Resolución: 600.36.26.0064 *fecha 18 de junio del 2026*

"PRORROGA CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS PARA USO DOMÉSTICO E INDUSTRIAL OTORGADA MEDIANTE RESOLUCIÓN N° 800.41.08-017 DEL 29 DE SEPTIEMBRE DE 2008, PRORROGADA CON RESOLUCIÓN N° 800.41.14-026 DEL 26 DE JUNIO DE 2014 Y PRORROGADA MEDIANTE RESOLUCION N°.600.36.21.018 DEL 04 DE NOVIEMBRE DE 2021 POR CAUDAL DE 1.52 L/S

La Dirección Territorial de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia CORPORINOQUIA Subsede La Primavera, en uso de las facultades estatutarias, legales y en especial las conferidas mediante Resolución de la Resolución No. 400.36.24.1929 del 13 de diciembre del año 2024 y acta de posesión del 20 de diciembre del año 2024; y de conformidad con el procedimiento establecido en la Ley 1333 de 2009, modificada por la Ley 2387 de 2024, procede a decidir lo que en derecho corresponda con base en los siguientes:

CONSIDERANDO:

Que, mediante ***Resolución N°800.41.08.017*** del 29 de septiembre de 2008 *"Por medio de la cual se otorga una concesión de aguas subterráneas para la Organización Terpel SA"*, por un término de 05 años para uso doméstico e industrial para las instalaciones de la planta de la organización Terpel Notificado el 30 de octubre de 2008.

Que mediante 800.57.09.052 del 24/08/2009, notificada el 27/10/2009, la cual adopta el plan de contingencias y emergencias presentado por la organización Terpel S.A.

Que, mediante ***Resolución N°800.41.14.026*** del 26 de junio de 2014 *"Por medio de la cual se otorga una prórroga un permiso ambiental de concesión de aguas subterráneas para uso general e industrial a la organización Terpel S.A, en la Planta de abastecimiento, ubicada en el barrio Antonio Nariño, municipio de Puerto Carreño, Departamento de Vichada y se dictan otras disposiciones"* y además se realizan unas modificaciones, se hacen unos requerimientos al plan de contingencias, al plan de gestión del residuos peligrosos (PGIRP) y el programa del plan de ahorro y uso eficiente del agua (PUEA). Notificado el 07 de julio de 2014.

Que, mediante ***Resolución N°600.36.21.015*** del 04 de noviembre de 2021 *"Por la cual se prorroga una concesión de aguas subterráneas"*, del pozo profundo situado en las coordenadas geográficas N 06°11'02-0° - W 067°29'52.3° otorgada a la organización Terpel identificada con NIT 830.095.213-0, dicha prorroga se realiza por un término de 05 años, contados a partir de la ejecutoria del Acto Administrativo. Notificado el 24 de noviembre de 2021.

Que mediante **PR- 2025-0925** DEL 01/12/2025 la Organización Terpel en cabeza de su apoderada presenta solicitud de prórroga de concesión de aguas subterráneas, prorroga otorgada mediante Resolucion No. 600.36.21.0015 del 04/11/2021, dicha prorroga se solicita manteniendo las condiciones de extracción y aprovechamiento de las aguas para fines domésticos e industriales, se allegan los siguientes documentos:

- Certificado de existencia y representación legal de la Organización Terpel
- Certificado de tradición libertad
- Determinación de costos del proyecto
- FUN de solicitud de concesión de aguas
- Plano de ubicación de pozo de extracción
- PUEAA

Que mediante ***oficio No. 600.11.26.1202*** del 16/12/2025 se le informo a la apoderada de la Organización Terpel que debía presentar una documentación técnica y jurídica que se encontraba faltante para poder dar continuidad con el trámite ambiental.

Que mediante radicado No. PR-2026-109 del 23/02/2026 se allega ante esta Corporación la siguiente documentación con el fin de darle continuidad al trámite ambiental de prórroga de concesión de aguas:

- Copia de la escritura 1363
- Certificado de matrícula mercantil
- Formato de determinación de costos del proyecto actualizado
- FUN concesión de aguas subterráneas actualizado
- Uso del suelo actualizado
- PUEAA ajustado
- Prueba de bombeo
- Documento de identidad de la apoderada.

Que mediante ***oficio 600.11.26.0410*** del 09/03/2026, *por medio del cual se envía la liquidación de servicios ambientales para la prórroga de la concesión de aguas subterráneas* para el funcionamiento

de la planta de puerto Carreño de la organización Terpel otorgada mediante Resolución No. 600.36.21.0015 del 04/11/2021 obrante en el expediente No. 800.11.08.0012; indicando que se debe cancelar un valor de ($2.912.036) DOS MILLONES NOVECIENTOS DOCE MIL TREINTA Y SEIS PESOS.

Que mediante ***oficio No. 600.11.26.0602*** del 10/04/2026 por medio del cual se realiza la remisión de la factura SAFE 6403-2026 emitida el 10/04/2026, respecto del oficio 600.11.26.0602, consiguiente se allega el soporte de pago con recibo C1352 de fecha 17/04/2026 por un valor de **$2.912.036.**

Por medio del **auto N° 600.6.26.0218** del 04 de mayo del 2026, *"por medio del cual se inicia un trámite tendiente a evaluar la solicitud de prórroga de una concesión de aguas subterráneas"*, la solicitud de prórroga, presentadas por la **Organización Terpel** identificada con NIT 830.095.213-0, tendiente a evaluar la solicitud de prórroga de **Concesión De Aguas Subterráneas para uso doméstico e industrial**.

DE LA COMPETENCIA DE CORPORINOQUIA

Que la Ley 99 de 1993 señala los principios generales que orientan la política ambiental en Colombia orientada a garantizar el desarrollo sostenible de los recursos naturales, proteger y aprovechar la diversidad biológica del país (Art. 1°).

Que el numeral 2° del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, señala que las Corporaciones Autónomas Regionales ejercen la función de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción, de acuerdo con las normas de carácter superior, y conforme a las directrices trazadas por el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que el numeral 9° del artículo 31 de la ley 99 de 1993, señala que las Corporaciones Autónomas Regionales ejercen dentro de sus funciones la 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.

Conforme a lo anterior, CORPORINOQUIA es competente para proferir este acto administrativo.

FUNDAMENTOS CONSTITUCIONALES, LEGALES Y REGLAMENTARIOS

Que la Constitución Política establece en los artículos 8, 79, 80 y 95, la obligación del Estado de proteger la diversidad del ambiente, prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental. El derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano, el deber de los ciudadanos de proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación del ambiente.

Que la Ley 99 de 1993 en su artículo 31 numerales 2 y 9, señala que las Corporaciones Autónomas Regionales ejercen la función de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción, de acuerdo con las normas de carácter superior, conforme a las directrices trazadas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y le compete 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.

Que los numerales 11 y 12 del artículo 31 ibidem, establecen que las Corporaciones Autónomas Regionales ejercerán las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental a los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos naturales renovables.

Que la Ley 1437 de 2011, Código de Procedimiento Administrativo Artículo 3, el cual nos habla de los principios orientadores de las actuaciones administrativas.
Que el Decreto Ley 2811 de 1974, por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.

Que el artículo 28 de, la ley 344 de 1996, modificado por el artículo 96 de la Ley 633 de 2000, faculta a este Despacho para cobrar los servicios de evaluación y seguimiento de las licencias ambientales, autorizaciones Y demás instrumentos de control y manejo ambiental.

Que en relación con lo anterior, la Resolución 500.41.16.1780 del 29 de diciembre de 2016 de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía- CORPORINOQUIA-, en la cual se establecen los parámetros y el procedimiento para efectuar el cobro de las tarifas de evaluación y seguimiento de las licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y

manejo ambiental y se dictan otras disposiciones, dispone que requiere servicio de evaluación los permisos, concesiones y autorizaciones ambientales y/o sus modificaciones.

Que el Gobierno Nacional expidió el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, con el objetivo de compilar y racionalizar las normas de carácter reglamentario que rigen el Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, a fin de contar con un instrumento único.

CONSIDERACIONES TÉCNICAS DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA ORINOQUIA "CORPORINOQUIA"

Que en el marco del procedimiento para establecer la viabilidad de autorizar la prórroga del permiso ambiental otorgado mediante ***Resolución N° 800.41.08.017*** del 29/09/2008, prorrogada ***Resolución N° 800.57.09.052*** del 24/08/2009, y prorrogada mediante ***resolución N° 600.36.21.0018***, del 04/11/2021, el Grupo de Evaluación del área técnica, con fundamento en la evaluación de la documentación e información presentada por la **ORGANIZACIÓN TERPEL S.A**, identificada con el NIT. 830095213-0, sumado a lo evidenciado en la correspondiente inspección ocular, emitió el **Concepto Técnico de Evaluación N° 600.8.2.26.0156** del 29/05/2026, del cual es pertinente citar las siguientes observaciones:

I. RESUMEN DE LA INFORMACION PRESENTADA

Dentro del expediente tramite No. 800.11.08-0012 se profirió el Auto N°600.6.26.0218 del 04 de mayo del 2026, "Por medio del cual se inicia un trámite tendiente a evaluar la solicitud de prórroga de una concesión de aguas subterráneas", notificado el 07 de mayo del 2026, de un pozo profundo ubicado en el Barrio Antonio Nariño, zona Urbana del municipio de Puerto Carreño, departamento del Vichada. Del expediente se extrae la información que se relaciona a continuación, por considerarse relevante para el proceso de evaluación:

Tabla 1 Condiciones concesión de aguas subterráneas.

Predio del pozo	*Coordenadas geográficas WGS84*		*Uso*	*Caudal l/s*
	Latitud N	*Longitud W*		
Terpel S.A.	6°10'51.53"	67°29'39.29".	*Uso doméstico e industrial*	*1.52l/s*

Fuente. Corporinoquia, 2026.

- ***PRUEBA DE BOMBEO***

Generalidades del pozo

Tabla 2. Ficha técnica del pozo profundo- Planta Terpel

Fecha de ejecución	16 de febrero de 2026
Lugar	Planta Terpel S.A. – Área urbana, Municipio de Puerto Carreño, Departamento de Vichada
Coordenadas (WGS84)	N = 6° 10' 51.57" – O = 67° 29' 39.35"
Profundidad del pozo	18,00 metros
Nivel estático inicial	4,91 metros (referenciado a boca del pozo)
Sistema de construcción	Método artesanal
Revestimiento (camisaje)	Tubería PVC sanitaria Ø 3 pulgadas
Tubería de succión	PVC RDE-21, Ø 1½ pulgadas
Caudal de ensayo (Q)	2,0 L/s (promedio)
Duración bombeo	24 horas continuas (1.440 minutos)
Duración recuperación	5 horas (300 minutos adicionales; total seguido hasta 3.320 min)
Equipo de bombeo	Motobomba centrífuga BARNES – Serie 1E0508, N° Serie 13J051014
Medición de niveles	Sonda eléctrica piezométrica
Medición de caudal	Sistema convencional de baldeo (recipiente aforado)

Fuente: PR-2026-0109 del 23/02/2026

LOCALIZACION Y UBICACIÓN GEOGRAFICA

El pozo profundo objeto del presente estudio se localiza dentro del área de la Planta Terpel S.A., ubicada en la zona urbana del Municipio de Puerto Carreño, Departamento del Vichada. Las coordenadas geográficas en datum WGS84 son: N = 6° 10' 51.57" – O = 67°29' 39.35". Dicha

Imagen Satelital 1. Ubicación general del predio Planta Terpel S.A-



Fuente: PR-2026-0109 del 23/02/2026.

ubicación corresponde a la cuenca del rio Orinoco, en un sector de llanuras fluviales con recarga directa por precipitación pluvial, condición que favorece la alta transmisividad del acuífero libre identificado.

DESCRIPCION DE LA PRUEBA DE BOMBEO

Se realizó una prueba de bombeo a caudal constante (Q = 2,0 L/s) durante un período continuo de 24 horas (1.440 minutos), el día 16 de febrero de 2026. Concluida la fase de bombeo, se realizó el seguimiento de la recuperación del nivel piezométrico por un período adicional de 5 horas, con registro hasta los 3.320 minutos acumulados.

El nivel del agua se midió en el mismo pozo de bombeo mediante una sonda eléctrica piezométrica, con lecturas referenciadas a la boca del pozo. El control del caudal se realizó por el método convencional de baldeo con recipiente volumétrico aforado. La motobomba utilizada corresponde a una centrífuga marca BARNES, Serie 1E0508, número de serie 13J051014.

El nivel estático inicial, medido con la sonda piezométrica antes de iniciar el bombeo, fue de 4,91 metros desde la boca del pozo, lo cual es indicativo de una buena condición de recarga del acuífero en la época del año en que se realizó la prueba (período de transición lluvia-sequía, febrero 2026). Para el análisis de los datos de campo se aplicaron los métodos hidrogeológicos clásicos de interpretación de pruebas de bombeo: Método de Theis, Método de Cooper & Jacob y Método de Theis-Recuperación (Método de la recta residual), todos ellos basados en el ajuste gráfico de los datos de campo a curvas y rectas patrón.

ANALISIS DE DATOS Y RESULTADOS HIDROGEOLOGICOS:

Los datos de niveles medidos están referenciados a la boca del pozo a nivel del terreno. El nivel estático registrado fue de 4,91 m. Con el caudal promedio de bombeo de 2,0 L/s, el abatimiento máximo registrado durante las 24 horas de bombeo fue de apenas 0,03 m (3cm), alcanzando el nivel dinámico una profundidad máxima de 4,94 m a las 18 horas de iniciado el ensayo. Este comportamiento es indicativo de un acuífero con excelente capacidad de recarga y alta transmisividad.

Tabla 1. Parámetros hidrogeológicos calculados por los tres métodos de análisis.

Método de análisis	T (m²/día)	K (m/día)	Coef. almacenamiento S
Theis	285,00	31,67	$1,00 \times 10^{-4}$
Cooper & Jacob	2.580,00	286,67	$1,00 \times 10^{-99}$
Theis – Recuperación	1.025,00	113,89	–
Promedio representativo	**1.296,67**	**144,07**	–

Fuente: PR-2026-0109 del 23/02/2026.

Los resultados obtenidos por los tres métodos presentan variación, lo cual se explica por el comportamiento del abatimiento durante el bombeo: al ser tan baja la disminución del nivel piezométrico (0,03 m), los métodos de análisis gráfico no pueden realizar una aproximación óptima de las variables, especialmente el coeficiente de almacenamiento. Por este motivo, para las estimaciones de transmisividad y conductividad se toma el valor promedio como el más representativo. Para el coeficiente de almacenamiento, dado que el nivel estático es próximo a la superficie del terreno, se confirma que el pozo aprovecha un acuífero libre.

Transmisividad
El valor representativo de transmisividad adoptado es el promedio de los tres métodos: T 1.296,67 m²/día. Según la clasificación estándar de Custodio & Llamas (1983), este valor corresponde a la categoría "Muy Alta" (T > 1.000 m²/día), lo que significa que el acuífero tiene una excelente capacidad de transmitir agua y puede sostener caudales de explotación importantes de manera sostenida.

Conductividad hidráulica (K)
El valor representativo de conductividad hidráulica es K = 144,07 m/día. Este valor es característico de materiales muy permeables como arenas gruesas o gravas, lo que Es coherente con la geología de llanuras fluviales del Orinoco. Según la clasificación estándar corresponde a la categoría "Muy Alta" (K > 100 m/día), siendo representativo de acuíferos de alta productividad.

Coeficiente de almacenamiento (S)
Debido al muy bajo abatimiento registrado durante la prueba (0,03 m), los métodos analíticos no permiten determinar con confiabilidad el coeficiente de almacenamiento. Sin embargo, dado que el nivel estático (4,91 m) es relativamente próximo a la superficie y no se observa comportamiento de acuífero confinado en las curvas de abatimiento, se concluye que el pozo aprovecha un acuífero freático (libre), con coeficiente de almacenamiento del orden de 10^{-1} (valores típicos de porosidad eficaz en arenas fluviales).

Capacidad específica (Ce)
La capacidad específica del pozo se calcula como la relación entre el caudal de bombeo y el abatimiento producido:

$$Ce=Q/s=2,0L/S/0,75m= 2,67L/s/m$$

Este es un valor alto de capacidad específica, indicativo de la elevada productividad del pozo y del acuífero que capta. La capacidad específica tiende a decrecer con el incremento del caudal de bombeo en un orden del 20% por cada duplicación del caudal, debido al incremento de pérdidas hidráulicas por fricción en el pozo.

Tabla 1. Resumen de parámetros hidrogeológicos representativos del acuífero

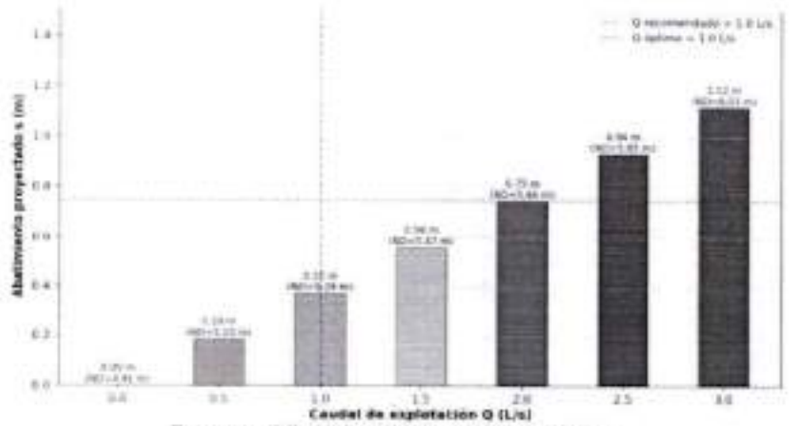
Parámetro	Valor	Interpretación
Transmisividad (T)	**1.296,67 m²/día**	Muy alta (T > 1.000 m²/día)
Conductividad hidráulica (K)	**144,07 m/día**	Muy alta (K > 100 m/día) – Buen acuífero
Coeficiente almacenamiento (S)	**Acuífero libre**	Confirmado por nivel estático superficial
Capacidad específica (Ce)	**2,67 L/s/m**	Alta productividad
Caudal de explotación máximo	**2,0 L/s**	Según capacidad específica
Caudal de explotación óptimo	**1,0 L/s**	Régimen recomendado: 4 h bombeo / 4 h receso
Volumen diario estimado	**14,4 m³ / ciclo**	Q=1,0 L/s × 4 h = 14,4 m³
Nivel estático	**4,91 m**	Referenciado a boca del pozo
Abatimiento máximo registrado	**0,03 m**	A las 18 h de bombeo con Q=2,0 L/s
Nivel dinámico máximo	**4,94 m**	Muy próximo al estático → alta recarga

Fuente: PR-2026-0109 del 23/02/2026.

ABATIMIENTOS PROYECTADOS POR CAUDAL Y RÉGIMEN DE EXPLOTACIÓN RECOMENDADO

La Figura 1 ilustra los abatimientos teóricos proyectados para diferentes caudales de explotación, calculados a partir de la capacidad específica Ce = 2,67 L/s/m. Los valores muestran que incluso a

caudales de 3,0 L/s el nivel dinámico proyectado permanece significativamente por encima del fondo del pozo, confirmando el amplio margen de seguridad operacional.



Fuente: PR-2026-0109 del 23/02/2026.

De forma teórica, y considerando la capacidad específica calculada (Ce = 2,67 L/s/m) y el nivel estático de referencia (NE = 4,91 m), se proyectan los abatimientos y niveles dinámicos para caudales de explotación entre 0,5 y 3,0 L/s, tal como exige el Art. 2.2.3.2.16.11 del Decreto 1076 de 2015.

Tabla 1. Abatimientos proyectados y régimen de explotación recomendado por caudal.

Q (L/s)	Abatimiento s (m)	Nivel dinámico (m)	Vol. 4h (m³)	Régimen
0.5	0.19	5.10	7.2	RECOMENDADO
1.0	0.37	5.28	14.4	RECOMENDADO
1.5	0.56	5.47	21.6	Posible
2.0	0.75	5.66	28.8	Posible
2.5	0.94	5.85	36.0	No recomendado
3.0	1.12	6.03	43.2	No recomendado

Fuente: PR-2026-0109 del 23/02/2026.

El régimen de explotación recomendado para garantizar la sostenibilidad del recurso y elmantenimiento de la vida útil del pozo es de Q = 1,0 L/s, con ciclos de operación de 4 horasde bombeo y 4 horas de receso. Bajo este régimen, se obtiene un volumen de 14,4 m³porciclo operativo, lo cual resulta suficiente para abastecer la demanda de la red contraincendio de la Planta Terpel S.A. La explotación máxima teórica es de Q = 2,0 L/s, caudal a partir del cual se recomiendarealizar un nuevo monitoreo del comportamiento del acuífero para verificar que no seproduzca abatimiento excesivo ni afectación a fuentes cercanas.

CALIDAD FISICOQUIMICA Y BACTERIOLOGICA DEL AGUA:

En cumplimiento del Art. 2.2.3.2.16.11 del Decreto 1076 de 2015, numeral 6, que exige la presentación del análisis fisicoquímico y bacteriológico del agua, se presentan a continuación los resultados del muestreo realizado durante la prueba de bombeo. Los parámetros se comparan con los valores permisibles establecidos en la Resolución 2115 de 2007 del Ministerio de la Protección Social y de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

OBSERVACIONES DE CORPORINOQUIA: *Con base en los resultados obtenidos del análisis fisicoquímico y microbiológico del agua subterránea evaluada, se concluye que el recurso hídrico presenta condiciones de calidad adecuadas y compatibles con su aprovechamiento, toda vez que la totalidad de los parámetros analizados se encuentran dentro de los límites permisibles establecidos por la normativa vigente. El agua presenta un pH de 7,2, clasificado como neutro, lo cual es favorable para diferentes usos. La conductividad eléctrica de 185 µS/cm indica una baja mineralización, característica típica de aguas subterráneas de buena calidad. Asimismo, los valores de turbiedad (< 1 NTU) y color aparente (< 5 UPC) evidencian un agua clara e incolora, sin presencia significativa de material en suspensión. En cuanto a los parámetros fisicoquímicos asociados a metales, las concentraciones de hierro (0,15 mg/L) y manganeso (< 0,05 mg/L) se encuentran dentro de rangos aceptables, sin representar restricciones para su uso. Desde el punto de vista microbiológico, se destaca la ausencia de coliformes totales y Escherichia coli, lo cual indica que el agua no presenta contaminación de origen fecal, constituyendo un aspecto altamente favorable en términos de calidad sanitaria.La temperatura registrada (26,5 °C) es consistente con las condiciones ambientales de la*

zona, sin implicaciones negativas sobre la calidad del recurso. En términos generales, los resultados evidencian que el agua del pozo presenta buena calidad fisicoquímica y microbiológica, siendo apta para uso industrial y otras actividades asociadas, sin requerir tratamientos complejos, más allá de los controles básicos que se establezcan según el uso específico.

PERFIL ESTRATIGRAFICO Y DESCRIPCION GEOLOGICA

En cumplimiento del Art. 2.2.3.2.16.11, numeral 4 del Decreto 1076 de 2015, se presenta la descripción del perfil estratigráfico del pozo profundo, con base en las observaciones realizadas durante su construcción y los materiales característicos del área de estudio (llanuras aluviales del Orinoco).

El acuífero libre identificado se desarrolla principalmente entre los 7,00 y 16,00 metros de profundidad, en materiales arenosos y gravosos de alta permeabilidad, característicos de los depósitos fluviales cuaternarios asociados a la llanura del Orinoco. Este acuífero recibe recarga directa por infiltración de las precipitaciones, lo que explica el bajo abatimiento observado durante la prueba de bombeo.

CONCLUSIONES

- *El nivel estático del pozo, medido con sonda piezométrica antes del inicio del bombeo, fue de 4,91 metros referenciados a la boca del pozo, lo que confirma buenas condiciones de recarga del acuífero en el período de la prueba.*
- *El pozo aprovecha un acuífero libre (freático), con recarga directa por infiltración pluvial, lo que le confiere alta capacidad de recuperación.*
- *La transmisividad promedio representativa es T = 1.296,67 m²/día, clasificada como MUY ALTA (T > 1.000 m²/día), lo que garantiza la sostenibilidad del recurso bajo el régimen de explotación recomendado.*
- *La conductividad hidráulica representativa es K = 144,07 m/día (MUY ALTA),característica de acuíferos en materiales arenosos y gravosos de alta productividad.*
- *La capacidad específica del pozo es Ce = 2,67 L/s/m, valor ALTO, indicativo de la elevada productividad del sistema pozo-acuífero.*
- *El abatimiento máximo registrado durante la prueba con Q = 2,0 L/s fue de solo 0,03m (3 cm), confirmando la excelente respuesta hidráulica del acuífero.*
- *La recuperación del nivel piezométrico fue rápida y sostenida, alcanzando porcentajes de recuperación superiores al 92% en los primeros 60 minutos luego del cese del bombeo.*
- *Los parámetros de calidad fisicoquímica y bacteriológica del agua subterránea son adecuados para el uso industrial previsto (sistema contra incendio), cumpliendo con los valores permisibles de la Resolución 2115 de 2007.*

RECOMENDACIONES

- *Caudal de explotación óptimo recomendado: Q = 1,0 L/s, bajo régimen de 4 horas de operación y 4 horas de receso, obteniendo 14,4 m³ por ciclo. Este régimen garantiza la sostenibilidad del recurso y la vida útil del pozo.*
- *Caudal de explotación máximo permisible: Q = 2,0 L/s de manera eventual, con monitoreo continuo del nivel dinámico para verificar que no se supere el nivel de 6,0 metros de profundidad.*
- *Instalar un dispositivo de medición de caudal (caudalímetro o totalizador) conforme al Art. 2.2.3.2.19.13 del Decreto 1076 de 2015, que exige que toda obra de captación esté provista de aparatos de medición.*
- *Realizar el mantenimiento preventivo del pozo cada 2 años (desarrollo hidráulico y análisis de calidad de agua), para garantizar la producción y evitar colmatación de la zona de captación.*
- *Tramitar ante Corporinoquia la concesión de aguas subterráneas correspondiente, con base en los resultados de la presente prueba, antes de iniciar la operación regular del pozo, conforme al Art. 2.2.3.2.16.13 del Decreto 1076 de 2015.*
- *Elaborar y presentar ante Corporinoquia el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA) conforme al Decreto 1090 de 2018 y la Resolución 1257 de 2018, como requisito para la obtención de la concesión de aguas.*

OBSERVACIONES DE CORPORINOQUIA: *Con base en los resultados obtenidos en la prueba de bombeo realizada sobre el pozo profundo en evaluación, se establecen los siguientes parámetros hidrogeológicos y de comportamiento hidráulico del acuífero. Presenta una transmisividad (T) de 1.296,67 m²/día, lo que indica una muy alta capacidad de transmisión del agua, asociada a*

formaciones altamente permeables. Este comportamiento se encuentra en concordancia con la conductividad hidráulica (K) de 144,07 m/día, confirmando la presencia de un acuífero de alta productividad y excelentes condiciones para la captación de agua subterránea. El sistema corresponde a un acuífero libre, de acuerdo con el coeficiente de almacenamiento (S), lo que sugiere una recarga directa y continua, favoreciendo la estabilidad del nivel freático bajo condiciones de explotación. La capacidad específica, (Ce) obtenida de 2,67 L/s/m se clasifica como alta, evidenciando una eficiente respuesta del pozo frente a la extracción, con bajos abatimientos asociados a caudales relativamente altos.

