, por lo que no se cuenta con un marco de referencia para conocer si se presentan pérdidas en el sistema o en qué cantidad se están presentado y que sección o elementos afectan, allí no es posible estimar si el agua extraída es igual a la cantidad entregada. Por lo que se establece un porcentaje de pérdidas teniendo en cuenta el estado de la red desde la fuente hasta la distribución, donde no se



310.28

Expediente N° 001 del 05 de febrero de 2024
Permiso / Concesión de Aguas Subterráneas

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN N°

N°-0280

(13 MAY 2025)

“POR LA CUAL SE OTORGA PRÓRROGA A UN PERMISO DE CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, SE APRUEBA UN PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA – PUEAA Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

observan fugas o fallas evidentes y los elementos en términos generales se encuentran en óptimas condiciones.
La estimación que se realiza en este numeral obedece a un cálculo aproximado teórico que espera ser reducido con la puesta en marcha del plan de acción aquí propuesto, garantizando la implementación de estrategias de control y vigilancia para reducir consumos y evitar desperdicios.

6. PLAN DE ACCIÓN DEL PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA – PUEAA

6.1. Acciones implementadas para el ahorro en el uso del agua

Reducción de Perdidas y Medición	
Dentro del proyecto, ¿se han implementado sistemas de medición?:	
Si	☒
No	☐
¿Se han identificado perdidas, fugas y desperdicios en el sistema?:	
Si	☐
No	☒
¿En qué parte se encuentran localizadas?	
Enumere los puntos donde se hace control en el sistema: A la salida del pozo de agua subterránea en servicio.	
Reúso de Agua	
Dentro del predio, ¿se realiza reusó de agua para el proceso productivo o para el uso doméstico?:	
Si	☐
No	☒
¿Cuenta con medición para el caudal de agua reusada?:	
Si	☐
No	☒
Dentro de la propiedad los residentes cuentan con un sistema artesanal de recolección de aguas lluvias.	
Recirculación de Agua en el Proyecto	
Dentro del predio, ¿se realiza recirculación de agua para el proceso productivo o para el uso doméstico?:	
Si	☒
No	☐
¿Cuenta con medición para el caudal de agua reutilizada?:	
Si	☐
No	☒
Tecnología de Bajo Consumo	

310.28

Expediente N° 001 del 05 de febrero de 2024

Permiso / Concesión de Aguas Subterráneas

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN N°

N°-0280

(13 MAY 2025)

“POR LA CUAL SE OTORGA PRÓRROGA A UN PERMISO DE CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, SE APRUEBA UN PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA – PUEAA Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

¿Se han dispuesto tecnologías de bajo consumo para el proceso productivo o el uso doméstico?
Si ☐ No ☒
Describe cuales y donde se encuentran ubicadas
Educación Ambiental
Dentro del proyecto, ¿se han realizado proyectos educativos para los trabajadores y habitantes del predio donde se implemente el uso eficiente y ahorro del agua?
Si ☐ No ☒
¿Qué actividades se han realizado?

De acuerdo a lo establecido por la Autoridad Ambiental, el propietario de la finca, comprometido con la conservación de los recursos naturales y la protección del medio ambiente, establece para el predio de su propiedad y la actividad económica desarrollada, una serie de programas que vinculan diferentes actividades para responder a las necesidades de uso eficiente y ahorro del recurso en la finca; lo anterior, con base en las estrategias propuestas por CARSUCRE para dicho propósito:

- a) Reducción de pérdidas
- b) Medición
- c) Campañas educativas
- d) Aprovechamiento y uso de aguas lluvias
- e) Adopción de tecnologías de bajo consumo

6.2. Estrategia de reducción de pérdidas

Proyecto – Programa	Reducción de Pérdidas
Nombre de la Actividad	Mantenimientos al sistema
Descripción de la Actividad	Como medida de prevención y conservación de elementos, de manera anual se realizarán sesiones de mantenimiento y limpieza en los tanques de almacenamiento elevados y en pozas sépticas; las albercas para la producción de alevinos se harán semestralmente. Esta actividad contempla principalmente la limpieza y desinfección de los mismos, para evitar afectaciones en el bienestar de las personas y los alevinos, contaminación por el



Ambiente

310.28
Expediente N° 001 del 05 de febrero de 2024
Permiso / Concesión de Aguas Subterráneas

NO-0280

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN N°

(13 MAY 2025)

“POR LA CUAL SE OTORGA PRÓRROGA A UN PERMISO DE CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, SE APRUEBA UN PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA – PUEAA Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

	<i>inadecuado manejo de desechos e identificación de posibles fallas en el sistema que necesiten intervención.</i>
Actores involucrados	<i>Administración de la Finca</i>
Meta	<i>A través de la organización de las jornadas de mantenimiento se espera mejorar las condiciones en los elementos y conservarlos en buen estado para la prestación de servicio de abastecimiento y saneamiento en el predio.</i>
Ejecución de plan de mantenimiento	
Antecedentes	<i>El propietario realiza limpieza y desinfección de elementos como pozas sépticas y tanques de almacenamiento.</i>
Objetivo	<i>Determinar durante los años del horizonte del plan el desarrollo de las jornadas anuales y semestrales de limpieza programada en elementos como albercas, tanques de almacenamiento y pozas sépticas.</i>
Medio de verificación	<i>Registro fotográfico y facturas de los procedimientos contratados.</i>
Fórmula de cálculo	$\frac{\text{\# de limpiezas ejecutadas}}{5 \text{ años del programa}} * 100$

