

RESOLUCION No.

POR MEDIO DE LA CUAL SE ACOGEN UNOS DISEÑOS (PLANOS Y MEMORIAS DE CÁLCULO) DE LA OBRA DE CAPTACIÓN Y CONTROL DE CAUDAL, NO SE APRUEBA UN PROGRAMA DE USO EFICIENTE DE AHORRO DEL AGUA, 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 -2015

CONSIDERANDO

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 131-1623-2020 del 03 de diciembre de 2020, la Corporación Renueva la concesión de aguas superficiales a **LA ASOCIACIÓN DE USUARIOS PROPIETARIOS DEL ACUEDUCTO MULTIVERDAL LOS SALTOS**, con Nit 811027817-1, a través de su representante legal el señor **JOSÉ JULIO GARCÍA RAMÍREZ**, identificada con cédula de ciudadanía número 3.527.714, con un caudal total de 13.531 L/S, distribuidos así: **2.67 L/seg**, a derivarse de la fuente "**Las Cuevas 1**"; **5.111 L/S**, a derivarse de la fuente "**Las Cuevas 2**"; **1.5L/S** a derivarse de la fuente "**Las Vegas**", y **4.25 L/seg**, a derivarse de la fuente "**Hidralpol o Los Alpes**". Vigencia del permiso por de término de diez (10) años

1.1. Que, en la mencionada Resolución en el artículo segundo, se requiere al representante legal de **LA ASOCIACIÓN DE USUARIOS PROPIETARIOS DEL ACUEDUCTO MULTIVERDAL LOS SALTOS**, para que dé cumplimiento, entre otras, a las siguientes obligaciones: "...

1. *Realice las modificaciones a las obras de captación y control de caudal implementada sobre las fuentes hídricas "Las Cuevas" en su primer punto de captación (Las Cuevas 1) y Las vegas, con el fin de que cumpla con el caudal a otorgar, así mismo deberá presentar los diseños, planos y memorias de cálculo hidráulico después de la modificación de la obra de captación y control de caudal para su respectiva evaluación teórica y en campo.*

2. *Realice las modificaciones a las obras de captación y control de caudal implementada sobre la fuente hídrica Las Cueva en su segundo punto de captación (Las Cuevas 2), con el fin de que cumpla con el caudal a otorgar, así mismo deberá presentar los diseños, planos y memorias de cálculo hidráulico después de la modificación de la obra de captación y control de caudal para su respectiva evaluación teórica y en campo.*

3. *Presentar los diseños, planos y memorias de cálculo hidráulico de las obras de captación a implementar sobre la fuente hídrica Hidralpor o Los Alpes con el fin de cumpla con el caudal a otorgar, y poder realizar su respectiva evaluación teórica y en campo.*

4. Ajustar el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua PUEAA para empresas prestadoras del servicio de acueducto – alcantarillado, con la información de diagnóstico - línea base de estas fuentes de abastecimiento, reporte de información de oferta de dichas fuentes, diagnóstico – línea base del sistema de abastecimiento y distribución de aguas de dichas fuentes o puntos de captación, entre otros, de las fuentes hídricas Las Cuevas en su segundo punto de captación ni Hidralpor (nuevo punto de captación) ya que estas no se tuvieron en cuenta en el PUEAA presentado mediante radicado 112-3978-2020 del 23 de septiembre del 2020.

5. Presentar los registros de caudales consumos de caudales (registros de macromedidores y/o micromedidores) que se presentan en el sistema del Acueducto de manera Semestral con su respectivo análisis en Litros/segundo...”

2. Que mediante oficio de requerimiento con radicado **CS-11962-2022** del 18 de noviembre de 2022, se requirió al representante legal de **LA ASOCIACIÓN DE USUARIOS PROPIETARIOS DEL ACUEDUCTO MULTIVEREDAL LOS SALTOS**, para que allegue información con el fin de dar cumplimiento a las obligaciones establecidas en la Resolución 131-1623-2020.

3. Que mediante Auto con radicado AU-00107-2023 del 13 de enero de 2023, se concede una prórroga por el término de 30 días hábiles, con el fin de dar cumplimiento a las obligaciones establecidas en la Resolución 131-1623-2020 y el oficio CS-11962-2022

4- Que mediante Resolución con radicado RE-02308-2023 del 8 de junio de 2023, la Corporación resolvió no aprobar el programa de uso eficiente y ahorro del agua, acoge los diseños (planos y memorias de cálculo) de la obra de captación y control de caudal corresponden a: un caudal de 2,67 L/s para la fuente “Las Cuevas 1”, un caudal de 1,5 L/s para la fuente “Las Vegas y un caudal de 4,2 L/s para la fuente “Hidralpol los Alpes” y el mismo acto requiero al representante legal de **LA ASOCIACIÓN DE USUARIOS PROPIETARIOS DEL ACUEDUCTO MULTIVEREDAL LOS SALTOS**, implementar los diseños acogidos e informar a la Corporación para su respectiva verificación y aprobación en campo, Adjuntar el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua, PUEAA ajustado para su respectiva evaluación Presentar las actividades realizadas para contribuir al uso eficiente y ahorro del agua en el periodo 2020-2023 - Allegar los registros de caudales captados y de consumo de los usuarios de los años 2020, 2021 y 2022 con su respectivo análisis en L/s - Realizar las modificaciones a las obras de captación y control de caudal implementada sobre la fuente hídrica Las Cuevas en su segundo punto de captación (Las Cuevas 2), con el fin de que cumpla con el caudal otorgado así mismo deberá presentar los diseños, planos y memorias de cálculo hidráulico después de la modificación de la obra de captación y control de caudal para su respectiva evaluación teórica y en campo por un caudal de 5,111 L/s, caudal otorgado por la Corporación.