Durante la prueba de bombeo se determinó un caudal máximo de explotación de 2,0 L/s, mientras que el caudal óptimo recomendado es de 1,0 L/s, bajo un régimen de operación de 4 horas de bombeo por 4 horas de recuperación, con el fin de garantizar la sostenibilidad del acuífero.No obstante, el caudal solicitado de 1,52 L/s se encuentra por encima del caudal óptimo recomendado, pero por debajo del caudal máximo evaluado, lo que indica que técnicamente es viable su aprovechamiento, siempre que se implementen medidas de control y seguimiento que permitan verificar el comportamiento del acuífero en condiciones reales de operación. Bajo este escenario, es previsible que la explotación a 1,52 L/s genere un mayor abatimiento que el observado a caudales menores, aunque, considerando que durante la prueba se registró un abatimiento máximo de apenas 0,03 m a un caudal de 2,0 L/s, se evidencia una alta capacidad de recarga del acuífero y una respuesta hidráulica favorable.

Los niveles registrados muestran un nivel estático de 4,91 m y un nivel dinámico máximo de 4,94 m, lo que confirma una mínima afectación del sistema bajo bombeo, manteniéndose condiciones cercanas al equilibrio hidráulico. En términos operativos, para el caudal solicitado de 1,52 L/s, se recomienda establecer un régimen de bombeo controlado, acompañado de monitoreo periódico de niveles estáticos y dinámicos, con el fin de validar que no se generen impactos negativos sobre el acuífero ni interferencias con captaciones cercanas. En conclusión, el pozo se encuentra en un acuífero de alta productividad, excelente transmisividad y rápida recuperación, y aunque el caudal solicitado supera el valor óptimo recomendado, existen condiciones técnicas que permiten considerar su viabilidad, condicionada a la implementación de medidas de manejo, control y seguimiento que garanticen la sostenibilidad del recurso hídrico subterráneo.

- ***PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA***

LOCALIZACION HIDROGRAFICA:

De acuerdo con lo indicado en el artículo 2° de la Resolución 1257 de fecha 10 de julio de 2018, se indica que la Fuente de donde se capta el agua como parte de la operación de la Planta TERPEL de Puerto Carreño es SUBTERRÁNEA de tipo LÓTICO2, la cual está localizada dentro de la Zona Hidrográfica del Río Orinoco ya que se encuentra dentro del Casco Urbano de la ciudad de Puerto Carreño, departamento de Vichada.

INVENTARIO DE POZOS PROFUNDOS

Luego de hacer visitas de campo se encontró que en cercanías al predio de la Planta Terpel S.A en un área de 400 metros a la redonda no existes pozos o aljibes.

LINEA BASE PROYECTO OFERTA DE AGUA

La Organización Terpel S.A - planta de abastecimiento combustible Puerto Carreño, tiene como actividad económica la distribución de combustibles y derivados del petróleo, ubicada en la Transversal14 No. 8 barrio Antonio Nariño, casco urbano municipio de Puerto Carreño, en las coordenadas geográficas Latitud 6°10'51.30" Longitud 67°29'37.37".

La infraestructura consta de zona de recepción de personal (área activa), garaje, cuarto de máquinas, piscina de almacenamiento de agua para el sistema contra incendios, caseta de marcación y cinco (05) tanques para el almacenamiento de combustibles. Para la operación en la planta de abastecimiento, se cuenta con cuatro operarios y un supervisor.

Las características del pozo ubicado en las coordenadas geográficas WGS84 Latitud 6°10'51" Longitud 67°29'39", corresponden a las siguientes.

• El pozo tiene una profundidad de 18m, revestido en tubería PVC de 3" de diámetro, del cual se realiza captación a través de una bomba marca SIEMENS con tubería de succión de 1 ½" y de impulsión de 1 ¼". Se realiza bombeo cada quince días para llenado de tanque elevado y, para prueba de red contra incendio, una vez al mes por un periodo de 10 minutos, aproximadamente.

• Para la protección del pozo y del sistema de bombeo, se construyó una caseta bajo techo de zinc, con piso en concreto y encerramiento en malla eslabonada.

• Para la medición del caudal captado (Artículo 2.2.3.2.19.13. del Decreto 1076 de 2015), se instaló un macromedidor modelo LXLG - 50/3, SERIE 1610018573, HP: 15M3/H, PN: 1.0mpA, ó 0.03MPa, con lectura de 319m³, captados.

Se realizó aforo, obteniéndose los siguientes datos:

Tabla 1. Aforo de caudal.

Medición	Volumen (m3)	Tiempo (seg.)	Caudal (l/s)
1	0 ,01	6 0	0 ,17
2	0, 01	59	0 ,17
3	0 ,01	60	0 ,17
4	0 ,0 1	60	0 ,17
5	0,01	59	0,17
Caudal captado pozo (l/s)			0,17

Fuente: PR-2026-0109 del 23/02/2026.

*El agua conducida tiene una derivación al tanque de PVC con capacidad de 1000 litros soportado en dos columnas de concreto a 3 m de altura aproximadamente, con tubería de entrada y salida de diámetro de ¾", el cual distribuye el agua almacenada a dos (2) baños, una cocina y un tanque prefabricado con dimensiones 0.55m*0.83m*0.55m y capacidad de 0.25m³ y la tubería de conducción llega al reservorio que es una piscina de almacenamiento de agua, para el sistema contra incendios, con capacidad de 246 m³ (22.96m*8.03m*1.20m,) tiene cerramiento en postes de cemento y cuatro líneas de alambre de púa, al que le realiza mantenimiento una vez al año.*

En cuanto a la señalización, se cuenta con letreros ubicados en los baños, alusivos al ahorro del agua con mensajes como

• "Cierra la llave"
•" No desperdicies el agua, alguien más la necesita".
• "Al ahorrar agua ayudas a detener el calentamiento global", etc.

Se tiene instalado, además, un medidor de caudal a la salida del pozo y registro de caudal en el formato GB.F.102 "Indicadores Ambientales".

RIESGOS SOBRE LA OFERTA HIDRICA DE LA FUENTE ABASTECEDORA

Los riesgos sobre la oferta hídrica de la Fuente abastecedora asumieron la recopilación de información para periodos húmedos, de estiaje y en condiciones de variabilidad climática y los relacionados con la infraestructura de captación de agua, ante amenazas naturales o antrópicas que afecten la disponibilidad hídrica.

Para ello se realizó un inventario de usuarios que utilizan pozos profundos o captan aguas subterráneas dentro del área de Influencia Indirecta de la Planta de Abasto TERPEL, en un radio de 300 m. a la redonda, encontrando que no existen usuarios de agua subterráneas alrededor de la planta, ya que todos los preguntados aducen estar conectados al sistema de Acueducto y Alcantarillado de la ciudad, lo cual fue verificado por parte de la Consultoría en la empresa de Servicios Públicos e Puerto Carreño y en la base de datos adquiridos de Fuentes oficiales de información en Corporinoquia, para verificar el estado de las concesiones de Aguas Subterráneas del casco urbano de la ciudad capital del departamento de Vichada.

En este sentido, el riesgo sobre la oferta hídrica es mínimo en cuanto a disponibilidad del recurso, ya
que además el nivel freático está cerca de la superficie del suelo por la cercanía con el Río Orinoco, además del Río Bita y el Río Meta que lo abastecen portando sus aguas para el acueducto de la ciudad.

IDENTIFICACIÓN DE OTRAS FUENTES Y ALTERNATIVAS PARA EL USO DEL AGUA

En cuanto a la identificación de otras Fuentes alternas, se tuvieron en cuenta algunas posibilidades.

Disponibilidad de aguas por recolección de aguas lluvias:

Teniendo en cuenta las instalaciones de la Planta de Abasto de Terpel en el casco urbano de Puerto Carreño, es posible que se instale un sistema de recolección que consiste en que, el agua que entra

a proceso proviene de los canales de agua recibida por las precipitaciones durante el año que se recolecta de los techos de la Planta y es conducida por un sistema de conexión por circuito cerrado, buscando que no se presenten fugas de agua, corrigiendo los puntos de fuga y previniendo los derrames.

LINEA BASE DEMANDA DE AGUA

Para determinar la línea base de agua para este PUEAA, se tuvo en cuenta que el agua del pozo profundo solo está siendo utilizada para la planta de abasto, de acuerdo con la Resolución N°600.36.21.0015 del 4 de noviembre de 2021 por medio de la cual en su artículo primero se otorga la renovación de la concesión…

ARTÍCULO PRIMERO: Prorrogar la concesión de aguas subterráneas para uso doméstico e industrial por un caudal de 1,52 l/seg. a captar de un pozo profundo situado en las coordenadas geográficas N 06°11 '02.0" - W 067°29'52.3" otorgada a la Organización TERPEL S.A, identificada con el NIT. 830095213-0, mediante la Resolución No. 809.41.08.017 de 29 de septiembre de 2008, y prorrogada con Resolución No. 800.57.09.052 de 24 de agosto de 2009, ubicada en la Transversal 14 #8-46 del barrio Nariño del Municipio de Puerto Carreño, Departamento del Vichada.

Número de usuarios
De acuerdo con la normatividad ambiental descrita para la presentación del PUEAA, la concesión no se concedió para acueductos ni para distritos de riego, sino solo para un pozo profundo, que va a ser utilizada por el personal y procesos e la planta de abasto, por lo que se manejó el número de usuarios de este pozo.

Para determinar la demanda de agua alrededor de la Planta de Abasto Terpel Puerto Carreño, se recalca además, que con la realización del inventario de usuarios que utilizan pozos profundos o captan aguas subterráneas dentro de su área de Influencia Indirecta en un radio de 300 m, no existen usuarios de agua subterráneas alrededor de la planta.

Consumo de agua por usuario
La infraestructura consta de zona de recepción de personal (área activa), garaje, cuarto de máquinas, piscina de almacenamiento de agua para el sistema contra incendios, caseta de marcación y cinco (05) tanques para el almacenamiento de combustibles. Para la operación en la planta de abastecimiento, se cuenta con cuatro operarios y un supervisor. Es de enotar, que el consumo de agua se tiene proyectado para un total de 25 personas que laboran en la planta de forma permanente, por lo cual con esta cantidad se determina el estimado de caudal solicitado.

Estimación del Caudal
A continuación, se hace los cálculos de la demanda de agua que requiere para abastecer las actividades domésticas de una población de 25 personas, según lo establecido en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico R.A.S. Resolución 330/2017.

A pesar de los cálculos anteriores, CORPORINOQUIA mediante Resolución No. 600.36.21 – 015 del 04 de noviembre de 2021, renovó en concesión únicamente 1.52 l/s otorgada en el Artículo Primero, teniendo en cuenta los parámetros hidráulicos del acuífero libre, que recarga al pozo subterráneo concesionado, cuyas características se presentaron en la prueba de bombeo correspondiente.

El Pozo Profundo de 18 metros, se encuentra ubicado en las coordenadas geográficas WGS84 Latitud: N06°10'51" - Longitud: W67°29'39", revestido en tubería PVC de 3" de diámetro, del cual se realiza captación a través de una bomba marca SIEMENS con tubería de succión de 1 ½" y de impulsión de 1 ¼", con medidor de caudal y tubería de distribución en PVC a un tanque almacenamiento elevado con capacidad 1m³ y un reservorio con capacidad de 246 m³ para la red contraincendios.

El pozo profundo en cuestión se recarga de un acuífero libre, es decir, el espesor saturado depende de forma muy directa con el comportamiento de las lluvias. Por ello tiene potencialidad muy alta, con una transmisividad de 1538 m²/día, lo que permite establecer que el acuífero cuenta con el caudal necesario para suplir las necesidades de consumo de agua (1,52 l/s), el cual puede ser captado sin que se afecte las condiciones ambientales y características hidráulicas del acuífero.

En conclusión, la Fuente abastecedora del agua que se utiliza en la Planta de Abasto de Terpel en el
municipio de Puerto Carreño, corresponde a un acuífero que cruza por el subsuelo del municipio y hace parte del nivel freático que interconecta sus aguas con el Río Orinoco, lo que conduce a que el pozo tiene una proyección a futuro que puede garantizar su permanencia en el largo plazo.

Resolución: 600.36.26.0064 *fecha 18 de junio del 2026*

"PRORROGA CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS PARA USO DOMÉSTICO E INDUSTRIAL OTORGADA MEDIANTE RESOLUCIÓN N° 800.41.08-017 DEL 29 DE SEPTIEMBRE DE 2008, PRORROGADA CON RESOLUCIÓN N° 800.41.14-026 DEL 26 DE JUNIO DE 2014 Y PRORROGADA MEDIANTE RESOLUCION N°.600.36.21.018 DEL 04 DE NOVIEMBRE DE 2021 POR CAUDAL DE 1.52 L/S

La Dirección Territorial de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia CORPORINOQUIA Subsede La Primavera, en uso de las facultades estatutarias, legales y en especial las conferidas mediante Resolución de la Resolución No. 400.36.24.1929 del 13 de diciembre del año 2024 y acta de posesión del 20 de diciembre del año 2024; y de conformidad con el procedimiento establecido en la Ley 1333 de 2009, modificada por la Ley 2387 de 2024, procede a decidir lo que en derecho corresponda con base en los siguientes:

CONSIDERANDO:

Que, mediante ***Resolución N°800.41.08.017*** del 29 de septiembre de 2008 *"Por medio de la cual se otorga una concesión de aguas subterráneas para la Organización Terpel SA"*, por un término de 05 años para uso doméstico e industrial para las instalaciones de la planta de la organización Terpel Notificado el 30 de octubre de 2008.

Que mediante 800.57.09.052 del 24/08/2009, notificada el 27/10/2009, la cual adopta el plan de contingencias y emergencias presentado por la organización Terpel S.A.

Que, mediante ***Resolución N°800.41.14.026*** del 26 de junio de 2014 *"Por medio de la cual se otorga una prórroga un permiso ambiental de concesión de aguas subterráneas para uso general e industrial a la organización Terpel S.A. en la Planta de abastecimiento, ubicada en el barrio Antonio Nariño, municipio de Puerto Carreño, Departamento de Vichada y se dictan otras disposiciones"* y además se realizan unas modificaciones, se hacen unos requerimientos al plan de contingencias, al plan de gestión del residuos peligrosos (PGIRP) y el programa del plan de ahorro y uso eficiente del agua (PUEA). Notificado el 07 de julio de 2014.

Que, mediante ***Resolución N°600.36.21.015*** del 04 de noviembre de 2021 *"Por la cual se prorroga una concesión de aguas subterráneas"*, del pozo profundo situado en las coordenadas geográficas N 06°11'02-0" - W 067°29'52.3" otorgada a la organización Terpel identificada con NIT 830.095.213-0, dicha prorroga se realiza por un término de 05 años; contados a partir de la ejecutoria del Acto Administrativo. Notificado el 24 de noviembre de 2021.

Que mediante **PR- 2025-0925** DEL 01/12/2025 la Organización Terpel en cabeza de su apoderada presenta solicitud de prórroga de concesión de aguas subterráneas, prorroga otorgada mediante Resolucion No. 600.36.21.0015 del 04/11/2021, dicha prorroga se solicita manteniendo las condiciones de extracción y aprovechamiento de las aguas para fines domésticos e industriales, se allegan los siguientes documentos:

- Certificado de existencia y representación legal de la Organización Terpel
- Certificado de tradición libertad
- Determinación de costos del proyecto
- FUN de solicitud de concesión de aguas
- Plano de ubicación de pozo de extracción
- PUEAA

Que mediante ***oficio No. 600.11.26.1202*** del 16/12/2025 se le informo a la apoderada de la Organización Terpel que debia presentar una documentación técnica y jurídica que se encontraba faltante para poder dar continuidad con el trámite ambiental.

Que mediante radicado No. PR-2026-109 del 23/02/2026 se allega ante esta Corporación la siguiente documentación con el fin de darle continuidad al trámite ambiental de prórroga de concesión de aguas:

- Copia de la escritura 1363
- Certificado de matricula mercantil
- Formato de determinación de costos del proyecto actualizado
- FUN concesión de aguas subterráneas actualizado
- Uso del suelo actualizado
- PUEAA ajustado
- Prueba de bombeo
- Documento de identidad de la apoderada.

Que mediante ***oficio 600.11.26.0410*** del 09/03/2026, *por medio del cual se envía la liquidación de servicios ambientales para la prórroga de la concesión de aguas subterráneas* para el funcionamiento

de la planta de puerto Carreño de la organización Terpel otorgada mediante Resolución No. 600.36.21.0015 del 04/11/2021 obrante en el expediente No. 800.11.08.0012; indicando que se debe cancelar un valor de ($2.912.036) DOS MILLONES NOVECIENTOS DOCE MIL TREINTA Y SEIS PESOS.

Que mediante ***oficio No. 600.11.26.0602*** del 10/04/2026 por medio del cual se realiza la remisión de la factura SAFE 6403-2026 emitida el 10/04/2026, respecto del oficio 600.11.26.0602, consiguiente se allega el soporte de pago con recibo C1352 de fecha 17/04/2026 por un valor de **$2.912.036.**

Por medio del **auto N° 600.6.26.0218** del 04 de mayo del 2026, *"por medio del cual se inicia un trámite tendiente a evaluar la solicitud de prórroga de una concesión de aguas subterráneas"*, la solicitud de prórroga, presentadas por la **Organización Terpel** identificada con NIT 830.095.213-0, tendiente a evaluar la solicitud de prórroga de **Concesión De Aguas Subterráneas para uso doméstico e industrial**.

DE LA COMPETENCIA DE CORPORINOQUIA

Que la Ley 99 de 1993 señala los principios generales que orientan la política ambiental en Colombia orientada a garantizar el desarrollo sostenible de los recursos naturales, proteger y aprovechar la diversidad biológica del país (Art. 1º).

Que el numeral 2º del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, señala que las Corporaciones Autónomas Regionales ejercen la función de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción, de acuerdo con las normas de carácter superior, y conforme a las directrices trazadas por el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que el numeral 9º del artículo 31 de la ley 99 de 1993, señala que las Corporaciones Autónomas Regionales ejercen dentro de sus funciones la 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.

Conforme a lo anterior, CORPORINOQUIA es competente para proferir este acto administrativo.

FUNDAMENTOS CONSTITUCIONALES, LEGALES Y REGLAMENTARIOS

Que la Constitución Política establece en los artículos 8, 79, 80 y 95, la obligación del Estado de proteger la diversidad del ambiente, prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental. El derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano, el deber de los ciudadanos de proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación del ambiente.

Que la Ley 99 de 1993 en su artículo 31 numerales 2 y 9, señala que las Corporaciones Autónomas Regionales ejercen la función de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción, de acuerdo con las normas de carácter superior, conforme a las directrices trazadas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y le compete 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.

Que los numerales 11 y 12 del artículo 31 ibidem, establecen que las Corporaciones Autónomas Regionales ejercerán las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental a los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos naturales renovables.

Que la Ley 1437 de 2011, Código de Procedimiento Administrativo Artículo 3, el cual nos habla de los principios orientadores de las actuaciones administrativas.
Que el Decreto Ley 2811 de 1974, por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.

Que el artículo 28 de, la ley 344 de 1996, modificado por el artículo 96 de la Ley 633 de 2000, faculta a este Despacho para cobrar los servicios de evaluación y seguimiento de las licencias ambientales, autorizaciones Y demás instrumentos de control y manejo ambiental.

Que en relación con lo anterior, la Resolución 500.41.16.1780 del 29 de diciembre de 2016 de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia- CORPORINOQUIA-, en la cual se establecen los parámetros y el procedimiento para efectuar el cobro de las tarifas de evaluación y seguimiento de las licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y

manejo ambiental y se dictan otras disposiciones, dispone que requiere servicio de evaluación los permisos, concesiones y autorizaciones ambientales y/o sus modificaciones.

Que el Gobierno Nacional expidió el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, con el objetivo de compilar y racionalizar las normas de carácter reglamentario que rigen el Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, a fin de contar con un instrumento único.

CONSIDERACIONES TÉCNICAS DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA ORINOQUIA "CORPORINOQUIA"

Que en el marco del procedimiento para establecer la viabilidad de autorizar la prórroga del permiso ambiental otorgado mediante ***Resolución N° 800.41.08.017*** del 29/09/2008, prorrogada ***Resolución N° 800.57.09.052*** del 24/08/2009, y prorrogada mediante ***resolución N° 600.36.21.0018,*** del 04/11/2021, el Grupo de Evaluación del área técnica, con fundamento en la evaluación de la documentación e información presentada por la **ORGANIZACIÓN TERPEL S.A**, identificada con el NIT. 830095213-0, sumado a lo evidenciado en la correspondiente inspección ocular, emitió el **Concepto Técnico de Evaluación N° 600.8.2.26.0156** del 29/05/2026, del cual es pertinente citar las siguientes observaciones:

I. RESUMEN DE LA INFORMACION PRESENTADA

Dentro del expediente tramite No. 800.11.08-0012 se profirió el Auto N°600.6.26.0218 del 04 de mayo del 2026, "Por medio del cual se inicia un trámite tendiente a evaluar la solicitud de prórroga de una concesión de aguas subterráneas", notificado el 07 de mayo del 2026, de un pozo profundo ubicado en el Barrio Antonio Nariño, zona Urbana del municipio de Puerto Carreño, departamento del Vichada. Del expediente se extrae la información que se relaciona a continuación, por considerarse relevante para el proceso de evaluación:

Tabla 1 Condiciones concesión de aguas subterráneas.

Predio del pozo	*Coordenadas geográficas WGS84*		*Uso*	*Caudal l/s*
	Latitud N	*Longitud W*		
Terpel S.A.	6°10'51.53"	67°29'39.29".	*Uso doméstico e industrial*	*1,52l/s*

Fuente. Corporinoquia, 2026.

- ***PRUEBA DE BOMBEO***

Generalidades del pozo

Tabla 2. Ficha técnica del pozo profundo- Planta Terpel

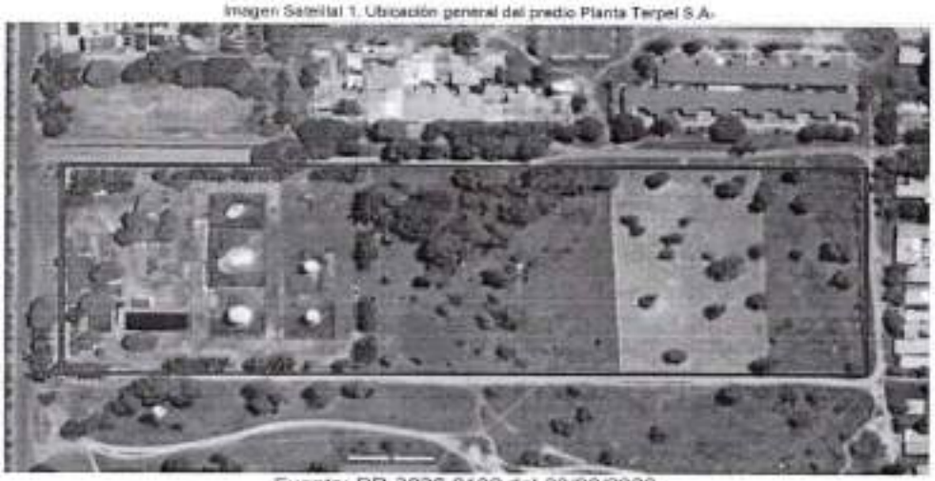
Fecha de ejecución	16 de febrero de 2026
Lugar	Planta Terpel S.A. – Área urbana, Municipio de Puerto Carreño. Departamento de Vichada
Coordenadas (WGS84)	N = 6° 10' 51.57" – O = 67° 29'39.35"
Profundidad del pozo	18,00 metros
Nivel estático inicial	4,91 metros (referenciado a boca del pozo)
Sistema de construcción	Método artesanal
Revestimiento (camisaje)	Tubería PVC sanitaria Ø 3 pulgadas
Tubería de succión	PVC RDE-21, Ø 1½ pulgadas
Caudal de ensayo (Q)	2,0 L/s (promedio)
Duración bombeo	24 horas continuas (1.440 minutos)
Duración recuperación	5 horas (300 minutos adicionales; total seguido hasta 3.320 min)
Equipo de bombeo	Motobomba centrífuga BARNES – Serie 1E0508, N° Serie 13J051014
Medición de niveles	Sonda eléctrica piezométrica
Medición de caudal	Sistema convencional de baldeo (recipiente aforado)

Fuente: PR-2026-0109 del 23/02/2026

LOCALIZACION Y UBICACIÓN GEOGRAFICA

El pozo profundo objeto del presente estudio se localiza dentro del área de la Planta Terpel S.A., ubicada en la zona urbana del Municipio de Puerto Carreño, Departamento del Vichada. Las coordenadas geográficas en datum WGS84 son: N = 6° 10' 51.57" – O = 67°29' 39.35". Dicha

Imagen Satelital 1. Ubicación general del predio Planta Terpel S.A.