6.3. Estrategia de medición

Proyecto – Programa	Medición
Nombre de la Actividad	<i>Archivo de datos de consumo</i>
Descripción de la Actividad	<i>En aras de conocer la extracción de agua que se está realizando en la fuente del predio, se establecerá un programa de vigilancia continua a las cantidades del recurso sustraído, esto con base en los datos de volumen encontrados en el sistema de medición de caudal instalado a la salida del pozo de agua subterránea.</i>



310.28

Expediente N° 001 del 05 de febrero de 2024

Permiso / Concesión de Aguas Subterráneas



CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN N°

(13 MAY 2025)

N°-0280

“POR LA CUAL SE OTORGA PRÓRROGA A UN PERMISO DE CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, SE APRUEBA UN PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA – PUEAA Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Actores involucrados	Administración y trabajadores
Meta	Desarrollar una base de datos confiable que contenga toda la información obrante a los consumos mensuales en el predio que permita determinar volúmenes inusuales que adviertan alguna problemática.
Toma de datos de volumen de extracción	
Objetivo	Determinar la frecuencia con la que se realiza registro de datos de medición en la fuente con respecto a lo establecido en este programa.
Antecedentes	Aun cuando el pozo se encontraba dotado con el sistema de medición de caudal, la administración no había definido una estrategia para conocer las variaciones de los consumos; por lo cual no se cuenta con archivo de datos de volúmenes de agua extraídos.
Medio de verificación	Formato digital o impreso donde se encuentre reporte mensual de lecturas del sistema de medición de caudal
Fórmula de cálculo	$\frac{\#mediciones\ tomadas}{60\ meses} * 100$

6.4. Estrategia de campañas educativas

Proyecto – Programa	Campañas educativas
Nombre de la Actividad	Concientización de los usuarios
Descripción de la Actividad	Semestralmente se reunirán a los residentes y trabajadores de la propiedad para compartir una jornada de capacitación y sensibilización del estado del medio ambiente y la protección de los ecosistemas y recursos naturales, dotando al personal con herramientas básicas de cuidado para implementar en las actividades cotidianas y comprometiéndolos con la conservación.
Actores involucrados	Administración del predio



310.28
Expediente N° 001 del 05 de febrero de 2024
Permiso / Concesión de Aguas Subterráneas



CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN N°

N°-0280

(13 MAY 2025)

“POR LA CUAL SE OTORGA PRÓRROGA A UN PERMISO DE CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, SE APRUEBA UN PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA – PUEAA Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Meta	Generar conciencia ambiental en el equipo de trabajo de cara a lograr compromisos que fomenten la conservación de ecosistemas y recursos naturales.
Jornadas de capacitación desarrolladas	
Objetivo	Evaluar el cumplimiento del programa de capacitación establecido para el personal de la finca.
Antecedentes	A la fecha no se realizan talleres o jornadas de sensibilización para los empleados de la propiedad; sin embargo, se les orienta en la implementación y uso de aguas lluvias.
Medio de verificación	Registro fotográfico de las jornadas desarrolladas
Fórmula de cálculo	$\frac{\#de sesiones de capacitacion realizadas}{10 programados} * 100$

6.5. Estrategia aprovechamiento y uso de aguas lluvias

Proyecto – Programa	Aprovechamiento y uso de aguas lluvias
Nombre de la Actividad	Recolección de aguas lluvias
Descripción de la Actividad	En la propiedad los residentes realizaran el almacenamiento de aguas lluvias procedentes de algunas de las cubiertas que se dirigen por canales a un tanque de almacenamiento; lo anterior, reduciendo presiones en la fuente a través del aprovechamiento de este recurso en actividades de limpieza y mantenimiento.
Actores involucrados	Personal de la finca
Meta	Integrar otras fuentes de abastecimiento del recurso en las actividades cotidianas a realizarse en la finca, aprovechando la mayor cantidad de aguas lluvias para disminuir presiones sobre el pozo.

310.28

Expediente N° 001 del 05 de febrero de 2024

Permiso / Concesión de Aguas Subterráneas

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN N°

Nº-0280

(13 MAY 2025)

“POR LA CUAL SE OTORGA PRÓRROGA A UN PERMISO DE CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, SE APRUEBA UN PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA – PUEAA Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Almacenamiento de aguas lluvias	
Objetivo	Determinar si se realiza recolección del recurso hídrico proveniente de las aguas lluvias en la finca.
Antecedentes	Dentro del predio se ha instalado un tanque de almacenamiento en concreto que están a disposición de los residentes para captar el agua lluvia que discurre en el predio; actualmente el personal realiza la recolección del recurso y lo emplea en el desarrollo de labores domésticas cotidianas.
Medio de verificación	Registro fotográfico
Fórmula de cálculo	Debido a la ausencia de sistemas de medición de cantidades de aguas procedentes de la lluvia, se dificulta conocer datos de los volúmenes captados y/o aprovechados.

6.6. Estrategia adopción de tecnologías de bajo consumo

Proyecto – Programa	Adopción de tecnologías de bajo consumo
Nombre de la Actividad	Instalación de Dispositivos Ahorradores de Agua.
Descripción de la Actividad	Adopción de un sistema en los tanques de almacenamiento, dotados con elementos tipo flotador instalado y funcionando que restrinja el paso de agua cuando los tanques o las albercas se encuentren en su máxima capacidad y solo permita la circulación del recurso cuando el nivel de estos disminuya.
Actores involucrados	Administración del predio
Meta	Veintitrés dispositivos instalados y funcionando con su sistema automatizado que evite desperdicios y excesos en el llenado superando la capacidad de los mismos
Tanques y albercas en operación	
Objetivo	Poner en evidencia los tanques y las albercas, automatizados instalados que se encuentren en buenas condiciones y operando de manera normal.



