

## RESOLUCIÓN No.

**POR MEDIO DE LA CUAL SE ACOGEN UNOS DISEÑOS (PLANOS Y MEMORIAS DE CÁLCULO) DE LA OBRA DE CAPTACIÓN Y CONTROL DE CAUDAL Y SE ADOPTAN OTRAS DETERMINACIONES.**

**LA DIRECTORA DE LA REGIONAL VALLES DE SAN NICOLÁS DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LAS CUENCAS DE LOS RÍOS NEGRO-NARE, CORNARE.** En uso de sus atribuciones legales y delegatarias y en especial las previstas en la Ley 99 de 1993, Decreto-Ley 2811 de 1974 y Decreto 1076 de 2015 y

Que la Corporación Autónoma Regional de la Cuencas de los Ríos Negro y Nare, "CORNARE", le fue asignado el manejo, administración y fomento de los recursos naturales renovables dentro del territorio de su jurisdicción.

Que la Ley 99 de 1993, dispone que las Corporaciones Autónomas regionales ejercerán funciones de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción, y por lo tanto, podrán imponer y ejecutar medidas de policía y las sanciones previstas en la ley en caso de violación de las normas sobre protección ambiental y manejo de los recursos naturales renovables.

### ANTECEDENTES:

1. Que mediante Resolución RE-01419-2021 del 01 de marzo de 2021, modificada por la Resolución RE02267-2021 del 13 de abril de 2021, a su vez modificada por la Resolución RE-01614-2023 del 20 de abril de 2023, Cornare **RENUEDA UNA CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES**, a la **CORPORACIÓN LA ENEA**, con Nit 811026592-3, a través de su representante legal la señora **SANDRA ELENA LOPEZ GIRALDO**, identificada con cédula de ciudadanía número 39.448.806, o quien haga sus veces al momento, con un caudal total de 23.65 L/seg a derivarse de la fuente "La Enea", y un caudal total de 1.34 L/seg, a derivarse de la fuente "La Noreña". Vigencia del permiso por el término de diez (10) años, según lo establecido en la Resolución RE-01419-2021

1.1. Que en la Resolución RE-01614-2023, en su artículo primero requiere a los interesados para queden cumplimiento, entre otras, a las siguientes obligaciones: "1. Para caudales a otorgar iguales o mayores de 1 L/s, Fuente la Noreña: La parte interesada deberá presentar los diseños (planos y memorias de cálculo) de la obra de captación y control de caudales, informando por escrito o correo electrónico a la Corporación para la respectiva verificación. 2. Para caudales a otorgar iguales o mayores de 1 L/s, Fuente La Enea: Deberán mantener las condiciones de bombeo como se encuentran en la actualidad, con motobombas cuya capacidad de bombeo no supere el caudal concedido, además deberán presentar lecturas diarias del macromedidor, de manera anual para su evaluación por parte de Cornare. (Por tener estas condiciones, no es necesario que el acueducto presente los diseños, planos y memorias de cálculo de la obra de derivación y control de caudal de la fuente La Enea) ..."

2. Que mediante radicado CE-07120-2023 del 04 de mayo de 2023, se allega información con el fin de ser evaluada por funcionarios de la Corporación.

3. Que, en virtud de las funciones de control y seguimiento, otorgadas a Cornare, funcionarios de la Corporación revisaron el radicado antes mencionado, y se genera el Informe Técnico con radicado **IT-05133-2023 del 15 de agosto de 2023**, dentro del cual se formularon las siguientes observaciones y conclusiones:

### "... 3. OBSERVACIONES:

*Analizando la información se tiene lo siguiente:*

*Con respecto a los cálculos enviados por la CORPORACIÓN LA ENEA con NIT 811026592-3, a través de su representante legal la señora SANDRA ELENA LOPEZ GIRALDO, identificada con cedula de ciudadanía número 39.448.806, se puede evidenciar que el cálculo matemático permite la derivación del caudal concesionado por Cornare en la fuente la Noreña que es de 1.34l/seg.*