Fuente: PR-2026-0109 del 23/02/2026.

ubicación corresponde a la cuenca del río Orinoco, en un sector de llanuras fluviales con recarga directa por precipitación pluvial, condición que favorece la alta transmisividad del acuífero libre identificado.

DESCRIPCION DE LA PRUEBA DE BOMBEO

Se realizó una prueba de bombeo a caudal constante (Q = 2,0 L/s) durante un período continuo de 24 horas (1.440 minutos), el día 16 de febrero de 2026. Concluida la fase de bombeo, se realizó el seguimiento de la recuperación del nivel piezométrico por un período adicional de 5 horas, con registro hasta los 3.320 minutos acumulados.

El nivel del agua se midió en el mismo pozo de bombeo mediante una sonda eléctrica piezométrica, con lecturas referenciadas a la boca del pozo. El control del caudal se realizó por el método convencional de baldeo con recipiente volumétrico aforado. La motobomba utilizada corresponde a una centrífuga marca BARNES, Serie 1E0508, número de serie 13J051014.

El nivel estático inicial, medido con la sonda piezométrica antes de iniciar el bombeo, fue de 4,91 metros desde la boca del pozo, lo cual es indicativo de una buena condición de recarga del acuífero en la época del año en que se realizó la prueba (período de transición lluvia-sequía, febrero 2026). Para el análisis de los datos de campo se aplicaron los métodos hidrogeológicos clásicos de interpretación de pruebas de bombeo: Método de Theis, Método de Cooper & Jacob y Método de Theis-Recuperación (Método de la recta residual), todos ellos basados en el ajuste gráfico de los datos de campo a curvas y rectas patrón.

ANALISIS DE DATOS Y RESULTADOS HIDROGEOLOGICOS:

Los datos de niveles medidos están referenciados a la boca del pozo a nivel del terreno. El nivel estático registrado fue de 4,91 m. Con el caudal promedio de bombeo de 2,0 L/s, el abatimiento máximo registrado durante las 24 horas de bombeo fue de apenas 0,03 m (3cm), alcanzando el nivel dinámico una profundidad máxima de 4,94 m a las 18 horas de iniciado el ensayo. Este comportamiento es indicativo de un acuífero con excelente capacidad de recarga y alta transmisividad.

Tabla 1. *Parámetros hidrogeológicos calculados por los tres métodos de análisis.*

Método de análisis	T (m²/día)	K (m/día)	Coef. almacenamiento S
Theis	285.00	31.67	1.00×10^{-4}
Cooper & Jacob	2.580,00	286.67	1.00×10^{-99}
Theis – Recuperación	1.025,00	113.89	–
Promedio representativo	**1.296,67**	**144,07**	–

Fuente: PR-2026-0109 del 23/02/2026.

Los resultados obtenidos por los tres métodos presentan variación, lo cual se explica por el comportamiento del abatimiento durante el bombeo: al ser tan baja la disminución del nivel piezométrico (0,03 m), los métodos de análisis gráfico no pueden realizar una aproximación óptima de las variables, especialmente el coeficiente de almacenamiento. Por este motivo, para las estimaciones de transmisividad y conductividad se toma el valor promedio como el más representativo. Para el coeficiente de almacenamiento, dado que el nivel estático es próximo a la superficie del terreno, se confirma que el pozo aprovecha un acuífero libre.

Transmisividad
El valor representativo de transmisividad adoptado es el promedio de los tres métodos: T 1.296,67 m²/día. Según la clasificación estándar de Custodio & Llamas (1983), este valor corresponde a la categoría "Muy Alta" (T > 1.000 m²/día), lo que significa que el acuífero tiene una excelente capacidad de transmitir agua y puede sostener caudales de explotación importantes de manera sostenida.

Conductividad hidráulica (K)
El valor representativo de conductividad hidráulica es K = 144,07 m/día. Este valor es característico de materiales muy permeables como arenas gruesas o gravas, lo que Es coherente con la geología de llanuras fluviales del Orinoco. Según la clasificación estándar corresponde a la categoría "Muy Alta" (K > 100 m/día), siendo representativo de acuíferos de alta productividad.

Coeficiente de almacenamiento (S)
Debido al muy bajo abatimiento registrado durante la prueba (0,03 m), los métodos analíticos no permiten determinar con confiabilidad el coeficiente de almacenamiento. Sin embargo, dado que el nivel estático (4,91 m) es relativamente próximo a la superficie y no se observa comportamiento de acuífero confinado en las curvas de abatimiento, se concluye que el pozo aprovecha un acuífero freático (libre), con coeficiente de almacenamiento del orden de 10^{-1} (valores típicos de porosidad eficaz en arenas fluviales).

Capacidad específica (Ce)
La capacidad específica del pozo se calcula como la relación entre el caudal de bombeo y el abatimiento producido:

$$Ce=Q/s=2,0L/S/0,75m= 2,67L/s/m$$

Este es un valor alto de capacidad específica, indicativo de la elevada productividad del pozo y del acuífero que capta. La capacidad específica tiende a decrecer con el incremento del caudal de bombeo en un orden del 20% por cada duplicación del caudal, debido al incremento de pérdidas hidráulicas por fricción en el pozo.

Tabla 1. Resumen de parámetros hidrogeológicos representativos del acuífero.

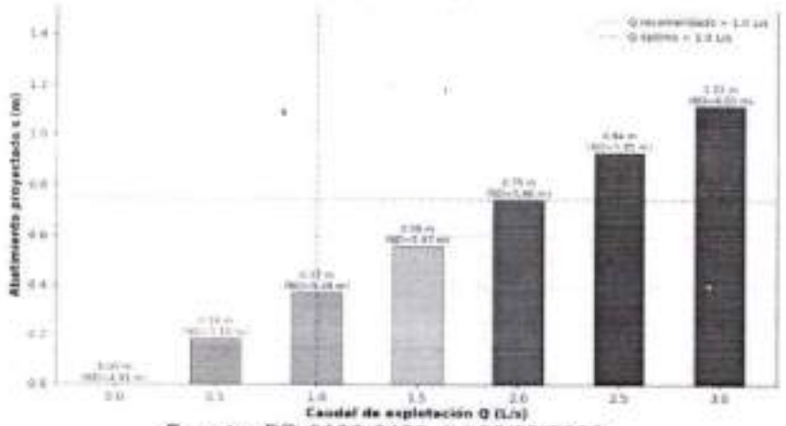
Parámetro	Valor	Interpretación
Transmisividad (T)	**1.296,67 m²/día**	Muy alta (T > 1.000 m²/día)
Conductividad hidráulica (K)	**144,07 m/día**	Muy alta (K > 100 m/día) – Buen acuífero
Coeficiente almacenamiento (S)	**Acuífero libre**	Confirmado por nivel estático superficial
Capacidad específica (Ce)	**2,67 L/s/m**	Alta productividad
Caudal de explotación máximo	**2,0 L/s**	Según capacidad específica
Caudal de explotación óptimo	**1,0 L/s**	Régimen recomendado: 4 h bombeo / 4 h receso
Volumen diario estimado	**14,4 m³ / ciclo**	Q=1,0 L/s × 4 h = 14,4 m³
Nivel estático	**4,91 m**	Referenciado a boca del pozo
Abatimiento máximo registrado	**0,03 m**	A las 18 h de bombeo con Q=2,0 L/s
Nivel dinámico máximo	**4,94 m**	Muy próximo al estático → alta recarga

Fuente: PR-2026-0109 del 23/02/2026.

ABATIMIENTOS PROYECTADOS POR CAUDAL Y RÉGIMEN DE EXPLOTACIÓN RECOMENDADO

La Figura 1 ilustra los abatimientos teóricos proyectados para diferentes caudales de explotación, calculados a partir de la capacidad específica Ce = 2,67 L/s/m. Los valores muestran que incluso a

caudales de 3,0 L/s el nivel dinámico proyectado permanece significativamente por encima del fondo del pozo, confirmando el amplio margen de seguridad operacional.



Fuente: PR-2026-0109 del 23/02/2026.

De forma teórica, y considerando la capacidad específica calculada (Ce = 2,67 L/s/m) y el nivel estático de referencia (NE = 4,91 m), se proyectan los abatimientos y niveles dinámicos para caudales de explotación entre 0,5 y 3,0 L/s, tal como exige el Art. 2.2.3.2.16.11 del Decreto 1076 de 2015.

Tabla 1. Abatimientos proyectados y régimen de explotación recomendado por caudal.

Q (L/s)	Abatimiento s (m)	Nivel dinámico (m)	Vol. 4h (m³)	Régimen
0.5	0.19	5.10	7.2	**RECOMENDADO**
1.0	0.37	5.28	14.4	**RECOMENDADO**
1.5	0.56	5.47	21.6	Posible
2.0	0.75	5.66	28.8	Posible
2.5	0.94	5.85	36.0	No recomendado
3.0	1.12	6.03	43.2	No recomendado

***Fuente:** PR-2026-0109 del 23/02/2026.*

El régimen de explotación recomendado para garantizar la sostenibilidad del recurso y elmantenimiento de la vida útil del pozo es de Q = 1,0 L/s, con ciclos de operación de 4 horasde bombeo y 4 horas de receso. Bajo este régimen, se obtiene un volumen de 14,4 m³porciclo operativo, lo cual resulta suficiente para abastecer la demanda de la red contraincendio de la Planta Terpel S.A. La explotación máxima teórica es de Q = 2,0 L/s, caudal a partir del cual se recomiendarealizar un nuevo monitoreo del comportamiento del acuífero para verificar que no seproduzca abatimiento excesivo ni afectación a fuentes cercanas.

CALIDAD FISICOQUIMICA Y BACTERIOLOGICA DEL AGUA:

En cumplimiento del Art. 2.2.3.2.16.11 del Decreto 1076 de 2015, numeral 6, que exige la presentación del análisis fisicoquímico y bacteriológico del agua, se presentan a continuación los resultados del muestreo realizado durante la prueba de bombeo. Los parámetros se comparan con los valores permisibles establecidos en la Resolución 2115 de 2007 del Ministerio de la Protección Social y de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

OBSERVACIONES DE CORPORINOQUIA: *Con base en los resultados obtenidos del análisis fisicoquímico y microbiológico del agua subterránea evaluada, se concluye que el recurso hídrico presenta condiciones de calidad adecuadas y compatibles con su aprovechamiento, toda vez que la totalidad de los parámetros analizados se encuentran dentro de los límites permisibles establecidos por la normativa vigente. El agua presenta un pH de 7,2, clasificado como neutro, lo cual es favorable para diferentes usos. La conductividad eléctrica de 185 µS/cm indica una baja mineralización, característica típica de aguas subterráneas de buena calidad. Asimismo, los valores de turbiedad (< 1 NTU) y color aparente (< 5 UPC) evidencian un agua clara e incolora, sin presencia significativa de material en suspensión. En cuanto a los parámetros fisicoquímicos asociados a metales, las concentraciones de hierro (0,15 mg/L) y manganeso (< 0,05 mg/L) se encuentran dentro de rangos aceptables, sin representar restricciones para su uso. Desde el punto de vista microbiológico, se destaca la ausencia de coliformes totales y Escherichia coli, lo cual indica que el agua no presenta contaminación de origen fecal, constituyendo un aspecto altamente favorable en términos de calidad sanitaria.La temperatura registrada (26,5 °C) es consistente con las condiciones ambientales de la*

zona, sin implicaciones negativas sobre la calidad del recurso. En términos generales, los resultados evidencian que el agua del pozo presenta buena calidad fisicoquímica y microbiológica, siendo apta para uso industrial y otras actividades asociadas, sin requerir tratamientos complejos, más allá de los controles básicos que se establezcan según el uso específico.

PERFIL ESTRATIGRAFICO Y DESCRIPCION GEOLOGICA

En cumplimiento del Art. 2.2.3.2.16.11, numeral 4 del Decreto 1076 de 2015, se presenta la descripción del perfil estratigráfico del pozo profundo, con base en las observaciones realizadas durante su construcción y los materiales característicos del área de estudio (llanuras aluviales del Orinoco).

El acuífero libre identificado se desarrolla principalmente entre los 7,00 y 16,00 metros de profundidad, en materiales arenosos y gravosos de alta permeabilidad, característicos de los depósitos fluviales cuaternarios asociados a la llanura del Orinoco. Este acuífero recibe recarga directa por infiltración de las precipitaciones, lo que explica el bajo abatimiento observado durante la prueba de bombeo.

CONCLUSIONES

- *El nivel estático del pozo, medido con sonda piezométrica antes del inicio del bombeo, fue de 4,91 metros referenciados a la boca del pozo, lo que confirma buenas condiciones de recarga del acuífero en el periodo de la prueba.*
- *El pozo aprovecha un acuífero libre (freático), con recarga directa por infiltración pluvial, lo que le confiere alta capacidad de recuperación.*
- *La transmisividad promedio representativa es T = 1.296,67 m²/día, clasificada como MUY ALTA (T > 1.000 m²/día), lo que garantiza la sostenibilidad del recurso bajo el régimen de explotación recomendado.*
- *La conductividad hidráulica representativa es K = 144,07 m/día (MUY ALTA),característica de acuíferos en materiales arenosos y gravosos de alta productividad.*
- *La capacidad específica del pozo es Ce = 2,67 L/s/m, valor ALTO, indicativo de la elevada productividad del sistema pozo-acuífero.*
- *El abatimiento máximo registrado durante la prueba con Q = 2,0 L/s fue de solo 0,03m (3 cm), confirmando la excelente respuesta hidráulica del acuífero.*
- *La recuperación del nivel piezométrico fue rápida y sostenida, alcanzando porcentajes de recuperación superiores al 92% en los primeros 60 minutos luego del cese del bombeo.*
- *Los parámetros de calidad fisicoquímica y bacteriológica del agua subterránea son adecuados para el uso industrial previsto (sistema contra incendio), cumpliendo con los valores permisibles de la Resolución 2115 de 2007.*

RECOMENDACIONES

- *Caudal de explotación óptimo recomendado: Q = 1,0 L/s, bajo régimen de 4 horas de operación y 4 horas de receso, obteniendo 14,4 m³ por ciclo. Este régimen garantiza la sostenibilidad del recurso y la vida útil del pozo.*
- *Caudal de explotación máximo permisible: Q = 2,0 L/s de manera eventual, con monitoreo continuo del nivel dinámico para verificar que no se supere el nivel de 6,0 metros de profundidad.*
- *Instalar un dispositivo de medición de caudal (caudalímetro o totalizador) conforme al Art. 2.2.3.2.19.13 del Decreto 1076 de 2015, que exige que toda obra de captación esté provista de aparatos de medición.*
- *Realizar el mantenimiento preventivo del pozo cada 2 años (desarrollo hidráulico y análisis de calidad de agua), para garantizar la producción y evitar colmatación de la zona de captación.*
- *Tramitar ante Corporinoquia la concesión de aguas subterráneas correspondiente, con base en los resultados de la presente prueba, antes de iniciar la operación regular del pozo, conforme al Art. 2.2.3.2.16.13 del Decreto 1076 de 2015.*
- *Elaborar y presentar ante Corporinoquia el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA) conforme al Decreto 1090 de 2018 y la Resolución 1257 de 2018, como requisito para la obtención de la concesión de aguas.*

OBSERVACIONES DE CORPORINOQUIA: *Con base en los resultados obtenidos en la prueba de bombeo realizada sobre el pozo profundo en evaluación, se establecen los siguientes parámetros hidrogeológicos y de comportamiento hidráulico del acuífero. Presenta una transmisividad (T) de 1.296,67 m²/día, lo que indica una muy alta capacidad de transmisión del agua, asociada a*

formaciones altamente permeables. Este comportamiento se encuentra en concordancia con la conductividad hidráulica (K) de 144,07 m/día, confirmando la presencia de un acuífero de alta productividad y excelentes condiciones para la captación de agua subterránea. El sistema corresponde a un acuífero libre, de acuerdo con el coeficiente de almacenamiento (S), lo que sugiere una recarga directa y continua, favoreciendo la estabilidad del nivel freático bajo condiciones de explotación. La capacidad específica (Ce) obtenida de 2,67 L/s/m se clasifica como alta, evidenciando una eficiente respuesta del pozo frente a la extracción, con bajos abatimientos asociados a caudales relativamente altos.

Durante la prueba de bombeo se determinó un caudal máximo de explotación de 2,0 L/s, mientras que el caudal óptimo recomendado es de 1,0 L/s, bajo un régimen de operación de 4 horas de bombeo por 4 horas de recuperación, con el fin de garantizar la sostenibilidad del acuífero.No obstante, el caudal solicitado de 1,52 L/s se encuentra por encima del caudal óptimo recomendado, pero por debajo del caudal máximo evaluado, lo que indica que técnicamente es viable su aprovechamiento, siempre que se implementen medidas de control y seguimiento que permitan verificar el comportamiento del acuífero en condiciones reales de operación. Bajo este escenario, es previsible que la explotación a 1,52 L/s genere un mayor abatimiento que el observado a caudales menores, aunque, considerando que durante la prueba se registró un abatimiento máximo de apenas 0,03 m a un caudal de 2,0 L/s, se evidencia una alta capacidad de recarga del acuífero y una respuesta hidráulica favorable.

Los niveles registrados muestran un nivel estático de 4,91 m y un nivel dinámico máximo de 4,94 m, lo que confirma una mínima afectación del sistema bajo bombeo, manteniéndose condiciones cercanas al equilibrio hidráulico. En términos operativos, para el caudal solicitado de 1,52 L/s, se recomienda establecer un régimen de bombeo controlado, acompañado de monitoreo periódico de niveles estáticos y dinámicos, con el fin de validar que no se generen impactos negativos sobre el acuífero ni interferencias con captaciones cercanas. En conclusión, el pozo se encuentra en un acuífero de alta productividad, excelente transmisividad y rápida recuperación, y aunque el caudal solicitado supera el valor óptimo recomendado, existen condiciones técnicas que permiten considerar su viabilidad, condicionada a la implementación de medidas de manejo, control y seguimiento que garanticen la sostenibilidad del recurso hídrico subterráneo.

- ***PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA***

LOCALIZACION HIDROGRAFICA:

De acuerdo con lo indicado en el artículo 2° de la Resolución 1257 de fecha 10 de julio de 2018, se indica que la Fuente de donde se capta el agua como parte de la operación de la Planta TERPEL de Puerto Carreño es SUBTERRÁNEA de tipo LÓTICO2, la cual está localizada dentro de la Zona Hidrográfica del Río Orinoco ya que se encuentra dentro del Casco Urbano de la ciudad de Puerto Carreño, departamento de Vichada.

INVENTARIO DE POZOS PROFUNDOS
Luego de hacer visitas de campo se encontró que en cercanías al predio de la Planta Terpel S.A en un área de 400 metros a la redonda no existes pozos o aljibes.

LINEA BASE PROYECTO OFERTA DE AGUA
La Organización Terpel S.A - planta de abastecimiento combustible Puerto Carreño, tiene como actividad económica la distribución de combustibles y derivados del petróleo, ubicada en la Transversal14 No. 6 barrio Antonio Nariño, casco urbano municipio de Puerto Carreño, en las coordenadas geográficas Latitud 6°10'51.30" Longitud 67°29'37.37".

La infraestructura consta de zona de recepción de personal (área activa), garaje, cuarto de máquinas, piscina de almacenamiento de agua para el sistema contra incendios, caseta de marcación y cinco (05) tanques para el almacenamiento de combustibles. Para la operación en la planta de abastecimiento, se cuenta con cuatro operarios y un supervisor.

Las características del pozo ubicado en las coordenadas geográficas WGS84 Latitud 6°10'51" Longitud 67°29'39", corresponden a las siguientes:

• El pozo tiene una profundidad de 18m, revestido en tubería PVC de 3" de diámetro, del cual se realiza captación a través de una bomba marca SIEMENS con tubería de succión de 1 ½" y de impulsión de 1 ¼". Se realiza bombeo cada quince días para llenado de tanque elevado y, para prueba de red contra incendio, una vez al mes por un periodo de 10 minutos, aproximadamente.

• Para la protección del pozo y del sistema de bombeo, se construyó una caseta bajo techo de zinc, con piso en concreto y encerramiento en malla eslabonada.

• Para la medición del caudal captado (Artículo 2.2.3.2.19.13. del Decreto 1076 de 2015), se instaló un macromedidor modelo LXLG - 50/3, SERIE 1610018573, HP: 15M3/H, PN: 1.0mpA, ó 0.03MPa, con lectura de 319m³, captados.

Se realizó aforo, obteniéndose los siguientes datos:

Tabla 1. Aforo de caudal.

Medición	Volumen (m3)	Tiempo (seg.)	Caudal (l/s)
1	0 ,01	6 0	0 ,17
2	0, 01	59	0 .17
3	0 .01	60	0 .17
4	0 .0 1	60	0 ,17
5	0,01	59	0.17
Caudal captado pozo (l/s)			0,17

Fuente: PR-2026-0109 del 23/02/2026

*El agua conducida tiene una derivación al tanque de PVC con capacidad de 1000 litros soportado en dos columnas de concreto a 3 m de altura aproximadamente, con tubería de entrada y salida de diámetro de ¾", el cual distribuye el agua almacenada a dos (2) baños, una cocina y un tanque prefabricado con dimensiones 0.55m*0.83m*0.55m y capacidad de 0.25m³ y la tubería de conducción llega al reservorio que es una piscina de almacenamiento de agua, para el sistema contra incendios, con capacidad de 246 m³ (22.96m*8.03m*1.20m.) tiene cerramiento en postes de cemento y cuatro líneas de alambre de púa, al que le realiza mantenimiento una vez al año.*

En cuanto a la señalización, se cuenta con letreros ubicados en los baños, alusivos al ahorro del agua con mensajes como

• "Cierra la llave"
•" No desperdicies el agua, alguien más la necesita".
• "Al ahorrar agua ayudas a detener el calentamiento global", etc.

Se tiene instalado, además, un medidor de caudal a la salida del pozo y registro de caudal en el formato GB.F.102 "Indicadores Ambientales".

RIESGOS SOBRE LA OFERTA HIDRICA DE LA FUENTE ABASTECEDORA

Los riesgos sobre la oferta hídrica de la Fuente abastecedora asumieron la recopilación de información para periodos húmedos, de estiaje y en condiciones de variabilidad climática y los relacionados con la infraestructura de captación de agua, ante amenazas naturales o antrópicas que afecten la disponibilidad hídrica.

Para ello se realizó un inventario de usuarios que utilizan pozos profundos o captan aguas subterráneas dentro del área de Influencia Indirecta de la Planta de Abasto TERPEL, en un radio de 300 m. a la redonda, encontrando que no existen usuarios de agua subterráneas alrededor de la planta, ya que todos los preguntados aducen estar conectados al sistema de Acueducto y Alcantarillado de la ciudad, lo cual fue verificado por parte de la Consultoría en la empresa de Servicios Públicos e Puerto Carreño y en la base de datos adquiridos de Fuentes oficiales de información en Corporinoquia, para verificar el estado de las concesiones de Aguas Subterráneas del casco urbano de la ciudad capital del departamento de Vichada.

En este sentido, el riesgo sobre la oferta hídrica es mínimo en cuanto a disponibilidad del recurso, ya
que además el nivel freático está cerca de la superficie del suelo por la cercanía con el Río Orinoco, además del Río Bita y el Rio Meta que lo abastecen portando sus aguas para el acueducto de la ciudad.

IDENTIFICACIÓN DE OTRAS FUENTES Y ALTERNATIVAS PARA EL USO DEL AGUA

En cuanto a la identificación de otras Fuentes alternas, se tuvieron en cuenta algunas posibilidades.

Disponibilidad de aguas por recolección de aguas lluvias:

Teniendo en cuenta las instalaciones de la Planta de Abasto de Terpel en el casco urbano de Puerto Carreño, es posible que se instale un sistema de recolección que consiste en que, el agua que entra

a proceso proviene de los canales de agua recibida por las precipitaciones durante el año que se recolecta de los techos de la Planta y es conducida por un sistema de conexión por circuito cerrado, buscando que no se presenten fugas de agua, corrigiendo los puntos de fuga y previniendo los derrames.