Ambiente

310.28
Expediente N° 001 del 05 de febrero de 2024
Permiso / Concesión de Aguas Subterráneas

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN N°

Nº-0280

(13 MAY 2025)

“POR LA CUAL SE OTORGA PRÓRROGA A UN PERMISO DE CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, SE APRUEBA UN PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA – PUEAA Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Antecedentes	Actualmente el sistema no se encuentra instalado.
Medio de verificación	Registro fotográfico
Fórmula de cálculo	$\frac{\# \text{de tanques o albercas operando}}{23 \text{ instalados}} * 100$

Proyecto – Programa	Adopción de tecnologías de bajo consumo
Nombre de la Actividad	Sustitución de sanitarios obsoletos
Descripción de la Actividad	Se espera durante el desarrollo del plan de acción del programa, reemplazar en cada una de las viviendas los sanitarios tradicionales que suponen altos consumos a la hora de usarse; lo anterior, en aras de adaptarse a los cambios propuestos por nuevas tecnologías que proveen los mismos servicios a bajos gastos del recurso hídrico.
Actores involucrados	Propietario del predio
Meta	Disminuir la demanda de agua para la actividad domestica que involucra el uso de sanitarios y lograr implementar tecnologías de bajo consumo que de manera automática se encarguen de garantizar menores consumos en el predio.
Sanitarios de bajo consumo al servicio	
Objetivo	Verificar el cumplimiento de la actividad, registrando el número de aparatos sanitarios reemplazados por mejores sistemas con tecnologías amigables para el ambiente y los recursos.
Antecedentes	Los sanitarios encontrados dentro de la propiedad y al servicio del personal, son sanitarios tradicionales de consumos elevados.
Medio de verificación	Registro fotográfico

310.28

Expediente N° 001 del 05 de febrero de 2024

Permiso / Concesión de Aguas Subterráneas

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN N°

N°-0280

(13 MAY 2025)

“POR LA CUAL SE OTORGA PRÓRROGA A UN PERMISO DE CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, SE APRUEBA UN PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA – PUEAA Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Fórmula de cálculo	#sanitarios ahorradores instalados
	_____ * 100 total planificado

7. PLAN DE ACCIÓN DEL PUEAA

PROYECTO	PROGRAMA	META	INDICADOR	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	COSTOS
Reducción de consumo	Mantenimiento os al sistema	A través de la organización de las jornadas de mantenimiento se espera mejorar las condiciones en los elementos y conservarlos en buen estado para la prestación de servicio de abastecimiento y saneamiento en el predio	% de mantenimiento ejecutado en el horizonte del PUEAA	20%	20%	20%	20%	20%	\$ 4.000.000
Medición	Archivo de datos de consumo	Desarrollar una base de datos confiable que contenga toda la información obrante a los consumos mensuales en el predio que permita determinar volúmenes inusuales que adviertan alguna problemática.	Toma de datos de volumen de extracción	20%	20%	20%	20%	20%	Incluido en el costo del personal
Campañas educativas	Concientización de los usuarios	Generar conciencia ambiental en el equipo de trabajo de cara a lograr compromisos que fomenten la conservación de ecosistemas y recursos naturales.	Jornadas de capacitación desarrolladas.	20%	20%	20%	20%	20%	Incluido en los gastos de administración



310.28

Expediente N° 001 del 05 de febrero de 2024
Permiso / Concesión de Aguas Subterráneas

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN N° **NO-0280**
(13 MAY 2025)

“POR LA CUAL SE OTORGA PRÓRROGA A UN PERMISO DE CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, SE APRUEBA UN PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA – PUEAA Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

PROYECTO	PROGRAMA	META	INDICADOR	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	COSTOS
Adopción de tecnologías de bajo consumo	Instalación de Dispositivos Ahorradores de Agua.	Veintitrés dispositivos instalados y funcionando con su sistema automatizado que evite desperdicios y excesos en el llenado superando la capacidad de los mismos.	Tanques y albercas en operación	100%	100%	100%	100%	100%	\$ 2.400.000
Adopción de tecnologías de bajo consumo	Sustitución de sanitarios obsoletos	Disminuir la demanda de agua para la actividad domestica que involucre el uso de sanitarios y lograr implementar tecnologías de bajo consumo que de manera automática se encarguen de garantizar menores consumos en el predio.	Sanitarios de bajo consumo al servicio			33.33%	33.33%	33.33%	\$ 1200.000

FUNDAMENTOS JURÍDICOS

Que el artículo 31 numeral 9 de la Ley 99 de 1993 estable a las Corporaciones Autónomas Regionales la función de “Otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la ley para el uso aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente. Otorgar permisos y concesiones para aprovechamientos forestales, **concesiones para el uso de aguas superficiales y subterráneas** y establecer vedas para la caza y pesca deportiva”. (Negrillas fuera del texto)

310.28

Expediente N° 001 del 05 de febrero de 2024

Permiso / Concesión de Aguas Subterráneas

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN N°

NO-0280

(13 MAY 2025)

"POR LA CUAL SE OTORGA PRÓRROGA A UN PERMISO DE CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, SE APRUEBA UN PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA – PUEAA Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

Que el **Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible 1076 de 26 de mayo de 2015**, indica lo siguiente, respecto al uso y aprovechamiento del agua:

"Artículo 2.2.3.2.1.1. Objeto. Para cumplir los objetivos establecidos por el artículo 2 del Decreto-Ley 2811 de 1974, este Decreto tiene por finalidad reglamentar las normas relacionadas con el recurso agua en todos sus estados, y comprende los siguientes aspectos.