CAUDALES DE LA QUEBRADA LA NOREÑA			
Caudal mínimo	Qmin	0.0045	m <sup>3</sup> /s
Caudal máximo	Qmax	0.0360	m <sup>3</sup> /s
Caudal requerido para la fuente (por concesión)		0.00134	m <sup>3</sup> /s
1. REJILLA			
Cota de la rejilla		2093.64	m.s.n.m.
w = ancho del vertedero	w =	0.90	m
b = ancho de la rejilla	b =	0.25	m
L = longitud de la Reja	L =	0.14	m
e <sub>a</sub> = Espacio entre ejes de barras	e <sub>a</sub> =	0.030	m
e <sub>b</sub> = Espacio entre barras	e <sub>b</sub> =	0.010	m
Ø <sub>b</sub> = Diámetro de Barras, en pulgadas	Ø <sub>b</sub> =	1/4	pulg
Ø <sub>b</sub> = Diámetro de Barras, en metros	Ø <sub>b</sub> =	0.0064	m
N <sub>b</sub> = Número de Barras,	N <sub>b</sub> =	13	un
e = Relación de Vacíos en la Reja, e = ((N <sub>b</sub> +1) x e <sub>b</sub> )/L =		0.56	adimensional
a = Angulo de la reja	a =	5	Grados
C = Coeficiente de Descarga, bocatomas	C =	0.50	
A = Ancho del vertedero central	A =	0.30	m
H = Altura del vertedero central	H =	0.13	m
Caudal de entrada [m <sup>3</sup> /s]		0.00125	
Profundidad crítica Y <sub>c</sub> para caudal de entrada			
Gasto por metro	q <sub>1</sub> =	0.01	m <sup>3</sup> /s-m
Profundidad crítica	Y <sub>c</sub> =	0.014	m
Velocidad Crítica			
Velocidad Crítica	V <sub>c</sub> =	0.37	m/s
Cálculo de altura del agua al inicio			
Se Supone un Y <sub>1</sub>		0.013	m
Energía específica	E =	0.020	m
Relación Y <sub>1</sub> /E	Y <sub>1</sub> /E =	0.656	adim
De datos experimentales Literatura	Y <sub>1</sub> /Y <sub>c</sub> =	0.95	adim
	Y <sub>1</sub> =	0.013	m
Chequeo Y1 supuesta	Y <sub>1</sub> supuesto - Y <sub>1</sub> calculado =	0.000	OK
longitud de la rejilla requerida para caudal de diseño			
Utilizando la siguiente expresión, para una captación del caudal que pasa por el vertedero.			
$L = E / (e_b \cdot C) \cdot (Y_1 \cdot (1 - Y_1/E)^{0.5})$	L =	0.03	m
Nota: Cumple			

2. VERTEDERO CENTRAL			
Se revisará la altura de la lámina de agua sobre el vertedero central de la captación (rejilla).			
$H = [ Q_c / (1.84 \cdot b) ]^{2/3}$			
Donde:			
Q <sub>c</sub> = Caudal de Captación, Q <sub>c</sub> =		0.00100	m <sup>3</sup> /s
b = Ancho de la Cresta del Vertedero, b =		0.25	m
H = Altura del agua sobre el vertedero, H =		0.0168	m
Lo anterior indica que la lámina de agua sobre el vertedero central, captando el caudal máximo, es igual a: 1.68 cm			
Lo cual puede ocurrir ya que la altura sobre el vertedero es de:			
		13	cm
Q <sub>c</sub> = Caudal de Captación, en la rejilla Q <sub>c</sub> =		1.30	L/s
b = Ancho de la Cresta del Vertedero, b =		0.25	m
C = Coeficiente de descarga =		1.84	
H = Altura del agua sobre el vertedero, H =		0.02	m
3. SALIDA DE LA ESTRUCTURA DE CONTROL DE CAUDAL			
Se evaluará el caudal de salida en la estructura de control de caudal en el vertedero triangular, el cual posee un ángulo de inclinación de 90° utilizando la fórmula para hallar el Caudal teórico.			
$Q_t = 2.362 \cdot H^{5/2}$			
Donde:			
H = Altura del agua sobre la cresta del vertedero.		H =	0.0580 (m)
Q <sub>t</sub> = Caudal Teórico.		Q <sub>t</sub> =	0.0019 (m <sup>3</sup> /s)
Se realizaron aforos volumétricos con la lámina de agua a 0.058 metros determinando el coeficiente de			
	Volumen (L)	Tiempo (s)	Q (L/s)
	5	5.01	0.998003992
	5	4.98	1.004016064
	5	5.02	0.996015936
	5	5.16	0.968992248
	5	4.9	1.020408163
	Q Promedio		0.997487281
Q <sub>r</sub> = Caudal real medido.		Q <sub>r</sub> =	0.000997 (m <sup>3</sup> /s)
C <sub>d</sub> = Coeficiente de descarga. C <sub>d</sub> = Q <sub>r</sub> /Q <sub>t</sub>		C <sub>d</sub> =	0.52
$Q_r = C_d \cdot 2.362 \cdot H^{5/2}$		Q =	0.997 l/s
Nota: cuando se produzcan niveles distintos del caudal de captación, la estructura de control de caudal a través del vertedero triangular solo dejará pasar hacia el desarenador el caudal requerido, la cantidad de agua sobrante será devuelta a la quebrada a través del vertedero rectangular de excedencias dispuesto al lado del vertedero de control de caudal.			