LINEA BASE DEMANDA DE AGUA

Para determinar la línea base de agua para este PUEAA, se tuvo en cuenta que el agua del pozo profundo solo está siendo utilizada para la planta de abasto, de acuerdo con la Resolución N°600.36.21.0015 del 4 de noviembre de 2021 por medio de la cual en su artículo primero se otorga la renovación de la concesión…

ARTÍCULO PRIMERO: Prorrogar la concesión de aguas subterráneas para uso doméstico e industrial por un caudal de 1,52 l/seg. a captar de un pozo profundo situado en las coordenadas geográficas N 06°11 '02.0" - W 067°29'52.3" otorgada a la Organización TERPEL S.A, identificada con el NIT. 830095213-0, mediante la Resolución No. 809.41.08.017 de 29 de septiembre de 2008, y prorrogada con Resolución No. 800.57.09.052 de 24 de agosto de 2009, ubicada en la Transversal 14 #8-46 del barrio Nariño del Municipio de Puerto Carreño, Departamento del Vichada.

Número de usuarios
De acuerdo con la normatividad ambiental descrita para la presentación del PUEAA, la concesión no se concedió para acueductos ni para distritos de riego, sino solo para un pozo profundo, que va a ser utilizada por el personal y procesos e la planta de abasto, por lo que se manejó el número de usuarios de este pozo.

Para determinar la demanda de agua alrededor de la Planta de Abasto Terpel Puerto Carreño, se recalca además, que con la realización del inventario de usuarios que utilizan pozos profundos o captan aguas subterráneas dentro de su área de Influencia Indirecta en un radio de 300 m, no existen usuarios de agua subterráneas alrededor de la planta.

Consumo de agua por usuario
La infraestructura consta de zona de recepción de personal (área activa), garaje, cuarto de máquinas, piscina de almacenamiento de agua para el sistema contra incendios, caseta de marcación y cinco (05) tanques para el almacenamiento de combustibles. Para la operación en la planta de abastecimiento, se cuenta con cuatro operarios y un supervisor. Es de anotar, que el consumo de agua se tiene proyectado para un total de 25 personas que laboran en la planta de forma permanente, por lo cual con esta cantidad se determina el estimado de caudal solicitado.

Estimación del Caudal
A continuación, se hace los cálculos de la demanda de agua que requiere para abastecer las actividades domésticas de una población de 25 personas, según lo establecido en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico R.A.S. Resolución 330/2017.

A pesar de los cálculos anteriores, CORPORINOQUIA mediante Resolución No. 600.36.21 – 015 del 04 de noviembre de 2021, renovó en concesión únicamente 1.52 l/s otorgada en el Artículo Primero, teniendo en cuenta los parámetros hidráulicos del acuífero libre, que recarga al pozo subterráneo concesionado, cuyas características se presentaron en la prueba de bombeo correspondiente.

El Pozo Profundo de 18 metros, se encuentra ubicado en las coordenadas geográficas WGS84 Latitud: N06°10'51" - Longitud: W67°29'39", revestido en tubería PVC de 3" de diámetro, del cual se realiza captación a través de una bomba marca SIEMENS con tubería de succión de 1 ½" y de impulsión de 1 ¼", con medidor de caudal y tubería de distribución en PVC a un tanque almacenamiento elevado con capacidad 1m³ y un reservorio con capacidad de 246 m³ para la red contraincendios.

El pozo profundo en cuestión se recarga de un acuífero libre, es decir, el espesor saturado depende de forma muy directa con el comportamiento de las lluvias. Por ello tiene potencialidad muy alta, con una transmisividad de 1538 m²/día, lo que permite establecer que el acuífero cuenta con el caudal necesario para suplir las necesidades de consumo de agua (1,52 l/s), el cual puede ser captado sin que se afecte las condiciones ambientales y características hidráulicas del acuífero.

En conclusión, la Fuente abastecedora del agua que se utiliza en la Planta de Abasto de Terpel en el
municipio de Puerto Carreño, corresponde a un acuífero que cruza por el subsuelo del municipio y hace parte del nivel freático que interconecta sus aguas con el Río Orinoco, lo que conduce a que el pozo tiene una proyección a futuro que puede garantizar su permanencia en el largo plazo.

Resolución: 600.36.26.0064 *fecha 18 de junio del 2026*

"PRORROGA CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS PARA USO DOMÉSTICO E INDUSTRIAL OTORGADA MEDIANTE RESOLUCIÓN N° 800.41.08-017 DEL 29 DE SEPTIEMBRE DE 2008, PRORROGADA CON RESOLUCIÓN N° 800.41.14-026 DEL 26 DE JUNIO DE 2014 Y PRORROGADA MEDIANTE RESOLUCION N°.600.36.21.018 DEL 04 DE NOVIEMBRE DE 2021 POR CAUDAL DE 1.52 L/S

La Dirección Territorial de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia CORPORINOQUIA Subsede La Primavera, en uso de las facultades estatutarias, legales y en especial las conferidas mediante Resolución de la Resolución No. 400.36.24.1929 del 13 de diciembre del año 2024 y acta de posesión del 20 de diciembre del año 2024; y de conformidad con el procedimiento establecido en la Ley 1333 de 2009, modificada por la Ley 2387 de 2024, procede a decidir lo que en derecho corresponda con base en los siguientes:

CONSIDERANDO:

Que, mediante ***Resolución N°800.41.08.017*** del 29 de septiembre de 2008 *"Por medio de la cual se otorga una concesión de aguas subterráneas para la Organización Terpel SA"*, por un término de 05 años para uso doméstico e industrial para las instalaciones de la planta de la organización Terpel Notificado el 30 de octubre de 2008.

Que mediante 800.57.09.052 del 24/08/2009, notificada el 27/10/2009, la cual adopta el plan de contingencias y emergencias presentado por la organización Terpel S.A.

Que, mediante ***Resolución N°800.41.14.026*** del 26 de junio de 2014 *"Por medio de la cual se otorga una prórroga un permiso ambiental de concesión de aguas subterráneas para uso general e industrial a la organización Terpel S.A, en la Planta de abastecimiento, ubicada en el barrio Antonio Nariño, municipio de Puerto Carreño, Departamento de Vichada y se dictan otras disposiciones"* y además se realizan unas modificaciones, se hacen unos requerimientos al plan de contingencias, al plan de gestión del residuos peligrosos (PGIRP) y el programa del plan de ahorro y uso eficiente del agua (PUEA). Notificado el 07 de julio de 2014.

Que, mediante ***Resolución N°600.36.21.015*** del 04 de noviembre de 2021 *"Por la cual se prorroga una concesión de aguas subterráneas"*, del pozo profundo situado en las coordenadas geográficas N 06°11'02-0° - W 067°29'52.3° otorgada a la organización Terpel identificada con NIT 830.095.213-0, dicha prorroga se realiza por un término de 05 años; contados a partir de la ejecutoria del Acto Administrativo. Notificado el 24 de noviembre de 2021.

Que mediante **PR- 2025-0925** DEL 01/12/2025 la Organización Terpel en cabeza de su apoderada presenta solicitud de prórroga de concesión de aguas subterráneas, prorroga otorgada mediante Resolucion No. 600.36.21.0015 del 04/11/2021, dicha prorroga se solicita manteniendo las condiciones de extracción y aprovechamiento de las aguas para fines domésticos e industriales, se allegan los siguientes documentos:

- Certificado de existencia y representación legal de la Organización Terpel
- Certificado de tradición libertad
- Determinación de costos del proyecto
- FUN de solicitud de concesión de aguas
- Plano de ubicación de pozo de extracción
- PUEAA

Que mediante ***oficio No. 600.11.26.1202*** del 16/12/2025 se le informo a la apoderada de la Organización Terpel que debía presentar una documentación técnica y jurídica que se encontraba faltante para poder dar continuidad con el trámite ambiental.

Que mediante radicado No. PR-2026-109 del 23/02/2026 se allega ante esta Corporación la siguiente documentación con el fin de darle continuidad al trámite ambiental de prórroga de concesión de aguas:

- Copia de la escritura 1363
- Certificado de matrícula mercantil
- Formato de determinación de costos del proyecto actualizado
- FUN concesión de aguas subterráneas actualizado
- Uso del suelo actualizado
- PUEAA ajustado
- Prueba de bombeo
- Documento de identidad de la apoderada.

Que mediante ***oficio 600.11.26.0410*** del 09/03/2026, *por medio del cual se envía la liquidación de servicios ambientales para la prórroga de la concesión de aguas subterráneas* para el funcionamiento

de la planta de puerto Carreño de la organización Terpel otorgada mediante Resolución No. 600.36.21.0015 del 04/11/2021 obrante en el expediente No. 800.11.08.0012, indicando que se debe cancelar un valor de ($2.912.036) DOS MILLONES NOVECIENTOS DOCE MIL TREINTA Y SEIS PESOS.

Que mediante ***oficio No. 600.11.26.0602*** del 10/04/2026 por medio del cual se realiza la remisión de la factura SAFE 6403-2026 emitida el 10/04/2026, respecto del oficio 600.11.26.0602, consiguiente se allega el soporte de pago con recibo C1352 de fecha 17/04/2026 por un valor de **$2.912.036.**

Por medio del **auto N° 600.6.26.0218** del 04 de mayo del 2026, *"por medio del cual se inicia un trámite tendiente a evaluar la solicitud de prórroga de una concesión de aguas subterráneas"*, la solicitud de prórroga, presentadas por la **Organización Terpel** identificada con NIT 830.095.213-0, tendiente a evaluar la solicitud de prórroga de **Concesión De Aguas Subterráneas para uso doméstico e industrial**.

DE LA COMPETENCIA DE CORPORINOQUIA

Que la Ley 99 de 1993 señala los principios generales que orientan la política ambiental en Colombia orientada a garantizar el desarrollo sostenible de los recursos naturales, proteger y aprovechar la diversidad biológica del país (Art. 1°).

Que el numeral 2° del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, señala que las Corporaciones Autónomas Regionales ejercen la función de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción, de acuerdo con las normas de carácter superior, y conforme a las directrices trazadas por el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que el numeral 9° del artículo 31 de la ley 99 de 1993, señala que las Corporaciones Autónomas Regionales ejercen dentro de sus funciones la 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.

Conforme a lo anterior, CORPORINOQUIA es competente para proferir este acto administrativo.

FUNDAMENTOS CONSTITUCIONALES, LEGALES Y REGLAMENTARIOS

Que la Constitución Política establece en los artículos 8, 79, 80 y 95, la obligación del Estado de proteger la diversidad del ambiente, prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental. El derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano, el deber de los ciudadanos de proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación del ambiente.

Que la Ley 99 de 1993 en su artículo 31 numerales 2 y 9, señala que las Corporaciones Autónomas Regionales ejercen la función de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción, de acuerdo con las normas de carácter superior, conforme a las directrices trazadas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y le compete 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.

Que los numerales 11 y 12 del artículo 31 ibidem, establecen que las Corporaciones Autónomas Regionales ejercerán las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental a los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos naturales renovables.

Que la Ley 1437 de 2011, Código de Procedimiento Administrativo Artículo 3, el cual nos habla de los principios orientadores de las actuaciones administrativas.
Que el Decreto Ley 2811 de 1974, por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.

Que el artículo 28 de, la ley 344 de 1996, modificado por el artículo 96 de la Ley 633 de 2000, faculta a este Despacho para cobrar los servicios de evaluación y seguimiento de las licencias ambientales, autorizaciones Y demás instrumentos de control y manejo ambiental.

Que en relación con lo anterior, la Resolución 500.41.16.1780 del 29 de diciembre de 2016 de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia- CORPORINOQUIA-, en la cual se establecen los parámetros y el procedimiento para efectuar el cobro de las tarifas de evaluación y seguimiento de las licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y

manejo ambiental y se dictan otras disposiciones, dispone que requiere servicio de evaluación los permisos, concesiones y autorizaciones ambientales y/o sus modificaciones.

Que el Gobierno Nacional expidió el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, con el objetivo de compilar y racionalizar las normas de carácter reglamentario que rigen el Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, a fin de contar con un instrumento único.

CONSIDERACIONES TÉCNICAS DE LA CORPORACIÒN AUTÒNOMA REGIONAL DE LA ORINOQUIA "CORPORINOQUIA"

Que en el marco del procedimiento para establecer la viabilidad de autorizar la prórroga del permiso ambiental otorgado mediante ***Resolución N° 800.41.08.017*** del 29/09/2008, prorrogada ***Resolución N° 800.57.09.052*** del 24/08/2009, y prorrogada mediante ***resolución N° 600.36.21.0018,*** del 04/11/2021, el Grupo de Evaluación del área técnica, con fundamento en la evaluación de la documentación e información presentada por la **ORGANIZACIÓN TERPEL S.A**, identificada con el NIT. 830095213-0, sumado a lo evidenciado en la correspondiente inspección ocular, emitió el **Concepto Técnico de Evaluación N° 600.8.2.26.0156** del 29/05/2026, del cual es pertinente citar las siguientes observaciones:

I. RESUMEN DE LA INFORMACION PRESENTADA

Dentro del expediente tramite No. 800.11.08-0012 se profirió el Auto N°600.6.26.0218 del 04 de mayo del 2026, "Por medio del cual se inicia un trámite tendiente a evaluar la solicitud de prórroga de una concesión de aguas subterráneas", notificado el 07 de mayo del 2026, de un pozo profundo ubicado en el Barrio Antonio Nariño, zona Urbana del municipio de Puerto Carreño, departamento del Vichada. Del expediente se extrae la información que se relaciona a continuación, por considerarse relevante para el proceso de evaluación:

Tabla 1 Condiciones concesión de aguas subterráneas.

Predio del pozo	*Coordenadas geográficas WGS84*		*Uso*	*Caudal l/s*
	Latitud N	*Longitud W*		
Terpel S.A.	6°10'51.53"	67°29'39.29".	*Uso doméstico e industrial*	*1,52l/s*

Fuente. Corporinoquia, 2026.

- ***PRUEBA DE BOMBEO***

Generalidades del pozo

Tabla 2. Ficha técnica del pozo profundo- Planta Terpel

Fecha de ejecución	16 de febrero de 2026
Lugar	Planta Terpel S.A. – Área urbana, Municipio de Puerto Carreño, Departamento de Vichada
Coordenadas (WGS84)	N = 6° 10' 51.57" – O = 67° 29' 39.35"
Profundidad del pozo	18,00 metros
Nivel estático inicial	4,91 metros (referenciado a boca del pozo)
Sistema de construcción	Método artesanal
Revestimiento (camisaje)	Tubería PVC sanitaria Ø 3 pulgadas
Tubería de succión	PVC RDE-21, Ø 1½ pulgadas
Caudal de ensayo (Q)	2,0 L/s (promedio)
Duración bombeo	24 horas continuas (1.440 minutos)
Duración recuperación	5 horas (300 minutos adicionales; total seguido hasta 3.320 min)
Equipo de bombeo	Motobomba centrífuga BARNES – Serie 1E0508, N° Serie 13J051014
Medición de niveles	Sonda eléctrica piezométrica
Medición de caudal	Sistema convencional de baldeo (recipiente aforado)

Fuente: PR-2026-0109 del 23/02/2026

LOCALIZACION Y UBICACIÓN GEOGRAFICA

El pozo profundo objeto del presente estudio se localiza dentro del área de la Planta Terpel S.A., ubicada en la zona urbana del Municipio de Puerto Carreño, Departamento del Vichada. Las coordenadas geográficas en datum WGS84 son: N = 6° 10' 51.57" – O = 67°29' 39.35". Dicha

Imágen Satelital 1. Ubicación general del predio Planta Terpel S.A-



Fuente: PR-2026-0109 del 23/02/2026.

ubicación corresponde a la cuenca del rio Orinoco, en un sector de llanuras fluviales con recarga directa por precipitación pluvial, condición que favorece la alta transmisividad del acuífero libre identificado.

DESCRIPCION DE LA PRUEBA DE BOMBEO

Se realizó una prueba de bombeo a caudal constante (Q = 2,0 L/s) durante un período continuo de 24 horas (1.440 minutos), el día 16 de febrero de 2026. Concluida la fase de bombeo, se realizó el seguimiento de la recuperación del nivel piezométrico por un período adicional de 5 horas, con registro hasta los 3.320 minutos acumulados.

El nivel del agua se midió en el mismo pozo de bombeo mediante una sonda eléctrica piezométrica, con lecturas referenciadas a la boca del pozo. El control del caudal se realizó por el método convencional de baldeo con recipiente volumétrico aforado. La motobomba utilizada corresponde a una centrifuga marca BARNES, Serie 1E0508, número de serie 13J051014.

El nivel estático inicial, medido con la sonda piezométrica antes de iniciar el bombeo, fue de 4,91 metros desde la boca del pozo, lo cual es indicativo de una buena condición de recarga del acuífero en la época del año en que se realizó la prueba (período de transición lluvia-sequía, febrero 2026). Para el análisis de los datos de campo se aplicaron los métodos hidrogeológicos clásicos de interpretación de pruebas de bombeo: Método de Theis, Método de Cooper & Jacob y Método de Theis-Recuperación (Método de la recta residual), todos ellos basados en el ajuste gráfico de los datos de campo a curvas y rectas patrón.

ANALISIS DE DATOS Y RESULTADOS HIDROGEOLOGICOS:

Los datos de niveles medidos están referenciados a la boca del pozo a nivel del terreno. El nivel estático registrado fue de 4,91 m. Con el caudal promedio de bombeo de 2,0 L/s, el abatimiento máximo registrado durante las 24 horas de bombeo fue de apenas 0,03 m (3cm), alcanzando el nivel dinámico una profundidad máxima de 4,94 m a las 18 horas de iniciado el ensayo. Este comportamiento es indicativo de un acuífero con excelente capacidad de recarga y alta transmisividad.

Tabla 1. Parámetros hidrogeológicos calculados por los tres métodos de análisis.

Método de análisis	T (m²/día)	K (m/día)	Coef. almacenamiento S
Theis	285,00	31,67	1,00×10⁻¹
Cooper & Jacob	2.580,00	286,67	1,00×10⁻¹¹
Theis – Recuperación	1.025,00	113,89	–
Promedio representativo	**1.296,67**	**144,07**	**–**

Fuente: PR-2026-0109 del 23/02/2026.

Los resultados obtenidos por los tres métodos presentan variación, lo cual se explica por el comportamiento del abatimiento durante el bombeo: al ser tan baja la disminución del nivel piezométrico (0,03 m), los métodos de análisis gráfico no pueden realizar una aproximación óptima de las variables, especialmente el coeficiente de almacenamiento. Por este motivo, para las estimaciones de transmisividad y conductividad se toma el valor promedio como el más representativo. Para el coeficiente de almacenamiento, dado que el nivel estático es próximo a la superficie del terreno, se confirma que el pozo aprovecha un acuífero libre.

Transmisividad
El valor representativo de transmisividad adoptado es el promedio de los tres métodos: T 1.296,67 m²/día. Según la clasificación estándar de Custodio & Llamas (1983), este valor corresponde a la categoría "Muy Alta" (T > 1.000 m²/día), lo que significa que el acuífero tiene una excelente capacidad de transmitir agua y puede sostener caudales de explotación importantes de manera sostenida.

Conductividad hidráulica (K)
El valor representativo de conductividad hidráulica es K = 144,07 m/día. Este valor es característico de materiales muy permeables como arenas gruesas o gravas, lo que Es coherente con la geología de llanuras fluviales del Orinoco. Según la clasificación estándar corresponde a la categoría "Muy Alta" (K > 100 m/día), siendo representativo de acuíferos de alta productividad.

Coeficiente de almacenamiento (S)
Debido al muy bajo abatimiento registrado durante la prueba (0,03 m), los métodos analíticos no permiten determinar con confiabilidad el coeficiente de almacenamiento. Sin embargo, dado que el nivel estático (4,91 m) es relativamente próximo a la superficie y no se observa comportamiento de acuífero confinado en las curvas de abatimiento, se concluye que el pozo aprovecha un acuífero freático (libre), con coeficiente de almacenamiento del orden de 10^{-1} (valores típicos de porosidad eficaz en arenas fluviales).

Capacidad específica (Ce)
La capacidad específica del pozo se calcula como la relación entre el caudal de bombeo y el abatimiento producido:

$$Ce=Q/s=2,0L/S/0,75m=2,67L/s/m$$

Este es un valor alto de capacidad específica, indicativo de la elevada productividad del pozo y del acuífero que capta. La capacidad específica tiende a decrecer con el incremento del caudal de bombeo en un orden del 20% por cada duplicación del caudal, debido al incremento de pérdidas hidráulicas por fricción en el pozo.

Tabla 1. Resumen de parámetros hidrogeológicos representativos del acuífero

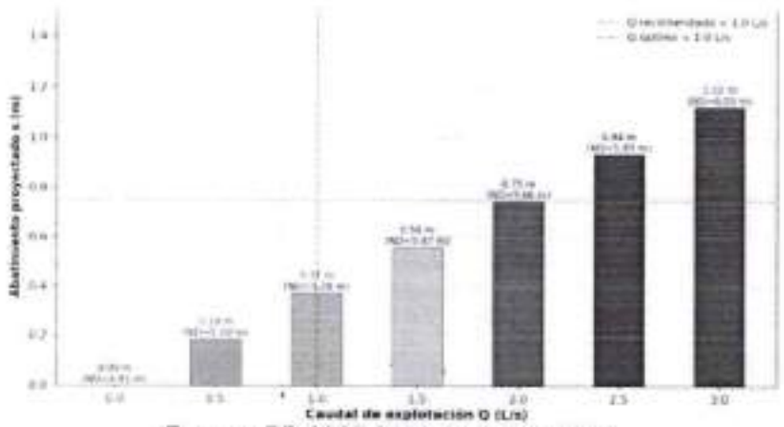
Parámetro	Valor	Interpretación
Transmisividad (T)	**1.296,67 m²/día**	Muy alta (T > 1.000 m²/día)
Conductividad hidráulica (K)	**144,07 m/día**	Muy alta (K > 100 m/día) – Buen acuífero
Coeficiente almacenamiento (S)	**Acuífero libre**	Confirmado por nivel estático superficial
Capacidad específica (Ce)	**2,67 L/s/m**	Alta productividad
Caudal de explotación máximo	**2,0 L/s**	Según capacidad específica
Caudal de explotación óptimo	**1,0 L/s**	Régimen recomendado: 4 h bombeo / 4 h receso
Volumen diario estimado	**14,4 m³ / ciclo**	Q=1,0 L/s × 4 h = 14,4 m³
Nivel estático	**4,91 m**	Referenciado a boca del pozo
Abatimiento máximo registrado	**0,03 m**	A las 18 h de bombeo con Q=2,0 L/s
Nivel dinámico máximo	**4,94 m**	Muy próximo al estático → alta recarga

Fuente: PR-2026-0109 del 23/02/2026.

ABATIMIENTOS PROYECTADOS POR CAUDAL Y RÉGIMEN DE EXPLOTACIÓN RECOMENDADO

La Figura 1 ilustra los abatimientos teóricos proyectados para diferentes caudales de explotación, calculados a partir de la capacidad específica Ce = 2,67 L/s/m. Los valores muestran que incluso a

caudales de 3,0 L/s el nivel dinámico proyectado permanece significativamente por encima del fondo del pozo, confirmando el amplio margen de seguridad operacional.



Fuente: PR-2026-0109 del 23/02/2026.

De forma teórica, y considerando la capacidad específica calculada (Ce = 2,67 L/s/m) y el nivel estático de referencia (NE = 4,91 m), se proyectan los abatimientos y niveles dinámicos para caudales de explotación entre 0,5 y 3,0 L/s, tal como exige el Art. 2.2.3.2.16.11 del Decreto 1076 de 2015.

Tabla 1. Abatimientos proyectados y régimen de explotación recomendado por caudal

Q (L/s)	Abatimiento s (m)	Nivel dinámico (m)	Vol. 4h (m³)	Régimen
0.5	0.19	5.10	7.2	RECOMENDADO
1.0	0.37	5.28	14.4	RECOMENDADO
1.5	0.56	5.47	21.6	Posible
2.0	0.75	5.66	28.8	Posible
2.5	0.94	5.85	36.0	No recomendado
3.0	1.12	6.03	43.2	No recomendado

Fuente: PR-2026-0109 del 23/02/2026

El régimen de explotación recomendado para garantizar la sostenibilidad del recurso y elmantenimiento de la vida útil del pozo es de Q = 1,0 L/s, con ciclos de operación de 4 horasde bombeo y 4 horas de receso. Bajo este régimen, se obtiene un volumen de 14,4 m³porciclo operativo, lo cual resulta suficiente para abastecer la demanda de la red contraincendio de la Planta Terpel S.A. La explotación máxima teórica es de Q = 2,0 L/s, caudal a partir del cual se recomiendarealizar un nuevo monitoreo del comportamiento del acuífero para verificar que no seproduzca abatimiento excesivo ni afectación a fuentes cercanas.

CALIDAD FISICOQUIMICA Y BACTERIOLOGICA DEL AGUA:

En cumplimiento del Art. 2.2.3.2.16.11 del Decreto 1076 de 2015, numeral 6, que exige la presentación del análisis fisicoquímico y bacteriológico del agua, se presentan a continuación los resultados del muestreo realizado durante la prueba de bombeo. Los parámetros se comparan con los valores permisibles establecidos en la Resolución 2115 de 2007 del Ministerio de la Protección Social y de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

OBSERVACIONES DE CORPORINOQUIA: *Con base en los resultados obtenidos del análisis fisicoquímico y microbiológico del agua subterránea evaluada, se concluye que el recurso hídrico presenta condiciones de calidad adecuadas y compatibles con su aprovechamiento, toda vez que la totalidad de los parámetros analizados se encuentran dentro de los límites permisibles establecidos por la normativa vigente. El agua presenta un pH de 7,2, clasificado como neutro, lo cual es favorable para diferentes usos. La conductividad eléctrica de 185 µS/cm indica una baja mineralización, característica típica de aguas subterráneas de buena calidad. Asimismo, los valores de turbiedad (< 1 NTU) y color aparente (< 5 UPC) evidencian un agua clara e incolora, sin presencia significativa de material en suspensión. En cuanto a los parámetros fisicoquímicos asociados a metales, las concentraciones de hierro (0,15 mg/L) y manganeso (< 0,05 mg/L) se encuentran dentro de rangos aceptables, sin representar restricciones para su uso. Desde el punto de vista microbiológico, se destaca la ausencia de coliformes totales y Escherichia coli, lo cual indica que el agua no presenta contaminación de origen fecal, constituyendo un aspecto altamente favorable en términos de calidad sanitaria La temperatura registrada (26,5 °C) es consistente con las condiciones ambientales de la*

zona, sin implicaciones negativas sobre la calidad del recurso. En términos generales, los resultados evidencian que el agua del pozo presenta buena calidad fisicoquímica y microbiológica, siendo apta para uso industrial y otras actividades asociadas, sin requerir tratamientos complejos, más allá de los controles básicos que se establezcan según el uso específico.