1. El dominio de las aguas, cauces y riberas, y normas que rigen su aprovechamiento sujeto a prioridades, en orden a asegurar el desarrollo humano, económico y social, con arreglo al interés general de la comunidad.
2. La reglamentación de las aguas, ocupación de los cauces y la declaración de reservas y agotamiento, en orden a asegurar su preservación cuantitativa para garantizar la disponibilidad permanente del recurso.
3. Las restricciones y limitaciones al dominio en orden a asegurar el aprovechamiento de las aguas por todos los usuarios.
4. El régimen a que están sometidas ciertas categorías especiales de agua.
5. Las condiciones para la construcción de obras hidráulicas que garanticen la correcta y eficiente utilización del recurso, así como la protección de los demás recursos relacionados con el agua.
6. La conservación de las aguas y sus cauces, en orden a asegurar la preservación cualitativa del recurso y a proteger los demás recursos que dependan de ella.
7. Las cargas pecuniarias en razón del uso del recurso y para asegurar su mantenimiento y conservación, así como el pago de las obras hidráulicas que se construyan en beneficio de los usuarios.
8. Las causales de caducidad a que haya lugar por la infracción de las normas o por el incumplimiento de las obligaciones contraídas por los usuarios.

Artículo 2.2.3.2.7.1. Disposiciones comunes. Toda persona natural o jurídica, pública o privada, requiere concesión para obtener el derecho al aprovechamiento de las aguas para los siguientes fines:

- a. Abastecimiento doméstico en los casos que requiera derivación;
- b. Riego y silvicultura;
- c. Abastecimiento de abrevaderos cuando se requiera derivación;
- d. Uso industrial;
- e. Generación térmica o nuclear de electricidad;



Ambiente

310.28

Expediente N° 001 del 05 de febrero de 2024

Permiso / Concesión de Aguas Subterráneas

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN N°

N°-0280

(13 MAY 2025)

"POR LA CUAL SE OTORGA PRÓRROGA A UN PERMISO DE CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, SE APRUEBA UN PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA – PUEAA Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

- f. Explotación minera y tratamiento de minerales;
- g. Explotación petrolera;
- h. Inyección para generación geotérmica;
- i. Generación hidroeléctrica;
- j. Generación cinética directa;
- k. Flotación de maderas;
- l. Transporte de minerales y sustancias tóxicas;
- m. Acuicultura y pesca;
- n. Recreación y deportes;
- o. Usos medicinales, y
- p. Otros usos similares.

Artículo 2.2.3.2.7.2. Disponibilidad del recurso y caudal concedido. El suministro de aguas para satisfacer concesiones está sujeto a la disponibilidad del recurso, por tanto, el Estado no es responsable cuando por causas naturales no pueda garantizar el caudal concedido. La precedencia cronológica en las concesiones no otorga prioridad y en casos de escasez todas serán abastecidas a prorrata o por turnos, conforme el artículo 2.2.3.2.13.16 de este Decreto.

Artículo 2.2.3.2.7.5. Prórroga de las concesiones. Las concesiones podrán ser prorrogadas, salvo, por razones de conveniencia pública.

Artículo 2.2.3.2.10.1. Acueducto para uso doméstico. Las concesiones que la Autoridad Ambiental competente otorgue con destino a la prestación de servicios de acueducto, se sujetarán, además de lo prescrito en las secciones 7, 8 y 9 del presente capítulo, a las condiciones y demás requisitos especiales que fije el Ministerio de Salud y Protección Social y lo previsto en el régimen de prestación del servicio público domiciliario de acueducto.

Artículo 2.2.3.2.17.1. Aplicabilidad declaración de agotamiento. La declaración de agotamiento autorizada por los artículos 2.2.3.2.13.15 a 2.2.3.2.13.17 de este Decreto, es aplicable para las aguas subterráneas por motivos de disponibilidad cuantitativa y cualitativa de las mismas.

Artículo 2.2.3.2.17.2. Otras facultades de la Autoridad ambiental. Por los mismos motivos, la Autoridad Ambiental competente podrá tomar, además de las medidas previstas por los artículos 2.2.3.2.13.15 a 2.2.3.2.13.17 de este Decreto, las siguientes:

310.28

Expediente N° 001 del 05 de febrero de 2024

Permiso / Concesión de Aguas Subterráneas

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN N°

N°-0280

(13 MAY 2025)

“POR LA CUAL SE OTORGA PRÓRROGA A UN PERMISO DE CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, SE APRUEBA UN PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA – PUEAA Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

- a. Ordenar a los concesionarios la construcción de las obras y trabajos que sean innecesarios para recargar y conservar el pozo, o,
- b. Construir las obras a que se refiere la letra anterior, en cuyo caso se podrá cobrar la tasa de valorización.