Respecto a la verificación de cumplimiento se tiene;

Verificación de Requerimientos o Compromisos: RE-01419 del 01 de marzo de 2021, RE-09240-2021 del 29 de diciembre de 2021, RE-02267-2021 del 13 de abril de 2021 y RE-01614-2023 del 20 de abril del 2023

ACTIVIDAD	FECHA DE CUMPLIMIENTO	CUMPLIMIENTO DE INFORMACIÓN DE REFERENCIA			OBSERVACIONES
		SI	NO	PARCIALMENTE	
Para caudales a otorgar iguales o mayores de 1 L/s, Fuente la Noreña: La parte interesada deberá presentar los diseños (planos y memorias de cálculo) de la obra de captación y control de caudales,		X			Se evalúa en el presente informe

Ruta: \\cordero01\S.Gestion\APOYO\Gestión Jurídica\ Anexos\Ambiental\Tramites ambientales\Recurso Hidrico

Vigente desde: 02-May-17

F-GJ-189 V.02

<p>informando por escrito o correo electrónico a la Corporación para la respectiva verificación</p> <p>Para caudales a otorgar iguales o mayores de 1 L/s, Fuente La Enea: Deberán mantener las condiciones de bombeo como se encuentran en la actualidad, con motobombas cuya capacidad de bombeo no supere el caudal concedido, además deberán presentar lecturas diarias del macromedidor, de manera anual para su evaluación por parte de Cornare. (Por tener estas condiciones, no es necesario que el acueducto presente los diseños, planos y memorias de cálculo de la obra de derivación y control de caudal de la fuente La Enea) (RE-01419-2021, RE-09240-2021, RE-02267-2021 RE-01614-2023)</p>	Agosto 2023				
<p>Diligenciar debidamente y allegar el Formulario del Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua para empresas prestadoras de servicio de acueducto- alcantarillado, de acuerdo a lo establecido Decreto 1090 del 28 de junio del 2018. (RE-01419-2021, RE-02267-2021)</p>	Diciembre 2021	X			Resolución número RE-09240-2021 del 29 de diciembre de 2021, se aprueba EL PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DE AGUA,
<p>Presentar los registros de caudales consumos de caudales (registros de macromedidores y/o micromedidores) que se presentan en el sistema del acueducto de manera anual con su respectivo análisis en Litros/segundo (RE-01419-202, RE-02267-2021)</p>	Noviembre 2022	X			Se presentaron por medio de los radicados CE-04959-2022 del 24 de marzo de 2022 y CE18396- 2022 del 16 de noviembre de 2022
<p>Adjuntar comprobantes respectivamente del pago de Tasa por Uso (RE-01419-2021, RE-02267-2021)</p>	Agosto 2023		X		No se ha presentado

## 26. CONCLUSIONES .

Es factible aprobar los cálculos matemáticos propuestos para la implementación de la obra de derivación y control de caudal en la fuente la Noreña, entregados por LA CORPORACIÓN LA ENEA, con NIT 811026592-3, a través de su representante legal la señora SANDRA ELENA LOPEZ GIRALDO, identificada con cédula de ciudadanía número 39.448.806...”

## CONSIDERACIONES JURÍDICAS

El artículo 8 de la Constitución Política establece que “Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación”.

Que el artículo 79 de la Carta Política indica que: “Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La Ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.

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”.

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 ibídem, establece que: *“El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución”*

Que el artículo 31 numeral 12 de la Ley 99 de 1993, señala lo siguiente: *“Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos naturales renovables, lo cual comprenderá el vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos, a las aguas a cualquiera de sus formas, al aire o a los suelos, así como los vertimientos o emisiones que puedan causar daño o poner en peligro el normal desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos. Estas funciones comprenden la expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y salvoconductos;”*

Que el artículo 88 del Decreto - Ley 2811 de 1974, establece que sólo puede hacerse uso de las aguas en virtud de una concesión.

Que el artículo 120 del Decreto Ley 2811 de 1974 y el artículo 2.2.3.2.24.2 del Decreto 1076 de 2015, disponen que *“los usuarios a quienes se les haya otorgado una concesión de aguas y el dueño de aguas privadas, estarán obligados a presentar, para su estudio y aprobación, los planos de las obras necesarias para captar, controlar, conducir, almacenar o distribuir el caudal y que las obras no podrán ser utilizadas mientras su uso no se hubiere autorizado.”*

Que el Código de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, Decreto Ley 2811 de 1974, consagra en su artículo 1 que *“El Ambiente es patrimonio común. El Estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo, que son de utilidad pública e interés social”*

Que es función de CORNARE propender por el adecuado uso y aprovechamiento de los recursos naturales de conformidad con los principios medio ambientales de racionalidad, planeación y proporcionalidad, teniendo en cuenta para ello lo establecido por los postulados del desarrollo sostenible y sustentable.