PERFIL ESTRATIGRAFICO Y DESCRIPCION GEOLOGICA

En cumplimiento del Art. 2.2.3.2.16.11, numeral 4 del Decreto 1076 de 2015, se presenta la descripción del perfil estratigráfico del pozo profundo, con base en las observaciones realizadas durante su construcción y los materiales característicos del área de estudio (llanuras aluviales del Orinoco).

El acuífero libre identificado se desarrolla principalmente entre los 7,00 y 16,00 metros de profundidad, en materiales arenosos y gravosos de alta permeabilidad, característicos de los depósitos fluviales cuaternarios asociados a la llanura del Orinoco. Este acuífero recibe recarga directa por infiltración de las precipitaciones, lo que explica el bajo abatimiento observado durante la prueba de bombeo.

CONCLUSIONES

- *El nivel estático del pozo, medido con sonda piezométrica antes del inicio del bombeo, fue de 4,91 metros referenciados a la boca del pozo, lo que confirma buenas condiciones de recarga del acuífero en el período de la prueba.*
- *El pozo aprovecha un acuífero libre (freático), con recarga directa por infiltración pluvial, lo que le confiere alta capacidad de recuperación.*
- *La transmisividad promedio representativa es T = 1.296,67 m²/día, clasificada como MUY ALTA (T > 1.000 m²/día), lo que garantiza la sostenibilidad del recurso bajo el régimen de explotación recomendado.*
- *La conductividad hidráulica representativa es K = 144,07 m/día (MUY ALTA),característica de acuíferos en materiales arenosos y gravosos de alta productividad.*
- *La capacidad específica del pozo es Ce = 2,67 L/s/m, valor ALTO, indicativo de la elevada productividad del sistema pozo-acuífero.*
- *El abatimiento máximo registrado durante la prueba con Q = 2,0 L/s fue de solo 0,03m (3 cm), confirmando la excelente respuesta hidráulica del acuífero.*
- *La recuperación del nivel piezométrico fue rápida y sostenida, alcanzando porcentajes de recuperación superiores al 92% en los primeros 60 minutos luego del cese del bombeo.*
- *Los parámetros de calidad fisicoquímica y bacteriológica del agua subterránea son adecuados para el uso industrial previsto (sistema contra incendio), cumpliendo con los valores permisibles de la Resolución 2115 de 2007.*

RECOMENDACIONES

- *Caudal de explotación óptimo recomendado: Q = 1,0 L/s, bajo régimen de 4 horas de operación y 4 horas de receso, obteniendo 14,4 m³ por ciclo. Este régimen garantiza la sostenibilidad del recurso y la vida útil del pozo.*
- *Caudal de explotación máximo permisible: Q = 2,0 L/s de manera eventual, con monitoreo continuo del nivel dinámico para verificar que no se supere el nivel de 6,0 metros de profundidad.*
- *Instalar un dispositivo de medición de caudal (caudalímetro o totalizador) conforme al Art. 2.2.3.2.19.13 del Decreto 1076 de 2015, que exige que toda obra de captación esté provista de aparatos de medición.*
- *Realizar el mantenimiento preventivo del pozo cada 2 años (desarrollo hidráulico y análisis de calidad de agua), para garantizar la producción y evitar colmatación de la zona de captación.*
- *Tramitar ante Corporinoquia la concesión de aguas subterráneas correspondiente, con base en los resultados de la presente prueba, antes de iniciar la operación regular del pozo, conforme al Art. 2.2.3.2.16.13 del Decreto 1076 de 2015.*
- *Elaborar y presentar ante Corporinoquia el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA) conforme al Decreto 1090 de 2018 y la Resolución 1257 de 2018, como requisito para la obtención de la concesión de aguas.*

OBSERVACIONES DE CORPORINOQUIA: *Con base en los resultados obtenidos en la prueba de bombeo realizada sobre el pozo profundo en evaluación, se establecen los siguientes parámetros hidrogeológicos y de comportamiento hidráulico del acuífero. Presenta una transmisividad (T) de 1.296,67 m²/día, lo que indica una muy alta capacidad de transmisión del agua, asociada a*

formaciones altamente permeables. Este comportamiento se encuentra en concordancia con la conductividad hidráulica (K) de 144,07 m/día, confirmando la presencia de un acuífero de alta productividad y excelentes condiciones para la captación de agua subterránea. El sistema corresponde a un acuífero libre, de acuerdo con el coeficiente de almacenamiento (S), lo que sugiere una recarga directa y continua, favoreciendo la estabilidad del nivel freático bajo condiciones de explotación. La capacidad específica (Ce) obtenida de 2,67 L/s/m se clasifica como alta, evidenciando una eficiente respuesta del pozo frente a la extracción, con bajos abatimientos asociados a caudales relativamente altos.

Durante la prueba de bombeo se determinó un caudal máximo de explotación de 2,0 L/s, mientras que el caudal óptimo recomendado es de 1,0 L/s, bajo un régimen de operación de 4 horas de bombeo por 4 horas de recuperación, con el fin de garantizar la sostenibilidad del acuífero.No obstante, el caudal solicitado de 1,52 L/s se encuentra por encima del caudal óptimo recomendado, pero por debajo del caudal máximo evaluado, lo que indica que técnicamente es viable su aprovechamiento, siempre que se implementen medidas de control y seguimiento que permitan verificar el comportamiento del acuífero en condiciones reales de operación. Bajo este escenario, es previsible que la explotación a 1,52 L/s genere un mayor abatimiento que el observado a caudales menores, aunque, considerando que durante la prueba se registró un abatimiento máximo de apenas 0,03 m a un caudal de 2,0 L/s, se evidencia una alta capacidad de recarga del acuífero y una respuesta hidráulica favorable.

Los niveles registrados muestran un nivel estático de 4,91 m y un nivel dinámico máximo de 4,94 m, lo que confirma una mínima afectación del sistema bajo bombeo, manteniéndose condiciones cercanas al equilibrio hidráulico. En términos operativos, para el caudal solicitado de 1,52 L/s, se recomienda establecer un régimen de bombeo controlado, acompañado de monitoreo periódico de niveles estáticos y dinámicos, con el fin de validar que no se generen impactos negativos sobre el acuífero ni interferencias con captaciones cercanas. En conclusión, el pozo se encuentra en un acuífero de alta productividad, excelente transmisividad y rápida recuperación, y aunque el caudal solicitado supera el valor óptimo recomendado, existen condiciones técnicas que permiten considerar su viabilidad, condicionada a la implementación de medidas de manejo, control y seguimiento que garanticen la sostenibilidad del recurso hídrico subterráneo.

- ***PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA***

LOCALIZACION HIDROGRAFICA:

De acuerdo con lo indicado en el artículo 2° de la Resolución 1257 de fecha 10 de julio de 2018, se indica que la Fuente de donde se capta el agua como parte de la operación de la Planta TERPEL de Puerto Carreño es SUBTERRÁNEA de tipo LÓTICO2, la cual está localizada dentro de la Zona Hidrográfica del Río Orinoco ya que se encuentra dentro del Casco Urbano de la ciudad de Puerto Carreño, departamento de Vichada.

INVENTARIO DE POZOS PROFUNDOS

Luego de hacer visitas de campo se encontró que en cercanías al predio de la Planta Terpel S.A en un área de 400 metros a la redonda no existes pozos o aljibes.

LINEA BASE PROYECTO OFERTA DE AGUA

La Organización Terpel S.A - planta de abastecimiento combustible Puerto Carreño, tiene como actividad económica la distribución de combustibles y derivados del petróleo, ubicada en la Transversal14 No. 8 barrio Antonio Nariño, casco urbano municipio de Puerto Carreño, en las coordenadas geográficas Latitud 6°10'51.30" Longitud 67°29'37.37".

La infraestructura consta de zona de recepción de personal (área activa), garaje, cuarto de máquinas, piscina de almacenamiento de agua para el sistema contra incendios, caseta de marcación y cinco (05) tanques para el almacenamiento de combustibles. Para la operación en la planta de abastecimiento, se cuenta con cuatro operarios y un supervisor.

Las características del pozo ubicado en las coordenadas geográficas WGS84 Latitud 6°10'51" Longitud 67°29'39", corresponden a las siguientes:

• El pozo tiene una profundidad de 18m, revestido en tubería PVC de 3" de diámetro, del cual se realiza captación a través de una bomba marca SIEMENS con tubería de succión de 1 ½" y de impulsión de 1 ¼". Se realiza bombeo cada quince días para llenado de tanque elevado y, para prueba de red contra incendio, una vez al mes por un periodo de 10 minutos, aproximadamente.

• Para la protección del pozo y del sistema de bombeo, se construyó una caseta bajo techo de zinc, con piso en concreto y encerramiento en malla eslabonada.

• Para la medición del caudal captado (Artículo 2.2.3.2.19.13. del Decreto 1076 de 2015), se instaló un macromedidor modelo LXLG - 50/3, SERIE 1610018573, HP: 15M3/H, PN: 1.0mpA, ó 0.03MPa, con lectura de 319m³, captados.

Se realizó aforo, obteniéndose los siguientes datos:

Tabla 1. Aforo de caudal.

Medición	Volumen (m3)	Tiempo (seg.)	Caudal (l/s)
1	0 ,01	6 0	0 ,17
2	0, 01	59	0 .17
3	0 ,01	60	0 .17
4	0 ,0 1	60	0 ,17
5	0.01	59	0.17
Caudal captado pozo (l/s)			0,17

Fuente: PR-2026-0109 del 23/02/2026

*El agua conducida tiene una derivación al tanque de PVC con capacidad de 1000 litros soportado en dos columnas de concreto a 3 m de altura aproximadamente, con tubería de entrada y salida de diámetro de ¾", el cual distribuye el agua almacenada a dos (2) baños, una cocina y un tanque prefabricado con dimensiones 0.55m*0.83m*0.55m y capacidad de 0.25m³ y la tubería de conducción llega al reservorio que es una piscina de almacenamiento de agua, para el sistema contra incendios, con capacidad de 246 m³ (22.96m*8.03m*1.20m,) tiene cerramiento en postes de cemento y cuatro líneas de alambre de púa, al que le realiza mantenimiento una vez al año.*

En cuanto a la señalización, se cuenta con letreros ubicados en los baños, alusivos al ahorro del agua con mensajes como

• "Cierra la llave"
•" No desperdicies el agua, alguien más la necesita".
• "Al ahorrar agua ayudas a detener el calentamiento global", etc.

Se tiene instalado, además, un medidor de caudal a la salida del pozo y registro de caudal en el formato GB.F.102 "Indicadores Ambientales".

RIESGOS SOBRE LA OFERTA HIDRICA DE LA FUENTE ABASTECEDORA

Los riesgos sobre la oferta hídrica de la Fuente abastecedora asumieron la recopilación de información para periodos húmedos, de estiaje y en condiciones de variabilidad climática y los relacionados con la infraestructura de captación de agua, ante amenazas naturales o antrópicas que afecten la disponibilidad hídrica.

Para ello se realizó un inventario de usuarios que utilizan pozos profundos o captan aguas subterráneas dentro del área de Influencia Indirecta de la Planta de Abasto TERPEL, en un radio de 300 m. a la redonda, encontrando que no existen usuarios de agua subterráneas alrededor de la planta, ya que todos los preguntados aducen estar conectados al sistema de Acueducto y Alcantarillado de la ciudad, lo cual fue verificado por parte de la Consultoría en la empresa de Servicios Públicos e Puerto Carreño y en la base de datos adquiridos de Fuentes oficiales de información en Corporinoquia, para verificar el estado de las concesiones de Aguas Subterráneas del casco urbano de la ciudad capital del departamento de Vichada.

En este sentido, el riesgo sobre la oferta hídrica es mínimo en cuanto a disponibilidad del recurso, ya
que además el nivel freático está cerca de la superficie del suelo por la cercanía con el Río Orinoco, además del Río Bita y el Río Meta que lo abastecen portando sus aguas para el acueducto de la ciudad.

IDENTIFICACIÓN DE OTRAS FUENTES Y ALTERNATIVAS PARA EL USO DEL AGUA

En cuanto a la identificación de otras Fuentes alternas, se tuvieron en cuenta algunas posibilidades.

Disponibilidad de aguas por recolección de aguas lluvias:

Teniendo en cuenta las instalaciones de la Planta de Abasto de Terpel en el casco urbano de Puerto Carreño, es posible que se instale un sistema de recolección que consiste en que, el agua que entra

a proceso proviene de los canales de agua recibida por las precipitaciones durante el año que se recolecta de los techos de la Planta y es conducida por un sistema de conexión por circuito cerrado, buscando que no se presenten fugas de agua, corrigiendo los puntos de fuga y previniendo los derrames.

LINEA BASE DEMANDA DE AGUA

Para determinar la línea base de agua para este PUEAA, se tuvo en cuenta que el agua del pozo profundo solo está siendo utilizada para la planta de abasto, de acuerdo con la Resolución N°600.36.21.0015 del 4 de noviembre de 2021 por medio de la cual en su artículo primero se otorga la renovación de la concesión…

ARTÍCULO PRIMERO: Prorrogar la concesión de aguas subterráneas para uso doméstico e industrial por un caudal de 1,52 l/seg. a captar de un pozo profundo situado en las coordenadas geográficas N 06°11 '02.0" - W 067°29'52.3" otorgada,a la Organización TERPEL S.A, identificada con el NIT. 830095213-0, mediante la Resolución No. 809.41.08.017 de 29 de septiembre de 2008, y prorrogada con Resolución No. 800.57.09.052 de 24 de agosto de 2009, ubicada en la Transversal 14 #8-46 del barrio Nariño del Municipio de Puerto Carreño, Departamento del Vichada.

Número de usuarios
De acuerdo con la normatividad ambiental descrita para la presentación del PUEAA, la concesión no se concedió para acueductos ni para distritos de riego, sino solo para un pozo profundo, que va a ser utilizada por el personal y procesos e la planta de abasto, por lo que se manejó el número de usuarios de este pozo.

Para determinar la demanda de agua alrededor de la Planta de Abasto Terpel Puerto Carreño, se recalca además, que con la realización del inventario de usuarios que utilizan pozos profundos o captan aguas subterráneas dentro de su área de Influencia Indirecta en un radio de 300 m, no existen usuarios de agua subterráneas alrededor de la planta.

Consumo de agua por usuario
La infraestructura consta de zona de recepción de personal (área activa), garaje, cuarto de máquinas, piscina de almacenamiento de agua para el sistema contra incendios, caseta de marcación y cinco (05) tanques para el almacenamiento de combustibles. Para la operación en la planta de abastecimiento, se cuenta con cuatro operarios y un supervisor. Es de anotar, que el consumo de agua se tiene proyectado para un total de 25 personas que laboran en la planta de forma permanente, por lo cual con esta cantidad se determina el estimado de caudal solicitado.

Estimación del Caudal
A continuación, se hace los cálculos de la demanda de agua que requiere para abastecer las actividades domésticas de una población de 25 personas, según lo establecido en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico R.A.S. Resolución 330/2017.

A pesar de los cálculos anteriores, CORPORINOQUIA mediante Resolución No. 600.36.21 – 015 del 04 de noviembre de 2021, renovó en concesión únicamente 1.52 l/s otorgada en el Artículo Primero, teniendo en cuenta los parámetros hidráulicos del acuífero libre, que recarga al pozo subterráneo concesionado, cuyas características se presentaron en la prueba de bombeo correspondiente.

El Pozo Profundo de 18 metros, se encuentra ubicado en las coordenadas geográficas WGS84 Latitud: N06°10'51" - Longitud: W67°29'39", revestido en tubería PVC de 3" de diámetro, del cual se realiza captación a través de una bomba marca SIEMENS con tubería de succión de 1 ½" y de impulsión de 1 ¼", con medidor de caudal y tubería de distribución en PVC a un tanque almacenamiento elevado con capacidad 1m³ y un reservorio con capacidad de 246 m³ para la red contraincendios.

El pozo profundo en cuestión se recarga de un acuífero libre, es decir, el espesor saturado depende de forma muy directa con el comportamiento de las lluvias. Por ello tiene potencialidad muy alta, con una transmisividad de 1538 m²/día, lo que permite establecer que el acuífero cuenta con el caudal necesario para suplir las necesidades de consumo de agua (1,52 l/s), el cual puede ser captado sin que se afecte las condiciones ambientales y características hidráulicas del acuífero.

En conclusión, la Fuente abastecedora del agua que se utiliza en la Planta de Abasto de Terpel en el
municipio de Puerto Carreño, corresponde a un acuífero que cruza por el subsuelo del municipio y hace parte del nivel freático que interconecta sus aguas con el Río Orinoco, lo que conduce a que el pozo tiene una proyección a futuro que puede garantizar su permanencia en el largo plazo.

Demanda anual de agua
Para dar cumplimiento con la normatividad ambiental y para tener un conocimiento de la proyección de la demanda anual de agua para el uso del agua en la Planta de Abasto TERPEL Puerto Carreño, se realizó el siguiente cálculo:

CAUDAL AUTORIZADO 1,52 l/seg.
Tiempo de operación o captación 4 h.
*Caudal Diario (4h./día) = 1,52 l/seg*3.600 seg* 4 = 21,888 l/día.*
*Caudal anual = 21.888 l/día*365 días = 7'989.120 l/año. = 7.989,12 m³/seg.*

Los cálculos realizados anteriormente se hicieron para demostrar que en estas condiciones el volumen de agua sería extremadamente alto, teniendo en cuenta que se está asumiendo un volumen contra incendios como si fuera utilizado diariamente, por lo cual el volumen alcanzaría casi los 8.000 m³; de acuerdo con las necesidades que se presentan históricamente, de acuerdo con la trascendencia de los incendios que han sucedido en la Planta Terpel, que han sido Cero (0) se toma como dato que se presentase al menos un (1) incendio al año con duración de cuatro horas, de forma que amerite el uso del agua, por lo cual, el cálculo de la demanda anual de agua sería de:

CAUDAL AUTORIZADO 1,52 l/seg.
CAUDAL AUTORIZADO SIN CAUDA CONTRA INCENDIOS 0,02 l/seg.
Tiempo de operación o captación 4 h.
*Caudal Diario (4h./día) = 0,02 l/seg*3.600 seg* 4 = 288 l/día.*
*Caudal anual = 288 l/día*365 días 105.120 l/año. = 105,12m³/seg. + Caudal de un incendio = 1,5 l/seg *3.600 seg * 4h. = 21.600 l/seg. = 21,6 m³/incendio*

CAUDAL ANUAL = 126,72 m³/año

De esta forma se concluye que el Caudal Medio Anual se calculó en un total de 126,72 m³. Para toda la operación de la Planta de Abasto TERPEL Puerto Carreño, ya que el caudal anual es el mismo para los siguientes cinco (5) años.

Se determina que el caudal total para los cinco años que dura la renovación de la Concesión de aguas otorgada mediante la Resolución N° 600.36.21.0015 del 4 de noviembre de 2021, será de 633m³. Calculados así:

$$126{,}72\ m^3/año\ X\ 5\ años = 633{,}6\ m^3.$$

Sistema y método de medición de caudal
El pozo ubicado en las coordenadas geográficas WGS84 Latitud 6°10'51" Longitud 67°29'39", tiene una profundidad de 18 m, está revestido en tubería PVC de 3" de diámetro, y allí se realiza la captación de agua subterránea a través de una bomba marca SIEMENS con tubería de succión de 1 ½" y de impulsión de 1 ¼" donde se realiza bombeo cada quince (15) días para llenado de tanque elevado y, para prueba de red contra incendio, una vez al mes por un periodo de 10 minutos aproximadamente.

Para la protección del pozo y del sistema de bombeo se construyó una caseta bajo techo de zinc, con

piso en concreto y encerramiento en malla eslabonada. Para la medición del caudal captado (Artículo 2.2.3.2.19.13. del Decreto 1076 de 2015) se instaló un macromedidor modelo LXLG - 50/3, SERIE 1610018573, HP: 15M3/H, PN: 1.0mpA, óPS0.03MPa, con lectura de 319 m³, captados. Aquí se realizó aforo, obteniéndose los siguientes datos:

Tabla 1. Calculo de caudal para uso en actividades domesticas incluido el Caudal contra incendios.

COMPONENTE	Cálculos
Población	
Dotación Neta (Art.43 de la Res. 0330 de 2017	140 litros/habitante/día
Pérdidas técnicas máximas admisibles <25% (Res. 0330 de 2017)	25%
D. Bruta	$d_{bruta} = \frac{d_{neta}}{1- \% \text{ pérdidas}}$
D. Bruta	186,67 l/hab-día
Qmd. (l/s) *kt	25 hab. * 186,67 = 0,070 l/s
Caudal contra incendios	1,5 l/s
Caudal Total	1.57 l/seg.

Fuente: PR-2026-0109 del 23/02/2026

OBSERVACIONES DE CORPORINOQUIA: *Una vez revisados los cálculos presentados en la tabla 9, se evidencia un error de digitación, ya que el caudal contra incendios es de 1,45l/s, mientras que el caudal para uso domestico es de 0,07, para una demanda total de 1,52l/s, concesionados desde el año 2021, y el cual se busca obtener su prorroga durante la presente evaluación.*

Balance de agua del sistema (Balance hidrico)

Caudal de entrada
Las entradas al sistema comprenden básicamente a la precipitación anual, el consumo promedio en metros cúbicos por año.

Precipitación anual en la planta: 13.980 m³/año.
Promedio consumo de agua anual: 1.000 m³/año.

Caudal de consumo
Los caudales de consumo de esta planta de abastecimiento, son los que se relacionan en la tabla No. 9 de este documento, siendo 0,007 L/Seg. para uso doméstico y 1,45 L/Seg. en cuanto a disponibilidad de caudal contra incendios. Los caudales de consumo relacionan las actividades descritas en los procesos de mantenimiento general de la planta y servicio de cafetería.

Grafica 1. *%Consumo de agua por actividad.*



Fuente: *PR-2026-0109 del 23/02/2026.*

Caudal de evapotranspiración
El caudal de evaporación general de la zona es 10.800 m³.

Caudal de pérdidas o fugas de Agua
Al revisar cada una de las instalaciones y tecnologías utilizadas, así como los formatos de inspección a los sistemas hidráulicos de la planta no se evidencia pérdidas o fugas.

Caudal de aguas residuales
El caudal de aguas residuales se toma de total de agua consumida, con un coeficiente de retorno del 80%, el cual equivale a 800 m³/año.

Caudal de escorrentía.
Al ser la única variable que no se conoce, se despeja de la fórmula que a continuación se muestra:

BALANCE HIDRICO = QE – QS
Qesc: Caudal de escorrentía (m³ /año) = Qlluv + Qac - Qcon - Qper - Qar – Qevp
Caudal de Escorrentía (Qesc) = 13.980 + 2.208 – 1.000 – 0 – 800 – 10.800 = 3.588 m³/año

Porcentaje de pérdidas:
El porcentaje de pérdidas se calculó en un 25% del agua captada. La metodología utilizada para hallar y tratar de descontar este porcentaje se relaciona a continuación:

Pérdidas técnicas:
Las pérdidas físicas corresponden a los volúmenes de agua que se pierden como consecuencia de fallas en la infraestructura física instalada: fisuras, roturas y filtraciones. Las causas de estas fallas pueden ser: (i) factores sobre los cuales se pueden ejercer acciones de control, tales como presiones máximas, calidad de los materiales, procesos constructivos y estado de conservación de los materiales y elementos estructurales, y (ii) factores externos no controlables, tales como características del agua y de los suelos, siniestros provocados por terceros, efectos de las raíces de los árboles sobre las tuberías y presiones externas, entre otras (MIDEPLAN y PUCC, 1997). No se tuvieron en cuenta las pérdidas comerciales3 que corresponden a aquellas relacionadas con el funcionamiento comercial y técnico de la empresa prestadora del servicio.

IDENTIFICACION DE PERDIDAS DE AGUA Y ACCIONES DE CONTROL

Soportados en las instalaciones, estructuras, sistemas y elementos que conformaran La Planta Terpel S.A se relacionan las pérdidas técnicas (físicas y operacionales) de agua presuntivas en el sistema, es decir, aquellos volúmenes del recurso que se perderán eventualmente en las unidades de captación, conducción, almacenamiento y distribución, lo anterior, como consecuencia de sus condiciones físicas u operacionales.