Artículo 2.2.3.2.1.1.5. Presentación del PUEAA. Para efectos de lo dispuesto en los artículos 2.2.3.2.9.1 y 2.2.2.3.6.2 del presente decreto, la solicitud de concesión de aguas y la solicitud de presentación de licencia ambiental que lleve implícita la concesión de aguas deberán presentar ante la autoridad ambiental competente el Programa para el Uso Eficiente y Ahorro de Agua (PUEAA).”

Que, el uso **eficiente y ahorro del agua** es toda acción que minimice el consumo de agua, reduzca el desperdicio u optimice la cantidad de agua a usar en un proyecto, obra o actividad, mediante la implementación de prácticas como el reúso, la recirculación, el uso de aguas lluvias, el control de pérdidas, la reconversión de tecnologías o cualquier otra práctica orientada al uso sostenible del agua.

Que, el Decreto No. 1076 de 2015, es adicionado por el **Decreto 1090 del 28 de junio de 2018**, que en su artículo 2.2.3.2.1.1.3 en lo relacionado con el Programa para el Uso Eficiente y Ahorro del Agua – PUEAA, indicó qué, el Programa para el Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA), es una herramienta enfocada a la optimización del uso del recurso hídrico, conformado por el conjunto de proyectos y acciones que le corresponde elaborar y adoptar a los usuarios que soliciten concesión de aguas, con el objeto de contribuir a la sostenibilidad de este recurso. Que, el referido artículo en sus párrafos indicó:

“PARÁGRAFO 1. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible mediante resolución establecerá la estructura y contenido del Programa para el Uso Eficiente y Ahorro de Agua PUEAA.

PARÁGRAFO 2. Para las personas naturales que de acuerdo con los criterios técnicos definidos por la autoridad ambiental competente tengan un caudal para el desarrollo de su actividad, calificado como “bajo”, igualmente el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, establecerá la estructura y contenido del Programa para el Uso Eficiente y Ahorro de Agua PUEAA simplificado.”

Que, como consecuencia de lo anterior, se expidió la **Resolución No. 1257 del 10 de julio de 2018**, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible



Ambiente

310.28

Expediente N° 001 del 05 de febrero de 2024

Permiso / Concesión de Aguas Subterráneas

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN N°

N° - 0280

(13 MAY 2025)

"POR LA CUAL SE OTORGA PRÓRROGA A UN PERMISO DE CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, SE APRUEBA UN PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA – PUEAA Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

"Por la cual se desarrollan los parágrafos 1 y 2 del artículo 2.2.3.2.1.3 del Decreto 1090 de 2018, mediante el cual se adiciona el Decreto 1076 de 2015", en su artículo segundo, definió el contenido que mínimamente debe contener del programa para el uso eficiente y ahorro del agua (PUEAA).

Que, al señor **RAFAEL SANTIAGO MORENO CUELLO**, identificado con cédula de ciudadanía N° 15.663.325 de Planeta Rica, le es aplicable lo dispuesto en la Resolución N° 1774 del 26 de diciembre de 2022 *"Por medio de la cual se establecen los parámetros y el procedimiento para efectuar el cobro de las tarifas por los servicios de evaluación y seguimiento de licencias, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental de competencia de la corporación autónoma regional de sucre – CARSUCRE, dictan otras disposiciones y deroga la Resolución No. 0337 del 25 de abril de 2016"*

Que, la Ley 373 de 1997 ordena en su artículo primero la presentación del programa de uso eficiente y ahorro del agua a todas entidades encargadas de la prestación de servicios de acueducto y alcantarillado, riego y drenaje, producción hidroeléctrica y demás usuarios del recurso hídrico. Correspondiendo igualmente a las corporaciones autónomas regionales su evaluación y aprobación en el área de su jurisdicción.

Que, el artículo 2° indica que el programa de uso eficiente y ahorro del agua, será quinquenal y deberá estar basado en el diagnóstico de la oferta hídrica de las fuentes de abastecimiento y la demanda de agua, y contener las metas anuales de reducción de pérdidas, las campañas educativas a la comunidad, la utilización de aguas superficiales, lluvias y subterráneas, los incentivos y otros aspectos que definan las corporaciones autónomas regionales y demás autoridades ambientales, las entidades prestadoras de los servicios de acueducto y alcantarillado, las que manejen proyectos de riego y drenaje, las hidroeléctricas y demás usuarios del recurso, que se consideren convenientes para el cumplimiento del programa.

CONSIDERACIONES DEL DESPACHO

Que, mediante el **Concepto Técnico N° 0082 del 13 de mayo de 2025**, la Subdirección de Gestión Ambiental de CARSUCRE, conceptuó que era viable otorgar renovación de un Permiso Concesión de Aguas Subterráneas del pozo profundo identificado con código **N° 52-II-D-PP-02**, ubicado en la Finca Las Maracas, localizada en el corregimiento de Hato Nuevo, en el municipio de Corozal.

310.28

Expediente N° 001 del 05 de febrero de 2024

Permiso / Concesión de Aguas Subterráneas

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN N°

NO-0280

13 MAY 2025

“POR LA CUAL SE OTORGA PRÓRROGA A UN PERMISO DE CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, SE APRUEBA UN PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA – PUEAA Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

(Sucre), en un sitio definido por las siguientes por las Coordenadas de Origen Nacional: **NORTE: 2571001.513 m – ESTE 4758422.329 m**, a favor del señor **RAFAEL SANTIAGO MORENO CUELLO**, identificado con cédula de ciudadanía N° 15.663.325 de Planeta Rica.