Que en virtud de las anteriores consideraciones jurídicas y acogiendo lo establecido en el Informe Técnico con radicado **IT-05133-2023 del 15 de agosto de 2023**, se conceptúa sobre la información allegada mediante radicado CE-07120-2023 del 04 de mayo de 2023, en el resuelve del presente acto administrativo

Que es competente la Directora de la Regional Valles de San Nicolás de conformidad con la Resolución Corporativa que lo faculta para conocer del asunto y en mérito de lo expuesto,

## RESUELVE

**ARTÍCULO PRIMERO. ACOGER LOS DISEÑOS (PLANOS Y MEMORIAS DE CÁLCULO) DE LA OBRA DE CAPTACIÓN Y CONTROL DE CAUDAL**, presentados por la **CORPORACIÓN LA ENEA** con Nit 811026592-3, a través de su representante legal la señora **SANDRA ELENA LOPEZ GIRALDO**, identificada con cedula de ciudadanía número 39.448.806, o quien haga sus veces al momento, mediante radicado CE-07120-2023 del 04 de mayo de 2023, ya que al hacer el desarrollo de las fórmulas se garantiza teóricamente la derivación del caudal otorgado por Cornare, el cual es equivalente a 1.34 L/seg para la fuente “La Noreña”

**ARTICULO SEGUNDO. REQUERIR** a la **CORPORACIÓN LA ENEA** a través de su representante legal la señora **SANDRA ELENA LOPEZ GIRALDO**, o quien haga sus veces al momento, para que en el término de **60 días calendario**, contados a partir de la notificación del acto administrativo, implementen los diseños acogidos en el presente acto administrativo e informen a la Corporación para su respectiva verificación y aprobación en campo

**ARTICULO TERCERO. REQUERIR** a la **CORPORACIÓN LA ENEA** a través de su representante legal la señora **SANDRA ELENA LOPEZ GIRALDO**, o quien haga sus veces al momento, para que en el término de

**30 días calendario**, contados a partir de la notificación del acto administrativo, allegue a la Corporación comprobantes de pago de la tasa por uso del recurso hídrico - TUA

**ARTÍCULO CUARTO. INFORMAR** a la **CORPORACIÓN LA ENEA** a través de su representante legal la señora **SANDRA ELENA LOPEZ GIRALDO**, o quien haga sus veces al momento, que deberá seguir dando cumplimiento a las obligaciones y recomendaciones establecidas en las Resoluciones RE-01419-2021 del 01 de marzo de 2021, modificada por la Resolución RE02267-2021 del 13 de abril de 2021, a su vez modificada por la Resolución RE-01614-2023 del 20 de abril de 2023

**ARTÍCULO QUINTO. ADVERTIR** que el incumplimiento de las obligaciones y los plazos establecidos, dará lugar a la imposición de las sanciones previstas en la Ley 1333 de 2009, o el estatuto que lo modifique o sustituya, previo el agotamiento del procedimiento sancionatorio, conforme a las reglas propias del debido proceso.

**PARAGRAFO.** La Corporación, se reserva el derecho de hacer el Control y Seguimiento para verificar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en los permisos ambientales, de conformidad con el artículo 31 de la Ley 99 de 1993.

**ARTICULO SEXTO. NOTIFICAR** personalmente el presente acto administrativo a la señora **SANDRA ELENA LOPEZ GIRALDO**, en calidad de representante legal (o quien haga sus veces al momento), como lo dispone la Ley 1437 de 2011. De no ser posible la notificación personal, se hará en los términos estipulados en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

**ARTICULO SÉPTIMO. INDICAR** que contra la presente actuación procede el recurso de reposición, el cual deberá interponerse ante el mismo funcionario que profirió este acto administrativo, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su notificación, según lo establecido el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

**ARTICULO OCTAVO. ORDENAR** la **PUBLICACIÓN** del presente acto administrativo en Boletín Oficial de Cornare, a través de su página Web [www.cornare.gov.co](http://www.cornare.gov.co), conforme lo dispone el artículo 71 de la Ley 99 de 1993

Dado en el Municipio de Rionegro,

**NOTIFIQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE.**

✍

**LILIANA ANDREA ALZATE RESTREPO**  
Directora Regional Valles de San Nicolás.

**Expediente: 20022521**

Proyectó: Abogada. Alejandra Castrillón

Técnico: M. Botero – A. Villada

Proceso: Control y Seguimiento.

Asunto: Concesión de Aguas Superficiales.

Fecha: 3123-08-2023