Acciones para el ahorro en el uso del agua.
Las medidas de manejo para el ahorro y uso eficiente del agua, aplicables a las actividades dentro de la Planta de Abasto, seguirán siguientes tácticas y posteriores acciones:

- *Garantizar el cumplimiento de los programas y planes de medidas vigentes para la protección y conservación de las Fuentes hídricas.*
- *Promover la protección y conservación de la oferta de bienes y servicios ambientales relacionados con la calidad y cantidad del recurso hídrico local.*
- *Realizar campañas de información y capacitación al personal vinculado a la Planta de Abasto de combustibles Terpel.*
- *Medir y registrar las captaciones y consumos del recurso hídrico realizados para la Planta, en lo que respecta a cada una de sus actividades de suministro y conexas.*
- *Monitorear el estado del pozo profundo que abastece de agua a la planta de abasto.*
- *Reutilizar aguas de lavado para almacenamiento contra incendios.*

Cada una de estas tácticas y las acciones asociadas, se pueden agrupar según sus características, como se detalla a continuación:

Líneas estratégicas I: Técnicas específicas por área.
Agrupa las buenas prácticas industriales para el PUEAA, en la que se destacan las siguientes acciones:

- *Acción I-1: Promover prácticas de producción más limpias.*
- *Acción I-2: Utilización de elementos de bajo consumo.*
- *Acción I-3: Instalación y mantenimiento adecuado de los equipos e infraestructura utilizados durante la operación de la planta de abasto Terpel Puerto Carreño.*
- *Acción I-4: Llevar a cabo la recirculación de al menos el 50% de las aguas producto de lavado y escorrentía, hacia el sistema de almacenamiento de agua para atención de emergencias.*

Líneas estratégicas II: Culturales y participativas.
Es el conjunto de estrategias que garantiza la adecuada ejecución, permanencia y eficiencia de las políticas y acciones relacionadas con las buenas prácticas y sostenibilidad del recurso hídrico, incluso después de realizada la extracción, almacenamiento, transporte y beneficio de materiales de construcción para la Planta de Abasto de combustibles Terpel, Puerto Carreño.

Las acciones asociadas a esta línea estratégica son:

- *Acción II-1: Informar a las autoridades sobre las acciones del PUEAA.*
- *Acción II-2: Participar o hacer partícipes a las autoridades ambientales y administrativas, así como a las organizaciones locales, en los eventos de socialización o capacitación relacionados con el PUEAA.*
- *Acción II-3: Introducir en los eventos y talleres programados con líderes comunales de las comunidades del área de influencia directa (Casco Urbano de Puerto Carreño).*
- *Acción II-4: Introducir en las inducciones al personal vinculado a la Planta de Abasto de combustibles Terpel, los temas relacionados con el PUEAA.*
- *Acción II-5: Fomentar la atención del personal a las acciones del PUEAA, mediante recomendaciones diarias, verbales o escritas.*

• *Acción II-6: Elaborar carteleras, afiches, folletos y/o circulares que se fijarán o entregarán en las áreas comunes dentro del Proyecto.*

Línea estratégica III: Protección local o espacial del recurso.
Cualquier acción del PUEAA que se desarrolle debe tener en cuenta la realidad y necesidades ambientales locales. El área cercana a la Planta de Abasto de combustibles Terpel y la protección de cuerpos de agua y formaciones vegetales debe resaltarse paralelamente con la aplicación de las acciones del mismo.

Las acciones asociadas a este grupo estratégico son:
• *Acción III-1: Adoptar las recomendaciones que realice CORPORINOQUIA para la protección del recurso hídrico.*
• *Acción III-2: Observar que no se intervengan áreas ambientalmente frágiles (AAF).*
• *Acción III-3: No intervenir nacimientos de cuerpos de agua.*

Línea estratégica IV: Tratamiento ambientales y sanitarios.
Las acciones de esta línea estratégica son:
• *Acción IV-1: Tratamiento adecuado del recurso hídrico y de los residuos sólidos y líquidos generados en las Actividades del Proyecto.*
• *Acción IV-2: Recolección de aguas pluviales, almacenamiento y empleo para humectación, acorde a las posibilidades climáticas en el Área de Influencia Directa (AID).*

Todas las acciones anteriormente expuestas, se aplicarán de manera periódica durante la vigencia del Plan de Ahorro y Uso Eficiente del Agua (PUEAA) y de su cumplimiento, se informará en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA).

Identificar estrategias de ahorro en cada área.
A continuación, se mencionan algunas actividades a tener en cuenta para la implementación de estrategias de control de consumo de agua:

OBJETIVOS DEL PUEAA

OBJETIVO GENERAL

Elaborar e implementar el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua en la Planta de Abasto Terpel Puerto Carreño, departamento del Vichada, con el fin de promover conciencia y compromiso en el personal que labora en el área de producción, para garantizar apoyo en la implementación de prácticas de detección de fugas y goteos de agua, durante la operación de trabajo para ahorrar agua al máximo nivel.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

✓ *Determinar la situación actual frente al uso eficiente y ahorro de agua (UEAA) en la Estación de Servicio Terpel.*
✓ *Analizar el grado de cumplimiento de los componentes definidos en la ley 373 de 1997 y normatividad subsiguiente.*
✓ *Definir alternativas idóneas y metas claras para llevar a cabo prácticas adecuadas, medibles y alcanzables frente al ahorro y uso eficiente del agua en este Proyecto.*

EQUIPO RESPONSABLE DEL PROGRAMA

Para la implementación del PUEAA para la Planta de Abasto Terpel Puerto Carreño, se organizó un grupo de Gestión Ambiental integrado por el responsable del centro de trabajo y personal operativo. Dentro del grupo, el líder es el coordinador general que se encargará de dirigir, gestionar el presupuesto y coordinar las diferentes actividades ambientales que se lleven a cabo encaminadas a la reducción del consumo con los demás integrantes del grupo.

PLAN DE ACCION

Dentro de la planeación del PUEAA, se describe a través de información contenida en plantillas, tres fases del ejercicio específico. Una se relaciona con el diagnóstico y prospectiva realizada a las actividades en la operación de la planta, para ser definidas para el PUEAA, en la cual TERPEL estableció el estado actual y planteó el escenario deseado para cada una. Es en esta fase que la Planta de Abasto define en atención a los requerimientos legales que regulan el tema, los siguientes proyectos para la implementación del Programa: Control de pérdidas, Uso de aguas superficiales, lluvias, subterráneas y reúso del agua, Medición, Gestión socio ambiental y cultura del agua,

Tecnologías de bajo consumo, Protección de zonas de manejo especial y Gestión del riesgo del recurso hídrico.

En la segunda y tercera fase, se elabora respectivamente el Plan de Acción previsto para cinco años (que es el tiempo de concesionado para el uso del agua por parte de CORPORINOQUIA) y el esquema de monitoreo y evaluación para la implementación del PUEAA, empleando como información de referencia el diagnóstico realizado sobre el estado actual de las actividades operativas y la prospectiva que se plantee plantea para cada uno de estos.

OBSERVACIONES DE CORPORINOQUIA: *Teniendo en cuenta que en el parágrafo 2° del Artículo 2.2.3.2.1.1.3 de Decreto 1090 del 2018, se establece que la Autoridad Ambiental definirá bajo criterios técnicos el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA). El documento deberá ser presentado para su evaluación y aprobación por parte de la Autoridad Ambiental Competente.*

Para evaluar el documento se tomó en cuenta el contenido mínimo que debe presentarse en el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA) Completo, de acuerdo con lo establecido en el artículo 3 de la Resolución 1257 del 10 de julio de 2018, por la cual se desarrollan los parágrafos 1 y 2 del artículo 2.2.3.2.1.1.3 del Decreto 1090 del 2018.

Tabla 3. Evaluación del contenido del PUEAA simplificado para la Prórroga de concesión de aguas subterráneas solicitada por Terpel S.A

ÍTEM	PARÁMETRO		CUMPLE SI	CUMPLE NO	CUMPLE N/A	OBSERVACIONES
Información general	Especifica si es fuente de agua superficial o subterránea, lántica o lótica.		X			Es un acuífero libre según lo estipulado en la prueba de bombeo.
	Identifica subzona hidrográfica, unidad hidrológica, provincia hidrogeológica o sistema acuífero al cual pertenece el punto de captación.		X			Provincia hidrogeológica PP3-Llanos orientales con acuífero de cuaternarios no consolidados aluviales, conformado por depósitos resistentes asociados a la dinámica fluvial del Rio Meta.
Diagnóstico	Línea base de oferta de agua (no aplica para agua marina)	Identifica riesgos sobre la oferta hídrica sobre la fuente abastecedora, para periodos húmedos, de estiaje y en condiciones de variabilidad climática y los relacionados con la infraestructura de captación de agua ante amenazas naturales o antrópicas que afecten la disponibilidad hídrica.	X			No se identifican riesgos para la oferta hídrica en cuanto a la disponibilidad del recurso teniendo en cuenta su cercanía a fuentes hídricas superficiales como rio Bita, Orinoco y Meta.
		Identifica fuentes alternas (agua lluvia, reúso u otras que se consideren sean viables técnica y económicamente) considerando condiciones con y sin variabilidad climática cuando esto aplique.			X	La concesión es para aguas domesticas y red contra incendios.
	Línea base de demanda de agua	Especifica el número de suscriptores para el caso de acueductos o usuarios del sistema para distritos de adecuación de tierras.			X	No es un acueducto o usuarios de distrito de riego, sin embargo se presenta una población de 25 personas para el uso doméstico.
		Especifica el consumo de agua por usuario, suscriptor o unidad del producto.			X	No se trata de una concesión para uso por parte de un acueducto, sin embargo se calcula un total de consumo de 633.6m3 en el periodo de 5 años.
		Proyecta la demanda anual de agua para el periodo correspondiente a la solicitud de concesión.	X			Se presenta la proyección de la demanda para cinco años solicitados.
		Describe el sistema y método de medición del caudal utilizado en la actividad y unidades de medición correspondientes.	X			Se describe que se cuentan con un macro medidor funcionando en buenas condiciones.
		Calcula el balance de agua del sistema considerando los componentes a los que haya lugar en su actividad, incluyendo el tiempo de operación (h/d) del sistema.	X			Se realiza el balance considerando las diferencias de entrada y salida de los componentes.
		En el caso que aplique, incluye las variables como precipitación, evaporación, evapotranspiración, escorrentía e infiltración.	X			Se tiene en cuenta al final del balance un caudal de escorrentía de 3.588m3/año
		Define el porcentaje de pérdidas respecto al caudal captado y descripción de la metodología mediante la cual se calcularon inicialmente las pérdidas de agua.	X			No se establece un porcentaje de perdidas ya que según aforo realizando no se presentan perdidas en el sistema de bombeo.
		Identifica las acciones para el ahorro en el uso de agua, adelantadas para la actividad, cuando aplique.	X			Descritas en el plan de acción de cada uno de los 5 proyectos.
3. Objetivo	Se define para el PUEAA un objetivo general a partir del diagnóstico elaborado y las particularidades de cada proyecto, obra o actividad.		X			Se formula un objetivo general y 3 específicos.

ÍTEM	PARÁMETRO	CUMPLE			OBSERVACIONES
		SI	NO	N/A	
4. Plan de Acción	Estructurado a partir del diagnóstico, incluye definición y descripción de los proyectos para implementar el uso eficiente y ahorro de agua. Cada proyecto debe incluir actores involucrados y responsabilidades correspondientes.	X			En cada uno de los 5 proyectos se relaciona los actores involucrados y responsabilidades correspondientes.
	Incluye metas e indicadores de UEAA, con metas específicas, cuantificables de corto, mediano y largo plazo.	X			Se presentan las metas para cada uno de los 5 proyectos.
	Incluye indicadores con su respectiva ficha técnica metodológica que debe contener como mínimo: nombre del indicador, objeto, antecedente, medio de verificación, fórmula de cálculo y tiempo de cumplimiento.	X			Cada proyecto presenta la ficha de monitoreo con los indicadores.
	Incluye cronograma y presupuesto para la ejecución y seguimiento del PUEAA.	X			Se presenta un cronograma general de las actividades planteadas.

Fuente: Corporinoquia, 2026

Al analizar el contenido del documento PUEAA, se determina que este ***CUMPLE*** *con la estructura definida en el artículo 3 de la Resolución No. 1257 del 10 de julio de 2018, por la cual se desarrollan los parágrafos 1 y 2 del artículo 2.2.3.2.1.1.3 del decreto 1090 de 2018, mediante el cual se adiciona el Decreto 1076 de 2015. Sin embargo, dicho instrumento se aprueba por el término de cinco (5) años, de acuerdo a lo establecido en el artículo 2° de la Ley 373 de 1997.*

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA VISITA

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

La organización Terpel S.A, cuenta con una planta de abastecimiento de combustible en el municipio de Puerto Carreño, y su actividad económica principal es la distribución de combustibles y derivados del petróleo al por mayor, sus instalaciones se encuentran ubicadas en la Transversal 14 No. 8 barrio Antonio Nariño, Casco urbano del municipio, en las coordenadas geográficas Latitud 6°10'51.30" Longitud 67°29'37.37".

La infraestructura consta de zona de recepción de personal (área activa), garaje, cuarto de máquinas, piscina de almacenamiento de agua para el sistema contra incendios, caseta de marcación y cinco (05) tanques para el almacenamiento de combustibles. Para la operación en la planta de abastecimiento, se cuenta con cuatro operarios y un supervisor, el uso del recurso hídrico principal se da por las labores domésticas realizadas en la planta, así como para el suministro de agua a la piscina de almacenamiento que funciona como red contra incendios para los casos de emergencia.

Para lo anterior requerirán del aprovechamiento hídrico, a través de un pozo profundo ubicado en el predio rural identificado con número catastral 01-000195-0001-001 y matrícula inmobiliaria 540-285, cuyas características y clasificación de uso de suelo del punto de captación del recurso hídrico ubicado en las coordenadas N 06° 10' 51.53" W 067° 29' 39.29", corresponde a ***SUELOS DE USO COMERCIAL INDUSTRIAL LIVIANO, COMBUSTIBLE Y SIMILARES, ESTACIONES DE SERVICIO O BOMBAS DE GASOLINA, SERVITECAS O VENTAS DE GAS PROPANO.***

LOCALIZACIÓN.

Para acceder desde la subsede La Primavera de Corporinoquia, se realizó en primera instancia un desplazamiento fluvial por el Rio Meta y Rio Orinoco hasta llegar al municipio de Puerto Carreño, posteriormente se realiza un desplazamiento terrestre por el casco urbano del municipio, hasta llegar a la Planta de Abastecimiento de Combustibles de Terpel la se encuentra en la Transversal 14 #8-46, en el barrio Antonio Nariño, municipio de Puerto Carreño - Vichada, ubicada sobre las coordenadas geográficas WGS84: N 06° 10' 51.53" W 067° 29' 39.29".

DESARROLLO DE LA VISITA

CONCESION DE AGUAS SUBTERRANEAS

En cumplimiento a lo solicitado mediante el Auto N°600.6.26.0218 del 04 de mayo del 2026 "Por medio del cual se inicia un trámite tendiente a evaluar la solicitud de prórroga de una concesión de aguas subterráneas", notificado el 07 de mayo de 2026, se emite oficio No. 600.11.26.0795 del 09 de mayo del 2026, por medio del cual se solicita el apoyo interinstitucional de la Alcaldía del municipio de Puerto Carreño- Vichada, para fijar en la cartelera municipal el aviso de trámite de una concesión de aguas subterráneas, solicitada por la organización Terpel S.A identificada con Nit 830.095.213-0, en el predio urbano en la Transversal 14 No. 8 barrio Antonio Nariño, Municipio de Puerto Carreño, Departamento de Vichada. El aviso estuvo fijado en la cartelera municipal y en la cartelera de la Territorial Vichada de Corporinoquia desde el 08 de mayo del 2026 a las 08:00 a.m. hasta el 25 de mayo del 2026 a las 5:00 p.m., la información publicada en el aviso de trámite fue la siguiente:

Tabla 1. Parámetros de la visita

Fecha y hora de la visita:	*26 de mayo del 2026, a las 09:00 am*
Uso solicitado:	*Domestico e Industrial*
Caudal solicitado:	*1,52l/s*
Ubicación:	*Pozo profundo ubicado en las coordenadas 06° 10' 51.53" W 067° 29' 39.29" Planta de Abastecimiento de Terpel S.A municipio de Puerto Carreño, departamento de Vichada*

Fuente: Corporinoquia, 2026.

La visita técnica se surtió bajo los parámetros descritos anteriormente, durante la diligencia no se presentaron personas interesadas en intervenir dentro del trámite de prórroga de la concesión de aguas subterráneas para uso doméstico. Por lo tanto, se dio cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 2.2.3.2.9.5 del Decreto 1076 del 2015. Durante la visita técnica de evaluación participaron las siguientes personas:

Tabla 1. Asistentes de la visita técnica.

NOMBRE	CARGO	ENTIDAD
Carlos Andrés Cepeda Rojas	*Profesional de apoyo*	*Corporinoquia*
Luis Eduardo Cardenas Bustos	*Jefe de Planta*	*Organización Terpel S.A*

Fuente: Corporinoquia, 2026.

Una vez en el predio, se procede a realizar visita de verificación al pozo solicitado para la concesión de aguas subterráneas de la siguiente forma:

Se realizó recorrido por el predio en mención evidenciando su cerramiento perimetral con malla eslabonada área que abarca aproximadamente 3 hectáreas, con suelo de natural y al aire libre, evidenciando que el mismo es usado para las actividades de almacenamiento de combustible y venta del mismo, además de un área usada para el establecimiento forestal de las medidas de compensaciones impuestas.

- ***Pozo profundo***

El punto de captación corresponde a un pozo profundo con una profundidad total de 18 m, adecuadamente revestido en tubería de PVC de 3 pulgadas de diámetro, diseñado para la explotación de agua subterránea en un acuífero de carácter libre. La captación se realiza mediante un sistema de bombeo mecánico compuesto por una electrobomba marca SIEMENS, modelo HE 1.5-20, con potencia de 2,0 HP (serie No. 13J051014), acoplada a una línea de succión e impulsión en tubería de 1 ½ pulgadas, garantizando condiciones hidráulicas acordes con la capacidad del pozo.

El pozo cuenta con sello sanitario, lo cual constituye una medida adecuada de protección frente a posibles procesos de contaminación superficial. Se encuentra localizado en coordenadas geográficas bajo sistema de referencia WGS 84: Latitud N 6°10'51.53" y Longitud W 67°29'39.29". Adicionalmente, el punto de captación dispone de infraestructura de protección física, consistente en una caseta con cubierta en material tipo acerolit, piso en concreto y cerramiento en mampostería y malla eslabonada, lo que contribuye a la seguridad operativa y sanitaria del sistema.

Durante la visita técnica se evidenció que, de manera temporal, el sistema de bombeo original se encuentra fuera de operación debido a fallas mecánicas, motivo por el cual se está utilizando una electrobomba provisional marca LEO de 1 HP, con una reducción en la capacidad instalada. En este escenario, la conducción del agua se está realizando mediante tubería de PVC de 1 pulgada, lo cual implica una disminución en la eficiencia hidráulica del sistema y en el caudal operativo respecto a las condiciones de diseño.

El agua captada es conducida hacia un tanque de almacenamiento en concreto con capacidad de 250.000 litros, localizado en coordenadas WGS 84: Latitud N 06°10'51.12" y Longitud W 067°29'39.1", cuya finalidad principal es garantizar disponibilidad del recurso para la atención de contingencias, especialmente eventos de incendio. Adicionalmente, el sistema cuenta con un tanque elevado en material plástico con capacidad de 1.000 litros, ubicado en coordenadas Latitud N 06°10'51.7" y Longitud W 067°29'38.4", desde el cual se realiza la distribución del agua para uso doméstico y de servicios, incluyendo cocina, ducha, baterías sanitarias, lavamanos y ducha lavaojos en el área operativa, así como para el riego de zonas verdes mediante cuatro puntos de suministro.

Para el control y seguimiento del volumen captado, se dispone de un micromedidor tipo Clase B, modelo LXLG (serie No. 1610018573), el cual registra una lectura acumulada de 0007641 m³, permitiendo el monitoreo del consumo y facilitando la gestión del recurso hídrico conforme a los requerimientos de control establecidos por la autoridad ambiental.

En términos generales, el sistema de captación presenta condiciones técnicas adecuadas en cuanto a infraestructura, protección sanitaria y almacenamiento, no obstante, se recomienda restablecer a

la mayor brevedad las condiciones originales de bombeo, a fin de garantizar la operación bajo los parámetros de diseño y optimizar la eficiencia en la extracción del recurso hídrico subterráneo.

Cabe resaltar que durante la visita no fue posible realizar aforo utilizando el macromedidor toda vez que el municipio no contaba con energía eléctrica en el momento, por lo que se tuvo en cuenta los datos recolectados en la última visita de control y seguimiento realizada el 10 de diciembre de 2025 con un valor registrado en el medidor de 7240 m³, contra el registrado en la presente visita obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 4. Calculo caudal de consumo.

Tiempo(días)	Volumen inicial	Volumen final	Diferencia Volumen(m^3)	Caudal m^3/d	Caudal (l/s)
167	7240	7641	401	2,40	0,0278

Fuente: Corporinoquia, 2026.

De lo anterior, podemos evidenciar que se está registrando un consumo de 0,0278l/s, menor al concesionado bajo la Resolución No. 600.36.21.0015 del 04 de noviembre de 2021 equivalente a 1,52l/s, por lo tanto, podría asegurarse que se está dando cumplimiento al consumo máximo otorgado bajo la misma sin influir en la oferta proporcionada por el pozo profundo.

Foto 3. *Caseta de pozo profundo.*



Foto 4. *Pozo profundo.*



Foto 5. *Medidor.*

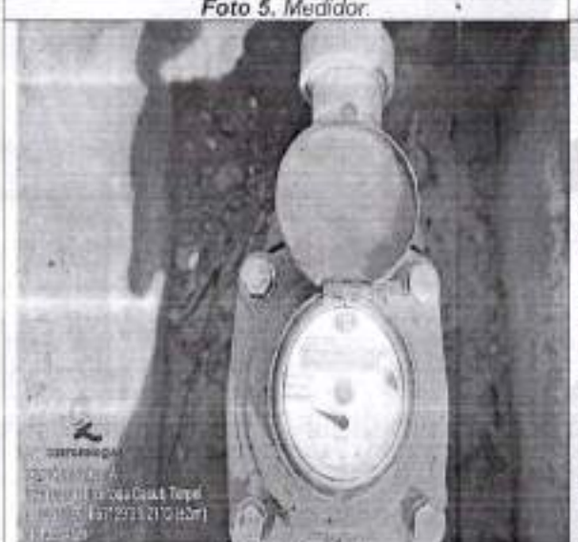


Foto 6. *Tanque elevado.*

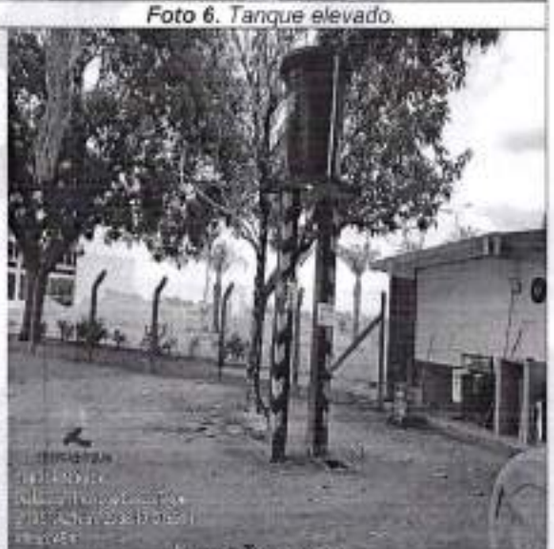


Foto 7. *Baño 1.*

Foto 8. *Baño 2.*

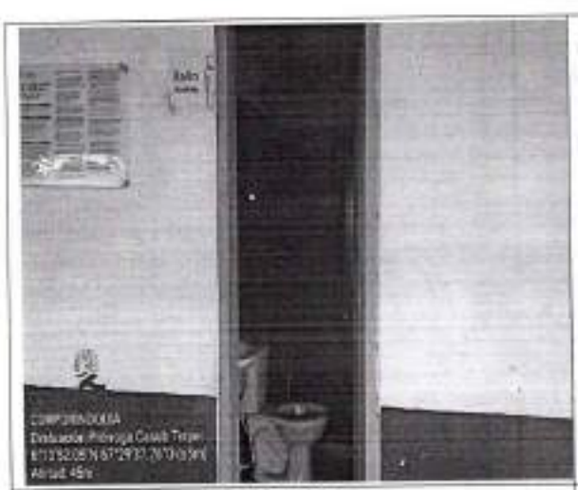


Foto 9. *Cocina*



Fotografía 10. *Reservorio de agua.*





Fuente: Corporinoquia, 2026.

IV. CONCEPTO TÉCNICO

En cumplimiento a lo solicitado mediante el Auto N°600.6.26.0218 del 04 de mayo del 2026, "Por medio del cual se inicia un trámite tendiente a evaluar la solicitud de prórroga de una concesión de aguas subterráneas", notificado el 06 de mayo del 2026, la Subsede La Primavera de Corporinoquia inició un trámite administrativo para evaluar la solicitud de prórroga de la concesión de aguas subterránea aguas otorgada mediante Resolución No. 800.41.08.017 del 29 de septiembre de 2008 (notificado el 30 de octubre de 2008), prorrogada por primera vez mediante Resolución No. 800.41.14.026 del 26 de junio de 2014 (notificada el 07 de julio de 2014), y prorrogada por segunda vez mediante Resolución No. 600.36.21.018 del 04 de noviembre de 2021 (notificada el 24 de noviembre de 2021) a la organización Terpel S.A identificada con Nit 830.095.213-0, en el Municipio de Puerto Carreño, Departamento de Vichada, por un caudal de 1,52 L/s y un término de 5 años.