Que, igualmente conceptuó que era viable **aprobar** el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua – PUEAA que el usuario entregó a CARSUCRE, ya que con la información presentada se pueden consolidar las acciones y estrategias que el usuario proyecta a lo largo del horizonte de su PUEAA.

Que, analizado el Expediente N° 001 del 05 de febrero de 2025, evaluada la información que posee CARSUCRE del pozo identificado en el SIGAS con el código **N° 52-II-D-PP-02**, con base en las consideraciones y en cumplimiento de la Ley 99 de 1993 y el Decreto único reglamentario N° 1076 de mayo de 2015 y demás legislación vigente, CARSUCRE en la parte resolutive de la presente providencia, otorgará el Permiso de Concesión de Aguas Subterráneas y aprobará el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua – PUEAA, de conformidad con lo solicitado por el señor **RAFAEL SANTIAGO MORENO CUELLO**, identificado con cédula de ciudadanía N° 15.663.325 de Planeta Rica, acogiéndose a lo considerado por la Subdirección de Gestión Ambiental en el **Concepto Técnico N° 0082 del 13 de mayo de 2025**.

En mérito de lo expuesto se,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: OTORGAR PRÓRROGA DEL PERMISO DE CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS a favor del señor **RAFAEL SANTIAGO MORENO CUELLO**, identificado con cédula de ciudadanía N° 15.663.325 de Planeta Rica, del pozo profundo identificado con código **SIGAS N° 52-II-D-PP-02**, ubicado en la Finca Las Maracas, localizada en el corregimiento de Hato Nuevo, en el municipio de Corozal (Sucre), en un sitio definido por las siguientes por las Coordenadas de Origen Nacional: **NORTE: 2571001.513 m – ESTE 4758422.329 m**, de conformidad con las consideraciones expuestas en la parte resolutive del presente acto administrativo.

ARTÍCULO SEGUNDO: Autorizar al **RAFAEL SANTIAGO MORENO CUELLO**, identificado con cédula de ciudadanía N° 15.663.325 de Planeta Rica, para que aproveche un caudal máximo de **3 litros/segundo**, con un régimen de bombeo de

310.28

Expediente N° 001 del 05 de febrero de 2024
Permiso / Concesión de Aguas Subterráneas

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN N°

Nº-0280

(13 MAY 2025)

"POR LA CUAL SE OTORGA PRÓRROGA A UN PERMISO DE CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, SE APRUEBA UN PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA – PUEAA Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

2 horas/día, extraído del pozo profundo identificado en el SIGAS con el código N° **52-II-D-PP-02**.

- 2.1. Este caudal y régimen de bombeo estará sujeto a monitoreos por parte de la Autoridad Ambiental, con el fin de evidenciar las posibles alteraciones sobre el cuerpo de agua subterráneo.
- 2.2. El recurso hídrico extraído del pozo profundo será utilizado para **USO AGROPECUARIO Y DOMÉSTICO** en las instalaciones de la Finca Las Maracas.

ARTÍCULO TERCERO: Esta concesión se otorga por un término de **cinco (5) años**.

PARÁGRAFO. Deberá solicitarse la **prórroga de la concesión**, por lo menos con un **(1) mes** de anticipación a la expiración de este término, si se desea continuar aprovechando el recurso hídrico del pozo; para lo cual deberá anexar toda la documentación exigida por la Corporación para dichos fines, la cual deberá estar actualizada al año en el que se presenta la solicitud, so pena de la no prórroga de la misma.

ARTÍCULO CUARTO: El señor **RAFAEL SANTIAGO MORENO CUELLO**, identificado con cédula de ciudadanía N° 15.663.325 de Planeta Rica, como beneficiario de la concesión, debe dar cumplimiento a todas y cada una de las siguientes obligaciones:

- 4.1. No utilizar mayor cantidad de agua que la otorgada.
- 4.2. No desperdiciar el agua asignada, es decir que debe darse un aprovechamiento eficiente y con economía, empleando sistemas técnicos de aprovechamiento.
- 4.3. No variar las condiciones de la concesión o cederla a otro sin la respectiva autorización de la autoridad ambiental.
- 4.4. No dar a las aguas una destinación diferente a la prevista en este acto administrativo.
- 4.5. Cumplir con las normas de preservación de los recursos.
- 4.6. Instalar y/o mantener en óptimas condiciones a la salida del pozo un **medidor de caudal acumulativo**, que permita a la Autoridad Ambiental el monitoreo de los caudales y volúmenes aprovechados.
- 4.7. Instalar y/o mantener en óptimas condiciones un **dispositivo para la toma de muestras del agua**, aprovechada mediante el pozo. Este dispositivo

310.28

Expediente N° 001 del 05 de febrero de 2024

Permiso / Concesión de Aguas Subterráneas

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN N°

(13 MAY 2025)

N°-02800

“POR LA CUAL SE OTORGA PRÓRROGA A UN PERMISO DE CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, SE APRUEBA UN PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA – PUEAA Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

deberá instalarse lo más cercano posible al punto de captación, posterior al punto de instalación del medidor de caudal acumulativo.

- 4.8. Instalar y/o mantener en óptimas condiciones una **tubería para la toma de niveles piezométricos**, de tal forma que le permitan a la Autoridad Ambiental realizar el monitoreo de los niveles de la captación.
- 4.9. Instalar y/o mantener en óptimas condiciones el **cerramiento perimetral** del pozo, el cual impida el acceso a terceros y proporcione una protección al mismo sobre una potencial contaminación antrópica.
- 4.10. Realizar control **bienal (CADA DOS AÑOS)** de la calidad del agua del pozo profundo, realizando análisis físico-químicos y microbiológicos, los cuales deberán ser reportados a la Autoridad Ambiental. **Los parámetros a reportar son: Alcalinidad Total, Calcio, Carbonatos, Bicarbonatos, Cloruros, Conductividad, Dureza Total, Dureza Cálcica, Magnesio, Hierro Total, Sulfatos, Nitritos, Nitratos, Sólidos Disueltos Totales, Turbiedad, pH, Potasio, Sodio, Coliformes Totales, E. Coli.** La toma de la muestra debe ser supervisada por un funcionario de CARSUCRE. Los análisis deben ser realizados por un laboratorio debidamente acreditado por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM.

ARTÍCULO QUINTO: El Usuario quedará sujeto al pago de las Tasas por Uso de Agua – TUA, de acuerdo a las tarifas que establezca el Gobierno Nacional.

ARTÍCULO SEXTO: Las medidas y obligaciones que contiene la presente providencia se verificarán mediante visitas de seguimiento, a realizarse **mínimo una (01) anual**, por funcionarios de la Subdirección de Gestión Ambiental de CARSUCRE, en la etapa de aprovechamiento del recurso hídrico, reservándose la corporación de considerarlo pertinente y necesario, realizarlas en cualquier número, tiempo y **sin previo aviso**; asimismo, CARSUCRE se reserva el derecho de realizar cualquier otra exigencia que se requiera, para lo cual el usuario deberá realizar los pagos por concepto de seguimiento a que haya lugar, de conformidad con lo dispuesto en la Resolución N° 1774 del 26 de diciembre de 2022 expedida por CARSUCRE.

PARÁGRAFO. Si al momento de realizar la visita, se impide el ingreso a los funcionarios de CARSUCRE, se procederá de **MANERA INMEDIATA a suspender** el instrumento de manejo ambiental, constituyéndose **consecuentemente como infractor de las leyes ambientales**, lo cual da pie a la

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN N°

Nº-0280

(13 MAY 2025)

“POR LA CUAL SE OTORGA PRÓRROGA A UN PERMISO DE CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, SE APRUEBA UN PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA – PUEAA Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

iniciación de un procedimiento sancionatorio ambiental, de conformidad con la Ley 1333 de 2009, modificada por la Ley 2387 del 25 de julio de 2024.

ARTÍCULO SÉPTIMO: APROBAR el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua – PUEAA, que el señor **RAFAEL SANTIAGO MORENO CUELLO**, identificado con cédula de ciudadanía N° 15.663.325 de Planeta Rica, presentó a CARSUORE, ya que con la información presentada se pueden consolidar las acciones y estrategias que el usuario proyectó a lo largo del horizonte de su PUEAA, para lo cual deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

- 7.1. Presentar un **informe anual** sobre las actividades adelantadas en el marco de cada programa, haciendo énfasis en el cumplimiento de las metas propuestas y los medios de verificación para el seguimiento de cada una de estas.
 - 7.1.1. El primer informe deberá ser entregado al finalizar el primer año de la concesión, comenzado a contar desde la fecha de ejecutoria de la presente resolución.
- 7.2. Cumplir con el plan de acción y con los programas, actividades y metas definidas en el programa PUEAA presentado y que se encuentran insertos en el expediente N° 001 del 05 de febrero de 2014.
- 7.3. Permitir a CARSUORE la realización de monitoreo y seguimientos del programa durante su tiempo de aprobación.
- 7.4. Evaluar cada año el cumplimiento de las metas de los programas de tal forma que tomen los correctivos necesarios.
- 7.5. Asignar los recursos correspondientes establecidos, para cumplir con las metas propuestas.
- 7.6. Realizar la socialización del Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua – PUEAA, con los usuarios de abastecimiento del recurso hídrico, incluyendo todos sus componentes.

ARTÍCULO OCTAVO: El señor **RAFAEL SANTIAGO MORENO CUELLO**, identificado con cédula de ciudadanía N° 15.663.325 de Planeta Rica, como beneficiario de la concesión, quedará sujeto al cumplimiento de la Resolución N° 1774 del 26 de diciembre de 2022 *“Por medio de la cual se establecen los parámetros y el procedimiento para efectuar el cobro de las tarifas por los servicios de evaluación y seguimiento de licencias, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental de competencia de la*

310.28

Expediente N° 001 del 05 de febrero de 2024
Permiso / Concesión de Aguas Subterráneas

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN N°

(13 MAY 2025)

N°-0280

“POR LA CUAL SE OTORGA PRÓRROGA A UN PERMISO DE CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, SE APRUEBA UN PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA – PUEAA Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

corporación autónoma regional de sucre – CARSUCRE, dictan otras disposiciones y deroga la Resolución N° 0337 del 25 de abril de 2016”.

ARTÍCULO NOVENO: El no pago del valor por concepto de evaluación y/o seguimiento **conlleva a la revocatoria y/o suspensión del presente permiso ambiental, o el cierre de actividades según corresponda**, de conformidad al artículo décimo octavo de la Resolución N° 1774 del 26 de diciembre de 2022.