A partir de la revisión de la información presentada mediante el radicado PR-2025-0925 del 01/12/25 y Radicado No. PR-2026-0109 del 23 de febrero de 2026, lo observado durante la visita técnica realizada el día 26 de mayo de 2026 y la información que reposa en el expediente trámite N°800.11.08.0012, la cual fue evaluada en el presente concepto técnico, en concordancia con los lineamientos señalados en el Decreto 1076 del 2015, "Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible", Resolución 1257 del 2018 y demás normatividad ambiental aplicable, se determina lo siguiente:

En atención a la solicitud de prórroga de concesión de aguas subterráneas, se realizó la evaluación integral del pozo profundo localizado en las coordenadas geográficas N 06°10'51.53" W 67°29'39.29", ubicado en las instalaciones de la Planta Terpel S.A del municipio de Puerto Carreño – departamento de Vichada, el cual capta agua de un acuífero de tipo libre.

Desde el punto de vista constructivo, el pozo presenta una profundidad total de 18 m, revestido en tubería PVC de 3", lo que garantiza condiciones adecuadas de estabilidad estructural y aislamiento hidráulico. El sistema de bombeo corresponde a una electrobomba marca SIEMENS modelo HE 1.5-20 de 2,0 HP, con líneas de conducción de 1 ½", sin embargo, durante la visita técnica se evidenció la operación temporal con equipo provisional de 1 HP, lo cual constituye una condición transitoria

que no compromete la integridad del sistema, aunque sí reduce su eficiencia hidráulica. En cuanto a las condiciones sanitarias, el pozo dispone de sello sanitario y se encuentra protegido mediante caseta en mampostería, piso en concreto y cubierta, lo cual minimiza el riesgo de contaminación por infiltración de escorrentía superficial, sedimentos o agentes biológicos, favoreciendo la conservación de la calidad del recurso hídrico subterráneo.

El agua captada es almacenada en tanque de concreto con capacidad de 250.000 L para la atención de emergencias y tanque elevado de 1.000 L para su distribución a usos domésticos y de servicio. Se cuenta con sistema de medición mediante micromedidor tipo Clase B, modelo LXLG (serie No. 1610018573), lo cual permite el seguimiento de los volúmenes extraídos.

En relación con el control de caudales, durante la presente visita no fue posible realizar aforo directo mediante macromedición debido a la ausencia de suministro de energía eléctrica. No obstante, se efectuó análisis comparativo de registros históricos del micromedidor, tomando como referencia la última visita de control y seguimiento realizada el 10 de diciembre de 2025 (lectura: 7.240 m³) y la lectura actual (7.641 m³), obteniéndose un consumo acumulado de 401 m³ en un periodo de 167 días, equivalente a un caudal promedio de 2,40 m³/día, es decir, 0,0278 L/s. Este valor de consumo es significativamente inferior al caudal concesionado mediante la Resolución No. 600.36.21.0015 del 04 de noviembre de 2021 (1,52 L/s), lo que evidencia un uso del recurso muy por debajo del volumen autorizado, sin generar presiones significativas sobre la oferta hídrica subterránea disponible.

Desde el punto de vista hidráulico, los resultados de la prueba de bombeo evidencian un comportamiento altamente favorable del sistema pozo–acuífero, con un abatimiento máximo de 0,03 m, nivel estático de 4,91 m y nivel dinámico de 4,94 m, así como una capacidad específica de 2,67 L/s/m, lo que indica una alta eficiencia hidráulica. Los parámetros hidrogeológicos estimados, particularmente una transmisividad de 1.296,67 m²/día y una conductividad hidráulica de 144,07 m/día, permiten clasificar el acuífero como de alta productividad, con adecuada capacidad de recarga y rápida recuperación frente a la extracción.

En cuanto a la calidad físico-química del agua, de acuerdo con los resultados analíticos evaluados, se evidencia que el recurso presenta características compatibles con su uso previsto, sin restricciones significativas desde el punto de vista químico. Los parámetros analizados se encuentran dentro de rangos aceptables para aguas subterráneas, sin indicios de contaminación antrópica relevante ni procesos geoquímicos que limiten su aprovechamiento, lo que confirma la idoneidad del acuífero como fuente de abastecimiento.

En relación con el régimen de explotación, se determinó un caudal máximo de 2,0 L/s y un caudal óptimo de 1,0 L/s. El caudal solicitado de 1,52 L/s corresponde aproximadamente al 76% del caudal máximo evaluado, superando el caudal óptimo recomendado; sin embargo, considerando que el consumo real registrado (0,0278 L/s) es sustancialmente inferior al concesionado, se evidencia un margen amplio de seguridad en términos de explotación.

Por lo tanto, teniendo en cuenta la evaluación integral realizada (condiciones constructivas, hidráulicas, hidrogeológicas, calidad del agua y comportamiento de consumo) se considera que es ***TÉCNICA Y AMBIENTALMENTE VIABLE PRORROGAR LA CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS PARA USO DOMESTICO E INDUSTRIAL*** *a la ORGANIZACIÓN TERPEL S.A, IDENTIFCADA CON NIT 830.095.213-0, a captar desde el pozo profundo ubicado en el predio Planta de Abastecimiento de Terpel S.A sobre las coordenadas geográficas N 06° 10' 51.53" W 067° 29' 39.29", por un periodo de* ***CINCO (05) AÑOS****, contados a partir del vencimiento de la prórroga otorgada mediante Resolución N°600.36.21.018, del 04 de noviembre de 2021, "por la cual se prórroga una concesión de aguas subterráneas" notificado el 24 de noviembre de 2021. De lo anterior cabe resaltar que las coordenadas del pozo otorgadas bajo la Resolución anteriormente descritas no concuerdan con las tomadas en campo, por lo cual se realiza la respectiva modificación en el presente concepto técnico quedando los detalles de la concesión prorrogada de la siguiente manera:*

Tabla 1. Datos del pozo y caudal a otorgar.

Hidrografía	Fuente hídrica	GEORREFERENCIACIÓN COORDENADAS GEOGRÁFICAS DATUM WGS 84		Uso	Caudal (l/s)	Método de captación
		Latitud (N)	Longitud (W)			
PPS-LLANOS ORIENTALES DIRECTOS BAJO META ENTRE RIOS CASANARE Y ORINOCO (md)	POZO PROFUNDO (18m de profundidad, tubería de 3" de revestimiento)	06°10'51.53"	67°29'39.2"	DOMESTICO	0,07	Electrobomba marca SIEMENS, modelo HE 1.5-20, con potencia de 2,0 HP (serie No. 13J051014)
				INDUSTRIAL (CONTRA INCENDIOS)	1,45	

Fuente: Corporinoquia, 2026.

La ORGANIZACIÓN TERPEL S.A, IDENTIFCADA CON NIT 830.095.213-0, deberá realizar el pago de la Tasa por Uso del Agua, la cual será liquidada anualmente, conforme a lo previsto en el Capítulo 6 Tasas por utilización del agua (sección 1) del Decreto 1076 de 2015 y en el Artículo 43 de la Ley 99 de 1993.

La presente prorroga de concesión de aguas subterráneas se otorga por una vigencia ***de CINCO (05) AÑOS****. En el evento en que se requiera prorrogar el término establecido, el usuario deberá solicitarla durante el último año de la concesión, de conformidad con lo establecido en el del Artículo 2.2.3.2.8.4 del Decreto 1076 de 2015.*

Para iniciar el trámite administrativo de cualquier solicitud de modificación, prórroga, renovación o cesión, CORPORINOQUIA, verificará previamente el cumplimiento del 100% las obligaciones establecidas en el acto administrativo que acoja el presente concepto técnico y en los actos administrativos que en relación a la misma obren dentro del expediente tramite No. 800.11.08.0012.

La vigencia de la concesión queda sujeta al estricto cumplimiento de la reglamentación jurídica vigente para el caso, así como, la disponibilidad del recurso y de cada una de las siguientes medidas de tipo preventivo y de mitigación de carácter técnico y ambiental:

MEDIDAS DE MITIGACIÓN

- *La concesión de aguas subterráneas únicamente se autoriza para uso doméstico e industrial (red contraincendios), sin que se realicen captaciones acumulativas. En este sentido, si hay días o periodos de tiempo en los que no se realiza la captación, posteriormente no se podrá captar el recurso hídrico correspondiente a los días o periodos en que no se realizó captación.*
- *Mantener en funcionamiento los sistemas de medición de caudal a la salida del pozo profundo y del tanque de almacenamiento, debidamente calibrados durante el tiempo de vigencia de la concesión de agua, en cumplimiento de lo dispuesto en el Artículo 2.2.3.2.19.13 del Decreto 1076 de 2015. En cada uno de los informes de cumplimiento, se deberán reportar anualmente los registros de volúmenes de agua captados de la fuente subterránea discriminados por meses, incluyendo los respectivos soportes que avalen la información registrada (cálculos, registro fotográfico, bitácora, etc.)*
- *Mantener en condiciones óptimas las obras construidas, para su correcto funcionamiento, garantizando la continuidad del servicio y evitar fugas o pérdidas. En los informes de cumplimiento anual se deberá reportar el estado de la estructura de captación, red de conducción, y distribución, y tanque de almacenamiento, así mismo, se debe presentar el reporte del mantenimiento, revisión y control de fugas, con su respectivo registro fotográfico, en cumplimiento de lo estipulado en el Artículo 122 del Decreto-Ley 2811 de 1974.*
- *Presentar de forma bianual una prueba de bombeo a caudal constante o variable con una duración entre 24 y 72 horas o hasta alcanzar condiciones de equilibrio. Esta prueba debe ser realizada por personal calificado con instrumentos de medición calibrados. Dentro del informe se deberá presentar el caudal de explotación, registro fotográfico, planillas de campo, nivel estático, nivel dinámico, abatimiento, los resultados de la prueba de bombeo, la interpretación de los mismos y los métodos utilizados para calcular los parámetros hidráulicos del acuífero (Conductividad hidráulica (k), transmisividad (T), coeficiente de almacenamiento (S), como mínimo)*
- *Presentar la caracterización fisicoquímica y microbiológica del agua cruda extraída del pozo profundo de una muestra tomada en el último año de vigencia de la presente prorroga (2031). Los parámetros fisicoquímicos y biológicos a monitorear incluyen como mínimo: Temperatura, PH, Dureza, Alcalinidad, Sólidos Suspendidos, Hierro Total, Fosfatos, Coliformes, Salinidad, Amoniaco, Conductividad, Aceites y Grasas, DBO, Oxígeno Disuelto. El análisis deberá ser realizado por un laboratorio debidamente acreditado por el IDEAM.*
- *Se prohíbe uso, venta o transporte del recurso hídrico para fines diferentes a los autorizados en la presente concesión (prestación del servicio público de acueducto domiciliario).*
- *Realizar el pago a favor de CORPORINOQUIA por los costos de supervisión y/o visitas de control y seguimiento a las que haya lugar, con el fin de verificar el cumplimiento del caudal captado y obligaciones establecidas en el acto administrativo que otorgue el permiso (Artículo 2.2.3.2.17.9. del Decreto 1076/2015).*

Además de lo anterior, deberá dar cumplimiento a los requerimientos establecidos en el Concepto técnico 600.8.2.25.0362 del 15/12/2025, mediante el cual se realiza la última visita de control y seguimiento y los cuales son de obligatorio cumplimiento y que se enumeran a continuación:

1. *Allegar las pruebas hidrostáticas de los tanques de almacenamiento de combustible los cuales se encuentran en operación y uso dentro de la planta en Puerto Carreño.*

2. *Dar cumplimiento a la medida de compensación consistente en 0.5 Has, impuestas en el Artículo séptimo - medida de compensación de la Resolución N°600.36.21.015 del 04 de noviembre del 2021, "Por la cual se prorroga una concesión de aguas subterráneas".*
3. *Realizar la socialización del Plan de contingencias entre la comunidad circunvecina a fin de que tenga un conocimiento adecuado de los procedimientos a realizar en caso de un imprevisto, de igual forma efectuar simulacros con el personal que labora al interior en caso de un imprevisto, de igual forma simulacros con personal que labora al interior de la planta.*
4. *Allegar informe técnico con el respectivo registró fotográfico del cumplimiento de las actividades dispuestas en el formato PA.HE.AK.f.01 - gestión de los programas y planes de acción - programa de gestión integral de residuos.*
5. *Realizar actividades de mantenimiento a medida de compensación de 0,5 ha ya establecida con especies nativas dentro de las instalaciones de la planta de la Organización TERPEL S.A.*
6. *Allegar un informe de cumplimiento anual donde se registre el cumplimiento de las actividades propuestas en el plan de uso eficiente y ahorro del agua, que incluya:*
   a. *Llevar el consumo del agua captada al pozo profundo en forma mensual.*
   b. *Diligenciar el formato de indicadores ambientales (consumo de agua y energía).*
   c. *Realizar charlas de sensibilización de ahorro de agua y energía al personal.*
   d. *Realizar inspecciones periódicas para verificar el funcionamiento adecuado de lavamanos. Verificación del funcionamiento de la planta y sus sistemas eléctricos.*
7. *Dar cumplimiento a lo establecido en el decreto 1609 de 2002 o aquello que la modifique o sustituya, cuando remita residuos o desechos peligrosos para ser transportados. Igualmente, suministrar al transportista de los residuos peligrosos las respectivas hojas de seguridad.*
8. *Presentar certificaciones de recepción y disposición final de los residuos generados por la planta, preferidos por gestores externos debidamente licenciados según el tipo de residuo entregado.*

MEDIDAS DE PREVENCIÓN

- *El suministro de agua para satisfacer la concesión está sujeto a la disponibilidad del recurso hídrico. Por lo tanto, el Estado Colombiano no es responsable cuando por causas naturales no pueda garantizar el caudal concedido, conforme lo establece el Decreto 1076 de 26 de mayo de 2015 en su artículo 2.2.3.2.7.2.*
- *El interesado asume el riesgo o responsabilidad del uso que le dará al recurso hídrico, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 122 del Decreto 1541 de 1978.*
- *Dar a conocer en medio digital a Corporinoquia el Plan de Emergencia y Contingencia para el manejo de desastres y emergencia asociadas a la prestación del servicio público domiciliario de acueducto en el casco urbano del municipio de La Primavera-Vichada, señalado en la Resolución 154 de 2014 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.*
- *En caso de novedad, modificación y/o cambios en las condiciones de operación, el beneficiario de la Concesión de Aguas Subterráneas deberá avisar oportunamente a esta Corporación a fin de evaluar si dichos cambios corresponden a cambios menores y/o a la modificación del respectivo Acto Administrativo.*
- *Tal como se expone en el artículo 2.2.3.2.13.16 del decreto 1076 de 2015, en caso de producirse escasez crítica por sequías, contaminación, catástrofes naturales o perjuicios producidos por el usuario, que limiten los caudales útiles disponibles, la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia - CORPORINOQUIA podrá restringir los usos o consumos temporalmente, pese a que afecte derechos otorgados por concesiones o permisos.*
- *Considerando que la certificación sanitaria favorable emitida por la secretaria departamental de salud mediante Resolución N°500/0076 del 14 de abril del 2025 fue otorgada por el termino de cinco (5) años, se debe presentar la renovación de dicha autorización antes de su vencimiento.*

PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA (PUEAA)

Una vez revisada la documentación presentada, se considera ***VIABLE ADOPTAR EL PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA (PUEAA) COMPLETO*** *en los mismos términos y vigencia de la concesión de aguas otorgada toda vez que se ajusta a lo establecido en la Resolución 1257 del 2018, "Por la cual se desarrollan los parágrafos 1° y 2° del artículo 2.2.3.2.1.1.3 del Decreto 1090 del 2018, mediante el cual se adiciona el Decreto 1076 del 2015". En las visitas de control y seguimiento se verificará el cumplimiento de las metas e indicadores definidos en los proyectos propuestos, cumpliendo con el cronograma propuesto por el usuario, el cual se presenta a continuación:*

Tabla 1. Cronograma de actividades PUEAA.

CRONOGRAMA GENERAL DE ACTIVIDADES												
ACTIVIDAD	MES 1	MES 2	MES	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
EJECUCIÓN FICHA 1 – SISTEMAS HIDRÁULICOS												
EJECUCIÓN FICHA 2 – SISTEMA DE MEDICIÓN DE CAUDAL												
EJECUCIÓN FICHA 3 – VERIFICACIÓN SISTEMAS DE CONTROL												
EJECUCIÓN FICHA 4 – SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA												
EJECUCIÓN FICHA 5 – EQUIPO PARA LA CAPTACIÓN												
Plan de Acción Aguas Lluvias												
Plan de acción Fuente de abastecimiento												
Plan de acción Fuente de abastecimiento alternativa												
Plan de acción vertimiento de aguas residuales.												
Plan de Acción Campañas Educativas												

El usuario deberá allegar un informe anual de cumplimiento de la implementación del Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua – PUEAA, el cual debe contener las evidencias (registro fotográfico, bitácoras, planillas, etc) del cumplimiento de las actividades asociadas a cada proyecto propuesto, según el cronograma de actividades.

MEDIDA DE COMPENSACIÓN

La ORGANIZACIÓN TERPEL S.A, IDENTIFCADA CON NIT 830.095.213-0, deberá cumplir una medida de compensación, dirigida a resarcir y retribuir a las comunidades, las regiones, localidades, y al entorno natural por los impactos o efectos negativos generados por las actividades asociadas al uso del recurso hídrico para la operación del acueducto del casco urbano del municipio de La Primavera, departamento de Vichada.

Tabla 5 Medida de compensación

PERMISO AMBIENTAL	ACTIVIDAD Y/O CATEGORIA	MEDIDA DE COMPENSACIÓN	EQUVALENTE A COMPENSAR SEGÚN RESOLUCIÓN	AREA A COMPENSAR POR EL DESARROLLO DEL PROYECTO
Concesión de Aguas Subterráneas para uso doméstico e industrial (Red contra incendios)	Categoria Única: Concesiones entre 1 y 100 l/s	Reforestación	Por cada 5l/s concesionados, 0,25 hectáreas más un 25%, según criterio técnico, por proyecto y formación boscosa.	0,31 hectáreas

Fuente: Corporinoquia Territorial Vichada, con base en Resolución No. 100.41.14-1428 del 2014

La ORGANIZACIÓN TERPEL S.A, IDENTIFCADA CON NIT 830.095.213-0, deberá solicitar a CORPORINOQUIA la concertación de la medida de compensación, dentro del mes (1) siguiente a la ejecutoria del acto administrativo que otorgue la prórroga de la concesión de aguas subterráneas.

El establecimiento de los árboles deberá realizarse en el periodo de lluvias y debe estar de acuerdo con las especificaciones técnicas para establecimiento de reforestaciones, Resolución N°659 de 2000 y la Resolución N°200.15.04-0678 del 14 de diciembre del 2004, expedida por CORPORINOQUIA, o las normas que las modifiquen, adicione y/o reemplace. Deberá presentar un informe final del establecimiento y durante la etapa de mantenimiento, informes semestrales hasta por dos (2) años posterior al establecimiento o hasta que las especies plantadas alcancen una altura de 1,30 metros, momento en que se dará por recibida la compensación ambiental por parte de Corporinoquia.

El usuario deberá presentar informes de cumplimiento de estas obligaciones ambientales, en el primer trimestre de cada anualidad, donde incluya su cumplimiento, con los respectivos soportes. En el asunto del informe de cumplimiento, se deberá hacer referencia al número del expediente, el cual corresponde al No. 800.11.08.0012.

CONSIDERACIONES JURÍDICAS DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA ORINOQUIA "CORPORINOQUIA"

Que el artículo 8° de la Constitución Política de Colombia determina que "Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la nación".

Que así mismo, la Constitución en su Artículo 79 consagra el derecho a gozar de un ambiente sano y dispone que es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

Que el artículo 80 ibidem señala que corresponde al Estado planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Indica además el artículo referido que el Estado deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

Que el artículo 95 ibidem, preceptúa en su numeral 8°, como un deber del ciudadano, proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano.

Que mediante el Decreto - Ley 2811 de 1974, se adoptó el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.

Que según el Artículo 2° de la Ley 99 de 1993, el Ministerio del Medio Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, es el organismo rector de la gestión del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado de impulsar una relación de respeto y armonía del hombre con la naturaleza y de definir, en los términos de la presente ley, las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y el medio ambiente de la Nación a fin de asegurar el desarrollo sostenible.

El presente acto administrativo tiene como marco el contenido del Decreto Ley 2811 de 1974, donde se estableció en su artículo 1° que el ambiente es patrimonio común, y que el Estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo, por ser de utilidad pública e interés social.

De conformidad con el artículo 59 del Decreto 2811 de 1974, "las concesiones se otorgarán en los casos expresamente previstos por la ley". La misma norma en sus artículos 88 a 97, regula lo concerniente a las concesiones de agua como uno de los modos de adquirir el derecho a su uso.

En este sentido, los artículos 88, 89 y 92 del Decreto 2811 de 1974 establecen lo siguiente:

"ARTICULO 88. Salvo disposiciones especiales, solo puede hacerse uso de las aguas en virtud de concesión.

ARTICULO 89. La concesión de un aprovechamiento de aguas estará sujeta a las disponibilidades del recurso y a las necesidades que imponga el objeto para el cual se destina. (....)

ARTICULO 92. Para poder otorgada, toda concesión de aguas estará sujeta a condiciones especiales previamente determinadas para defender las aguas, lograr su conveniente utilización, la de los predios aledaños y, en general, el cumplimiento de los fines de utilidad pública e interés social inherentes a la utilización."

De otra parte, el artículo 133 del Decreto Ley 2811 de 1974, establece las siguientes obligaciones para los usuarios del recurso hídrico:

"a) Aprovechar las aguas con eficiencia y economía en el lugar y para el objeto previsto en la resolución de concesión, empleando sistemas técnicos de aprovechamiento.
b) No utilizar mayor cantidad de aguas que la otorgada;
c) Construir y mantener instalaciones y obras hidráulicas en condiciones adecuadas.
d) Evitar que las aguas que deriven de una corriente o depósito se derramen o salgan de las obras que las deben contener;
e) Contribuir proporcionalmente a la conservación de las estructuras hidráulicas, caminos de vigilancia y demás obras e instalaciones comunes;
f) Permitir la vigilancia e inspección y suministrar los datos sobre el uso de las aguas".

Que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible — MADS, con el objetivo de compilar y relacionar las normas de carácter reglamentario que rigen en el sector y contar con un instrumento jurídico único para el mismo, expidió el Decreto N°. 1076 del 26 de mayo de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que el Decreto 1076 de 2015, en su Sección 1. Capítulo 2, sobre uso y aprovechamiento del agua, establece el régimen público de las aguas, regulando entre otros temas, lo relativo a los requisitos para su uso, las concesiones tanto para las aguas superficiales como las aguas subterráneas, la

ocupación de cauces y todo lo relacionado con las obligaciones para cada una de las concesiones que se otorguen de acuerdo al uso, las prohibiciones y restricciones.

El Decreto 1076 de 2015, entre otras cosas señala:

"Artículo 2.2.3.2.5.3. **Concesión para el uso de las aguas:** Toda persona natural o jurídica, pública o privada, requiere concesión o permiso del Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente -INDERENA-, para hacer uso de las aguas públicas o sus cauces, salvo en los casos previstos en los Artículos 32 y 33 de este Decreto."

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 al artículo 122 de este decreto.

Artículo 2.2.3.2.7.3. **Acto administrativo y fijación del término de las concesiones**. El término de las concesiones será fijado en la resolución que las otorgue, teniendo en cuenta la naturaleza y duración de la actividad, para cuyo ejercicio se otorga, de tal suerte que su utilización, resulte económicamente rentable y socialmente benéfica.

Artículo 2.2.3.2.7.4. **Término de las concesiones**. 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.

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

Artículo 2.2.3.2.8.4. **Término para solicitar prórroga**. 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."

De otra parte, el artículo 2.2.3.2.8.6. **Inalterabilidad de las condiciones impuestas** del Decreto 1076 de 2015, establece: "Toda concesión implica para el beneficiario, como condición esencial para su subsistencia, la inalterabilidad de las condiciones impuestas en la respectiva resolución. Cuando el concesionario tenga necesidad de efectuar cualquier modificación en las condiciones que fija la resolución respectiva, deberá solicitar previamente la autorización correspondiente, comprobando la necesidad de la reforma"

Conforme lo establecido en el Artículo 2.2.3.2.19.13. Obligatoriedad de aparatos de medición, toda obra de captación o alumbramiento de aguas deberá estar provista de aparatos de medición u otros elementos que permitan en cualquier momento conocer tanto la cantidad derivada como la consumida.

Que el Decreto 19 de 2012, Reglamentado por el Decreto Nacional 734 de 2012, el cual a su vez fue reglamentado por el Decreto Nacional 1450 de dicho año, fijó las normas para suprimir o reformar las regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública y con relación a las solicitudes de renovación de permisos o autorizaciones de carácter administrativo, en su artículo 35 establece lo siguiente:

"Artículo 35. Solicitud de Renovación de Permisos, Licencias o Autorizaciones. Cuando el ordenamiento jurídico permita la renovación de un permiso, licencia o autorización, y el particular la solicite dentro de los plazos previstos en la normatividad vigente, con el lleno de la totalidad de requisitos exigidos para ese fin la vigencia del permiso, licencia o autorización se entenderá prorrogada hasta tanto se produzca la decisión de fondo por parte de la entidad competente sobre dicha renovación. Subrayada fuera del texto.

Si no existe plazo legal para solicitar la renovación o prorroga del permiso, licencia o autorización, ésta deberá presentarse cinco días antes del vencimiento del permiso, licencia o autorización, con los efectos señalados en el inciso anterior."