ARTÍCULO DÉCIMO: Cualquier afectación que ocurra a los recursos naturales renovables y del medio ambiente por la operación del pozo **N° 52-II-D-PP-02**, será responsabilidad del señor **RAFAEL SANTIAGO MORENO CUELLO**, identificado con cédula de ciudadanía N° 15.663.325 de Planeta Rica, como beneficiario de la concesión.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO: Cualquier modificación que se surta por el aprovechamiento del agua subterránea del pozo **N° 52-II-D-PP-02** deberá ser notificada a CARSUCRE, en forma **INMEDIATA**, para tomar las decisiones del caso.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO: Cuando se presenten circunstancias imprevistas que afecten la disponibilidad del recurso hídrico, CARSUCRE podrá modificar o revisar esta concesión e imponer limitaciones a los usos autorizados, de manera temporal o permanente, sin lugar a indemnizaciones.

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO: El concesionario deberá cumplir con las normas ambientales vigente y aquellas que posteriormente sufran modificaciones.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO: El incumplimiento de las obligaciones contenidas en la presente resolución y en el artículo 2.2.3.2.24.2 del Decreto 1076 de 2015 (artículo 239 del Decreto 1541), dará lugar a iniciar el procedimiento sancionatorio ambiental, de conformidad con la Ley 1333 de julio 21 de 2009, modificada por la Ley 2387 del 25 de julio de 2024.

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO: Cuando por alguna razón el pozo sea abandonado, el concesionario deberá avisar a la Corporación Autónoma Regional de Sucre – CARSUCRE, para que esta evalúe si el pozo se puede habilitar como piezómetro o si hay que sellarlo definitivamente.

310.28

Expediente N° 001 del 05 de febrero de 2024
Permiso / Concesión de Aguas Subterráneas

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN N°

(13 MAY 2025)

402
N°-0280

"POR LA CUAL SE OTORGA PRÓRROGA A UN PERMISO DE CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, SE APRUEBA UN PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA – PUEAA Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

- 15.1. Si el pozo se puede habilitar como piezómetro, el concesionario, deberá permitir a CARSUCRE, realizar las obras necesarias para tal fin, y permitir el acceso al piezómetro para el monitoreo de niveles y calidad del agua.
- 15.2. Si el pozo se debe sellar, el concesionario debe hacerlo teniendo en cuenta las recomendaciones técnicas de los profesionales del Grupo de Aguas de la Subdirección de Gestión Ambiental de CARSUCRE.

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO: Durante la vigencia del presente **PERMISO**, podrá ser cedido a favor de terceros previa solicitud y autorización de esta Corporación, siempre y cuando el cedente se encuentre a paz y salvo de cualquier obligación, en cuyo caso, una vez autorizada la misma, el cesionario continuará siendo el responsable del cumplimiento de las obligaciones establecidas en la misma.

ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO: Hace parte integral de la presente resolución el **Concepto Técnico N° 0082 del 13 de mayo de 2025**, rendido por la Subdirección de Gestión Ambiental de CARSUCRE.

ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO: NOTIFÍQUESE de lo aquí dispuesto al señor **RAFAEL SANTIAGO MORENO CUELLO**, identificado con cédula de ciudadanía N° 15.663.325 de Planeta Rica, en la Calle 23 N° 19 – 47, OFF 211 del Municipio de Sincelejo (Sucre) o en el correo electrónico rafsmoc@yahoo.es; de conformidad con lo establecido en el artículo 8 de la Ley 2213 de 2022, en concordancia con las disposiciones de la Ley 1437 de 2011.

ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO: Contra la presente providencia procede el recurso de reposición, el cual deberá interponerse por escrito en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, de conformidad al artículo 76 de la Ley 1437 de 2011 Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO VIGÉSIMO: Ejecutoriada la presente decisión, **COMUNÍQUESE** el contenido de lo resuelto en los artículos primero, segundo, tercero y sexto del presente acto administrativo a la Subdirección Administrativa Y Financiera de CARSUCRE, con el fin de surtir las liquidaciones por concepto de seguimiento correspondientes.

ARTÍCULO VIGÉSIMO PRIMERO: Una vez ejecutoriada la presente resolución remítase copia a la Procuraduría Judicial II, Ambiental y Agraria de Sucre.



310.28

Expediente N° 001 del 05 de febrero de 2024
Permiso / Concesión de Aguas Subterráneas

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN N°

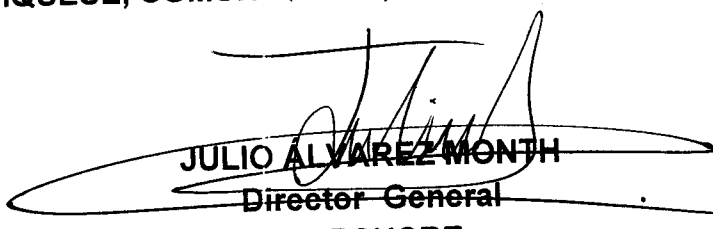
(13 MAY 2025)

N°-0280

“POR LA CUAL SE OTORGA PRÓRROGA A UN PERMISO DE CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, SE APRUEBA UN PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA – PUEAA Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO: Ejecutoriada la presente resolución, **REMÍTASE** el expediente N° 001 del 05 de febrero de 2014 a la Subdirección de Gestión Ambiental para efectos de los seguimientos de que trata el artículo sexto del presente acto administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE


JULIO ALVAREZ MONTH
Director General
CARSUCRE

	Nombre	Cargo	Firma
Proyectó	Gabriela Montes Ortega	Abogada contratista	
V.ºB.º	Laura Benavides González	Secretaria General - CARSUCRE	
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas vigentes y, por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma del remitente.			