A través de la Ley 99 de 1993, se establecieron los fundamentos de la política ambiental colombiana dentro del propósito general de asegurar el desarrollo sostenible de los recursos naturales, proteger y aprovechar la biodiversidad del país y garantizar el derecho de los seres humanos a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza (Art. 1°), y se reconoció al hoy Ministerio de

Ambiente y Desarrollo Sostenible, como el organismo rector de la gestión ambiental correspondiéndole definir las políticas y regulaciones a las que queda sometida la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y el medio ambiente (Art. 2°).

Que la Ley 99 de 1993, en su artículo 43 establece: "Tasas por Utilización de Aguas. La utilización de aguas por personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, dará lugar al cobro de tasas fijadas por el Ministerio del Medio Ambiente, que se destinarán equitativamente a programas de inversión en: conservación, restauración y manejo Integral de las cuencas hidrográficas de donde proviene el agua..."

Conforme el Artículo 43 de la Ley 99 de 1993 citado, y de acuerdo con lo establecido en el Decreto 155 de 2004 el cual reglamenta la materia, todo usuario del recurso hídrico que cuente con concesión de aguas otorgada por la autoridad ambiental, se encuentra en la obligación de cancelar tasa por uso del agua.

De igual manera y dentro de los objetivos del Convenio de Diversidad Biológica aprobado por Colombia mediante la Ley 165 de 1994, se encuentran, la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes, adoptando el enfoque eco sistémico como una estrategia para la gestión integral de la tierra, el agua y la biodiversidad, que promueve la conservación y el uso sostenible de los recursos, así como la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados.

En tal sentido y en relación al programa de ahorro y uso eficiente del recurso, el artículo primero de la Ley 373 de 1997, establece lo siguiente: "Se entiende por programa para el uso eficiente y ahorro de agua el conjunto de proyectos y acciones que deben elaborar y adoptar las entidades encargadas de la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado, riego y drenaje, producción hidroeléctrica y demás usuarios del recurso hídrico. Las Corporaciones Autónomas Regionales y demás autoridades ambientales encargadas del manejo, protección y control del recurso hídrico en su respectiva jurisdicción, aprobarán la implantación y ejecución de dichos programas en coordinación con otras corporaciones autónomas que compartan las fuentes que abastecen los diferentes usos."

De esta manera se hace exigible a todas las empresas, usuarias del recurso hídrico, la presentación y aprobación del plan de ahorro y uso eficiente del agua, con el fin de garantizar la conservación de dicho recurso. La misma Ley establece el contenido del programa para su elaboración.

Que conforme los fundamentos legales relacionados en el presente acto administrativo, toda concesión de aguas está sujeta a condiciones especiales previamente determinadas, dirigidas a garantizar la protección del recurso hídrico, lograr su utilización sostenible y el cumplimiento de los fines de utilidad pública e interés social inherentes a esta, las cuales, por razones especiales de conveniencia pública, o el acaecimiento de hechos que alteren las condiciones ambientales, podrán modificarse, mediante resolución administrativa motivada y sujeta a los recursos contencioso administrativos previstos por la ley.

Que a través de la Ley 1333 de 2009, se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y su artículo 5° dispone entre otras cosas, que además de la acusación de un daño ambiental, se considera infracción ambiental toda acción u omisión que constituya violación de las normas contenidas en el Código de Recursos Naturales Renovables (Decreto-ley 2811 de 1974), en la Ley 99 de 1993, en la Ley 165 de 1994 y en las demás disposiciones ambientales vigentes en que las sustituyan o modifiquen y en los actos administrativos emanados de la autoridad ambiental competente.

Que, en caso de violación a las disposiciones ambientales contempladas en el presente acto administrativo, las autoridades ambientales competentes impondrán las medidas preventivas y sancionatorias a que haya lugar, previo trámite sancionatorio previsto en la Ley 1333 del 21 de julio de 2009.

Así las cosas y teniendo en cuenta que la **ORGANIZACIÓN TERPEL S.A**, identificada con Nit - 830.095.213-0, ha venido dado cumplimiento a las obligaciones establecidas para la ***Concesión De Aguas Subterráneas Para Uso Doméstico E Industrial***, que la petición de la prórroga fue presentada antes del vencimiento del segundo plazo inicialmente concedido, sumado a lo manifestado en el ***Concepto Técnico de Evaluación N° 600.8.2.26 - 0156*** del 29 de mayo de 2026, esta Autoridad Ambiental, considera viable acceder a la solicitud elevada por la Organización TERPEL S.A. se considera **VIABLE ADOPTAR EL PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA (PUEAA) COMPLETO** en los mismos términos y vigencia de la concesión de aguas

otorgada toda vez que se ajusta a lo establecido en la Resolución 1257 del 2018, "*Por la cual se desarrollan los parágrafos 1° y 2° del artículo 2.2.3.2.1.1.3 del Decreto 1090 del 2018, mediante el cual se adiciona el Decreto 1076 del 2015*".

Que como quiera que los aspectos objeto de la prórroga de la concesión de aguas subterráneas, han sido del orden técnico, mediante la presente Resolución se procederá a acoger lo dispuesto en el ***Concepto Técnico de Evaluación N° 600.8.2.26 - 0156*** del 29 de mayo de 2026, emitido por esta Autoridad, por medio del cual se evaluó información allegada mediante el radicado **PR-2026 - 0925** del 01-12-2025, por la Organización TERPEL S.A, identificada con el NIT. 830095213-0, respecto a la solicitud de prórroga del permiso ambiental anteriormente enunciado, y en la parte resolutiva del presente acto administrativo se procederá a establecer lo concerniente a la misma.

En mérito de lo anterior, la Secretaria General de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia – CORPORINOQUIA,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: - Prorrogar - la **CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS PARA USO DOMESTICO E INDUSTRIAL,** a captar desde el pozo profundo ubicado en el predio Planta de Abastecimiento de Terpel S.A sobre las coordenadas geográficas N 06° 10' 51.53" W 067° 29' 39.29", otorgada a la **ORGANIZACIÓN TERPEL S.A**, identificada con el NIT. 830095213-0, mediante la Resolución N° 800.41.08.017 de 29/09/2008, prorrogada con Resolución N° 800.41.14.026 de 26/06/2014, y prorrogada nuevamente por la resolución N° 600.36.21.018 del 04/11/2021, ubicada en la Transversal 14 #8-46 del barrio Nariño del Municipio de Puerto Carreño, Departamento del Vichada.

> ***Parágrafo 1***: *La presente concesión para el aprovechamiento de aguas subterráneas, está sujeta a la disponibilidad del recurso hídrico. Por lo tanto, CORPORINOQUIA no es responsable cuando por causas naturales no pueda garantizar el caudal concedido, conforme los establece el artículo 2.2.3.2.7.2 del Decreto 1076 de 2015.*

ARTICULO SEGUNDO: Indicar al representante legal de la **Organización Terpel S.A,** identificada con el NIT. 830095213-0, que el término de la concesión de aguas subterráneas será por un periodo de **CINCO (05) AÑOS**, el cual se empezará a contar a partir de la ejecutoria del presenta acto administrativo.

> ***Parágrafo:*** *En el evento en que se requiera prorrogar el término establecido, el usuario deberá solicitarla durante el último año de la concesión, de conformidad con lo establecido en el del Artículo 2.2.3.2.8.4 del Decreto 1076 de 2015. Su prórroga se efectuará siempre y cuando la solicitud se realice el último año de su vigencia, sea viable técnica y ambientalmente, y que no existan razones de interés social o conveniencia pública que impidan su otorgamiento.*

ARTICULO TERCERO*:* Para iniciar el trámite administrativo de cualquier solicitud de modificación, prórroga, renovación o cesión, CORPORINOQUIA, verificará previamente el cumplimiento del **100%** las obligaciones establecidas en el acto administrativo que acoja el presente concepto técnico y en los actos administrativos que en relación a la misma obren dentro del expediente tramite No. 800.11.08.0012.

ARTICULO CUARTO: La vigencia de la concesión queda sujeta al estricto cumplimiento de la reglamentación jurídica vigente para el caso, así como, la disponibilidad del recurso y de cada una de las siguientes medidas de tipo preventivo y de mitigación de carácter técnico y ambiental:

MEDIDAS DE MITIGACIÓN

- *La concesión de aguas subterráneas únicamente se autoriza para uso doméstico e industrial (red contraincendios), sin que se realicen captaciones acumulativas. En este sentido, si hay días o periodos de tiempo en los que no se realiza la captación, posteriormente no se podrá captar el recurso hídrico correspondiente a los días o periodos en que no se realizó captación.*
- *Mantener en funcionamiento los sistemas de medición de caudal a la salida del pozo profundo y del tanque de almacenamiento, debidamente calibrados durante el tiempo de vigencia de la concesión de agua, en cumplimiento de lo dispuesto en el Artículo 2.2.3.2.19.13 del Decreto 1076 de 2015. En cada uno de los informes de cumplimiento, se deberán reportar anualmente los registros de volúmenes de agua captados de la fuente*

subterránea discriminados por meses, incluyendo los respectivos soportes que avalen la información registrada (cálculos, registro fotográfico, bitácora, etc.)

- *Mantener en condiciones óptimas las obras construidas, para su correcto funcionamiento, garantizando la continuidad del servicio y evitar fugas o pérdidas. En los informes de cumplimiento anual se deberá reportar el estado de la estructura de captación, red de conducción, y distribución, y tanque de almacenamiento, así mismo, se debe presentar el reporte del mantenimiento, revisión y control de fugas, con su respectivo registro fotográfico, en cumplimiento de lo estipulado en el Artículo 122 del Decreto-Ley 2811 de 1974.*
- *Presentar de forma bianual una prueba de bombeo a caudal constante o variable con una duración entre 24 y 72 horas o hasta alcanzar condiciones de equilibrio. Esta prueba debe ser realizada por personal calificado con instrumentos de medición calibrados. Dentro del informe se deberá presentar el caudal de explotación, registro fotográfico, planillas de campo, nivel estático, nivel dinámico, abatimiento, los resultados de la prueba de bombeo, la interpretación de los mismos y los métodos utilizados para calcular los parámetros hidráulicos del acuífero (Conductividad hidráulica (k), transmisividad (T), coeficiente de almacenamiento (S), como mínimo)*
- *Presentar la caracterización fisicoquímica y microbiológica del agua cruda extraída del pozo profundo de una muestra tomada en el último año de vigencia de la presente prorroga (2031). Los parámetros fisicoquímicos y biológicos a monitorear incluyen como mínimo: Temperatura, PH, Dureza, Alcalinidad, Sólidos Suspendidos, Hierro Total, Fosfatos, Coliformes, Salinidad, Amoniaco, Conductividad, Aceites y Grasas, DBO, Oxígeno Disuelto. El análisis deberá ser realizado por un laboratorio debidamente acreditado por el IDEAM.*
- *Se prohíbe uso, venta o transporte del recurso hídrico para fines diferentes a los autorizados en la presente concesión (prestación del servicio público de acueducto domiciliario).*
- *Realizar el pago a favor de CORPORINOQUIA por los costos de supervisión y/o visitas de control y seguimiento a las que haya lugar, con el fin de verificar el cumplimiento del caudal captado y obligaciones establecidas en el acto administrativo que otorgue el permiso (Artículo 2.2.3.2.17.9. del Decreto 1076/2015).*

Además de lo anterior, deberá dar cumplimiento a los requerimientos establecidos en el Concepto técnico 600.8.2.25.0362 del 15/12/2025, mediante el cual se realiza la última visita de control y seguimiento y los cuales son de obligatorio cumplimiento y que se enumeran a continuación:

1. *Allegar las pruebas hidrostáticas de los tanques de almacenamiento de combustible los cuales se encuentran en operación y uso dentro de la planta en Puerto Carreño.*
2. *Dar cumplimiento a la medida de compensación consistente en 0.5 Has, impuestas en el Artículo séptimo - medida de compensación de la Resolución N°600.36.21.015 del 04 de noviembre del 2021, "Por la cual se prorroga una concesión de aguas subterráneas".*
3. *Realizar la socialización del Plan de contingencias entre la comunidad circunvecina a fin de que tenga un conocimiento adecuado de los procedimientos a realizar en caso de un imprevisto, de igual forma efectuar simulacros con el personal que labora al interior en caso de un imprevisto, de igual forma simulacros con personal que labora al interior de la planta.*
4. *Allegar informe técnico con el respectivo registró fotográfico del cumplimiento de las actividades dispuestas en el formato PA.HE.AK.f.01 - gestión de los programas y planes de acción - programa de gestión integral de residuos.*
5. *Realizar actividades de mantenimiento a medida de compensación de 0,5 ha ya establecida con especies nativas dentro de las instalaciones de la planta de la Organización TERPEL S.A.*
6. *Allegar un informe de cumplimiento anual donde se registre el cumplimiento de las actividades propuestas en el plan de uso eficiente y ahorro del agua, que incluya:*

e. Llevar el consumo del agua captada al pozo profundo en forma mensual.

f. Diligenciar el formato de indicadores ambientales (consumo de agua y energía).

g. Realizar charlas de sensibilización de ahorro de agua y energía al personal.

h. Realizar inspecciones periódicas para verificar el funcionamiento adecuado de lavamanos. Verificación del funcionamiento de la planta y sus sistemas eléctricos.

7. Dar cumplimiento a lo establecido en el decreto 1609 de 2002 o aquello que la modifique o sustituya, cuando remita residuos o desechos peligrosos para ser transportados. Igualmente, suministrar al transportista de los residuos peligrosos las respectivas hojas de seguridad.

8. Presentar certificaciones de recepción y disposición final de los residuos generados por la planta, preferidos por gestores externos debidamente licenciados según el tipo de residuo entregado.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN

- *El suministro de agua para satisfacer la concesión está sujeto a la disponibilidad del recurso hídrico. Por lo tanto, el Estado Colombiano no es responsable cuando por causas naturales no pueda garantizar el caudal concedido, conforme lo establece el Decreto 1076 de 26 de mayo de 2015 en su artículo 2.2.3.2.7.2.*
- *El interesado asume el riesgo o responsabilidad del uso que le dará al recurso hídrico, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 122 del Decreto 1541 de 1978.*
- *Dar a conocer en medio digital a Corporinoquia el Plan de Emergencia y Contingencia para el manejo de desastres y emergencia asociadas a la prestación del servicio público domiciliario de acueducto en el casco urbano del municipio de La Primavera-Vichada, señalado en la Resolución 154 de 2014 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.*
- *En caso de novedad, modificación y/o cambios en las condiciones de operación, el beneficiario de la Concesión de Aguas Subterráneas deberá avisar oportunamente a esta Corporación a fin de evaluar si dichos cambios corresponden a cambios menores y/o a la modificación del respectivo Acto Administrativo.*
- *Tal como se expone en el artículo 2.2.3.2.13.16 del decreto 1076 de 2015, en caso de producirse escasez crítica por sequías, contaminación, catástrofes naturales o perjuicios producidos por el usuario, que limiten los caudales útiles disponibles, la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia - CORPORINOQUIA podrá restringir los usos o consumos temporalmente, pese a que afecte derechos otorgados por concesiones o permisos.*
- *Considerando que la certificación sanitaria favorable emitida por la secretaria departamental de salud mediante Resolución N°500/0076 del 14 de abril del 2025 fue otorgada por el termino de cinco (5) años, se debe presentar la renovación de dicha autorización antes de su vencimiento.*

ARTICULO QUINTO: Una vez revisada la documentación presentada, se considera **VIABLE ADOPTAR EL PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA (PUEAA) COMPLETO** en los mismos términos y vigencia de la concesión de aguas otorgada toda vez que se ajusta a lo establecido en la Resolución 1257 del 2018, "Por la cual se desarrollan los parágrafos 1° y 2° del artículo 2.2.3.2.1.1.3 del Decreto 1090 del 2018, mediante el cual se adiciona el Decreto 1076 del 2015".

Parágrafo Primero: *En las visitas de control y seguimiento se verificará el cumplimiento de las metas e indicadores definidos en los proyectos propuestos, cumpliendo con el cronograma propuesto por el usuario, el cual se presenta a continuación:*

Tabla 1. Cronograma de actividades PUEAA.

CRONOGRAMA GENERAL DE ACTIVIDADES												
ACTIVIDAD	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
EJECUCIÓN FICHA 1 – SISTEMAS HIDRÁULICOS												
EJECUCIÓN FICHA 2 – SISTEMA DE MEDICIÓN DE CAUDAL												
EJECUCIÓN FICHA 3 - VERIFICACIÓN SISTEMAS DE CONTROL												
EJECUCIÓN FICHA 4 – SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA												
EJECUCIÓN FICHA 5 – EQUIPO PARA LA CAPTACIÓN												
Plan de Ajuste Aguas Lluvias												
Plan de acción Fuente de abastecimiento												
Plan de acción Fuente de abastecimiento alternativa												
Plan de acción vertimiento de aguas residuales												
Plan de Acción Campañas Educativas												

Parágrafo Segundo: *El usuario deberá allegar un informe anual de cumplimiento de la implementación del Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua – PUEAA, el cual debe contener las evidencias (registro fotográfico, bitácoras, planillas, etc.) del cumplimiento de las actividades asociadas a cada proyecto propuesto, según el cronograma de actividades.*

ARTICULO SEXTO: MEDIDA DE COMPENSACIÓN - La **ORGANIZACIÓN TERPEL** S.A, identificada con NIT 830.095.213-0, deberá cumplir una medida de compensación, dirigida a resarcir y retribuir a las comunidades, las regiones, localidades, y al entorno natural por los impactos o efectos negativos generados por las actividades asociadas al uso del recurso hídrico para la operación del acueducto del casco urbano del municipio de La Primavera, departamento de Vichada.

Tabla 1 Medida de compensación

PERMISO AMBIENTAL	ACTIVIDAD Y/O CATEGORIA	MEDIDA DE COMPENSACIÓN	EQUVALENTE A COMPENSAR SEGÚN RESOLUCIÓN	AREA A COMPENSAR POR EL DESARROLLO DEL PROYECTO
Concesión de Aguas Subterráneas para uso domestico e industrial (Red contra incendios)	Categoria Unica: Concesiones entre 1 y 100 l/s	Reforestación	Por cada 5l/s concesionados, 0,25 hectáreas más un 25%, según criterio técnico, por proyecto y formación boscosa	0,31 hectáreas

Fuente: Corporinoquia Territorial Vichada, con base en Resolución No. 100.41.14-1428 del 2014

Parágrafo Primero- *La ORGANIZACIÓN TERPEL S.A, identificada con NIT 830.095.213-0, deberá solicitar a CORPORINOQUIA la concertación de la medida de compensación, dentro del mes (1) siguiente a la ejecutoria del acto administrativo que otorgue la prórroga de la concesión de aguas subterráneas.*

Parágrafo Segundo - *El establecimiento de los árboles deberá realizarse en el periodo de lluvias y debe estar de acuerdo con las especificaciones técnicas para establecimiento de reforestaciones, Resolución N°659 de 2000 y la Resolución N°200.15.04-0678 del 14 de diciembre del 2004, expedida por CORPORINOQUIA, o las normas que las modifiquen, adicione y/o reemplace. Deberá presentar un informe final del establecimiento y durante la etapa de mantenimiento, informes semestrales hasta por dos (2) años posterior al establecimiento o hasta que las especies plantadas alcancen una altura de 1,30 metros, momento en que se dará por recibida la compensación ambiental por parte de Corporinoquia.*

Parágrafo Tercero -*El usuario deberá presentar informes de cumplimiento de estas obligaciones ambientales, en el primer trimestre de cada anualidad, donde incluya su cumplimiento, con los respectivos soportes. En el asunto del informe de cumplimiento, se deberá hacer referencia al número del expediente, el cual corresponde al No. 800.11.08.0012.*

ARTÍCULO SEPTIMO: Indicar al representante legal de la **ORGANIZACIÓN TERPEL S.A**, identificada con el NIT. 830095213-0, que las aguas de uso público, independiente del proyecto a cuyo beneficio se destinan, no pueden transferirse por venta, donación o permuta, ni constituirse sobre ellas derechos personales o de otra naturaleza. Por consiguiente, es nula toda cesión, transacción o en general cualquier contrato hecho sobre las aguas derivadas, de acuerdo a lo establecido en la Ley.

ARTÍCULO OCTAVO: Indicar al representante legal de la Organización TERPEL S.A, identificada con el NIT. 830095213-0, que serán causales de caducidad de la concesión para el aprovechamiento de aguas subterráneas prorrogadas en el presente acto administrativo las siguientes, las cuales están establecidas en el artículo 62 del Decreto Ley 2811 de 1974:

1. *La cesión o el traspaso del derecho al uso del recurso hídrico, hecha a terceros sin la autorización previa del concedente.*
2. *El destino de la concesión para uso diferente al señalado en esta resolución.*
3. *El incumplimiento por la concesionaria a las condiciones impuestas.*
4. *La no ejecución de las obras para el aprovechamiento de la concesión con arreglo a los planos y diseños entregados dentro del término que se fija en el presente acto administrativo.*
5. *Incumplimiento de las obligaciones relacionadas con la preservación de la calidad de las aguas y de los recursos relacionados.*
6. *No usar la concesión de aguas subterráneas durante dos años continuos.*
7. *La disminución progresiva o el agotamiento del recurso.*

Parágrafo. *La declaración de caducidad no se hará sin que previamente se notifique personalmente al representante legal de la **ORGANIZACIÓN TERPEL S.A**, identificada con el NIT. 830095213-0, las causales que a juicio de la Corporación la justifiquen, para lo la cual dispondrá de un término de quince (15) días hábiles para rectificar o subsanar la (s) falta (s) que se le acusan o para formular su defensa.*

ARTICULO NOVENO: Indicar al representante legal de la **ORGANIZACIÓN TERPEL S.A**, identificada con el NIT. 830095213-0, que el uso de las aguas dadas en concesión dará lugar al cobro de la tasa por uso por parte de CORPORINOQUIA, la cual será liquidada semestralmente conforme a lo previsto en el Decreto 155 del 22 de enero de 2004, el cual reglamentó el artículo 43 de la Ley 99 de 1993.

ARTÍCULO DECIMO: Para todos los efectos el **Concepto Técnico de Evaluación N° 600.8.2.26 - 0156** del 29/05/2026, hace parte integral del presente Acto administrativo y podrá ser consultado en el **expediente N° 800.11.08.012**.

ARTÍCULO DECIMO PRIMERO: De conformidad con la Ley 99 de 1993, corresponde a las Corporaciones, ejercer las funciones de control y vigilancia, así como impartir las órdenes necesarias para la defensa del ambiente en general y de la flora silvestre y los bosques en particular.

> ***Parágrafo**: Por esta actividad la Organización TERPEL S.A. identificada con el NIT. 830095213-0, deberá cancelar el valor por el servicio de control y seguimiento de acuerdo a lo reglamentado en la Resolución 500.41.16.1780 del 29 de diciembre de 2016 o aquella que la modifique, adicione o sustituya, en la cual se establecen los parámetros y el procedimiento para efectuar el cobro de las tarifas de evaluación y seguimiento de las licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental.*

ARTICULO DECIMO SEGUNDO: El incumplimiento a las obligaciones impuestas en esta Resolución, hará incurrir al infractor en el proceso sancionatorio señalado en la Ley 1333 de 2009 modificada por la ley 2387 del 2024.

ARTÍCULO DECIMO TERCERO: Notificar en forma personal o por aviso cuando a ello hubiera lugar el contenido del presente Acto Administrativo al Representante Legal de la **ORGANIZACIÓN TERPEL S.A,** identificada con el NIT. 830095213-0, con Dirección; calle 103 No 14a -53 piso 6 en la ciudad de Bogotá D.C, o a quien autorice legalmente para tal efecto, en los términos de los Articulos 67 y 69 de la ley 1437 de 2011, y del Artículo 4 del decreto 491 del 28 de marzo de 2020 de forma digital, al correo electrónico angelica.moreno.ext@terpel.com, ana.suan@terpel.com y fray.rodriguez@terpel.com.

> ***Parágrafo:** CORPORINOQUIA podrá notificar al interesado por medio electrónico de conformidad con lo previsto en el Artículo 56 de la Ley 1437, siempre y cuando este lo manifieste por escrito, suministrando la dirección de correo electrónico donde desea recibir dicha notificación, esta quedará surtida a partir de la fecha y hora en que el interesado acceda al acto administrativo, fecha y hora que deberá certificar esta Autoridad Ambiental.*

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO. - Comunicar el presente Acto Administrativo a la Procuraduría delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios que ejerce competencia en el Departamento del Vichada, enviándole copia del presente proveído.

ARTÍCULO DECIMO QUINTO: Una vez notificada la presente decisión, procédase por intermedio de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia, CORPORINOQUIA a publicarlo en la página web de esta Autoridad Ambiental www.corporinoquia.gov.co, y una vez surtido este trámite deberá allegar al expediente copia de la publicación que evidencie su cumplimiento. En concordancia al Artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

ARTÍCULO DECIMO SEXTO: Contra la presente Resolución sólo procede el recurso de reposición, el cual podrá interponerse por escrito ante la directora general de CORPORINOQUIA dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la notificación personal, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, con el lleno de los requisitos establecidos en los artículos 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Parágrafo: De conformidad con el numeral 4 del artículo 77 de la Ley 1437 de 2011, el recurso se podrá remitir al correo electrónico atencionusuarios@corporinoquia.gov.co

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

LUIS MANUEL AZABACHE LUNA
Director Territorial Vichada

Revisó y aprobó: Luis Manuel Azabache Luna
Director Territorial Vichada

Revisó: Leyla Rodriguez
Profesional Universitaria

Proyectó: Alexander Taracha Aldeme
Profesional Contratado