5- Que mediante oficio con radicado CE-19101-2023 del 1 de diciembre de 2023, el representante legal de **LA ASOCIACIÓN DE USUARIOS PROPIETARIOS DEL ACUEDUCTO MULTIVEREDAL LOS SALTO**, allega a la Corporación la siguiente información para su respectiva evaluación: • Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua, PUEAA ajustado • actividades realizadas para contribuir al uso eficiente y ahorro del agua en el periodo 2020-2022 • Registros de caudales captados y de consumo de los usuarios de los años 2020, 2021 y 2022 • Memorias de cálculo ajustadas de la fuente las cuevas 2

6- Que la Corporación a través de su grupo técnico evaluó la información presentada mediante radicado CE-19101-2023, generando el informe técnico de Control y seguimiento con radicado IT-00226-2024 del 18 de enero de 2024, dentro del cual se formularon observaciones y conclusiones las cuales son parte integral del presente acto, estableciéndose lo siguiente:

"(...)

3. OBSERVACIONES:

AGUA SUPERFICIAL

Seleccione con una X la cuenca donde se localiza el proyecto, obra o actividad:

2305	Rio Samaná	<input type="checkbox"/>		
2307	Directos al Magdalena Medio (MI)	<input type="checkbox"/>		
2308	Rio Nare (Negro, Samaná Norte, Embalse Guatapé y Directos, Nare y Nus)	<input checked="" type="checkbox"/>		
2618	Rio Arma	<input type="checkbox"/>		
2701	Rio Porce	<input type="checkbox"/>		
Nombre Fuente: Las Cuevas 1				
	Lótico	<input checked="" type="checkbox"/>	Caudal Otorgado (L/s):	Uso: Doméstico
	Léntico	<input type="checkbox"/>	2,67	
Nombre Fuente: Las Cuevas 2				
	Lótico	<input checked="" type="checkbox"/>	Caudal Otorgado (L/s):	Uso: Doméstico
	Léntico	<input type="checkbox"/>	5,111	
Nombre Fuente: Las Vegas				
	Lótico	<input checked="" type="checkbox"/>	Caudal Otorgado (L/s):	Uso: Doméstico
	Léntico	<input type="checkbox"/>	1,5	
Nombre Fuente: Hidralpor o Los Alpes				
	Lótico	<input checked="" type="checkbox"/>	Caudal Otorgado (L/s):	Uso: Doméstico (residencial)
	Léntico	<input type="checkbox"/>	4,25	

PARTE I

AGUA SUBTERRÁNEA

Seleccione con una X el acuífero donde se localiza el pozo o aljibe:

Altiplano Río Negro (Guarne, Marinilla, El Santuario, Rionegro, El Carmen de Viboral, El Retiro, San Vicente y La Ceja)	<input type="checkbox"/>		
Altiplano de La Unión (La Unión)	<input type="checkbox"/>		
Medio Magdalena (Demás Municipios)	<input type="checkbox"/>		
Nombre del Punto de Captación:			
Pozo	<input type="checkbox"/>	Caudal Otorgado	Uso:
Aljibe	<input type="checkbox"/>	((L/s):	
Manantial	<input type="checkbox"/>		

1. DIAGNÓSTICO LINEA BASE AMBIENTAL DE LA(S) FUENTE(S) DE ABASTECIMIENTO.

ITEM	DESCRIPCIÓN (ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA AGUAS ARRIBA DE LA CAPTACIÓN)
Nombre Fuente(s)	Quebrada Las Vegas, Quebrada Hidralpor y Quebrada Las Cuevas 1 y 2

Área de estudio (Calculado a partir del punto de captación, tomando como referente un kilómetro aguas arriba y aguas bajo de este punto, para definir un polígono)	Las fuentes de abastecimiento se encuentran dentro de la microcuenca Las Cuevas que drena sus aguas a la cuenca del embalse y río Guatapé dichas fuentes se encuentran en jurisdicción del municipio de Marinilla. Para proceder a realizar el diagnóstico ambiental de las fuentes se selecciona un polígono de las áreas aferentes aguas arriba de cada bocatoma como lo muestra la siguiente ilustración.					
Nº Total de viviendas y habitantes del área de estudio	en el área aferente de las quebradas Las Vegas y Las Cuevas 1 se observa una vivienda mientras en las cuevas 2 e Hidralpor se observan 16 viviendas		Nº. Total de viviendas con acueducto_12____		Nº. Total de viviendas con Alcantarillado o STAR_12____	
			% Cobertura acueducto_75_		% Cobertura alcantarillado_75____	
% En diferentes coberturas Vegetales. Sistema 1	Bosque Nativo 40%	Bosque Plantado 17%	Cultivo Permanente 8%	Cultivo Transitorio 7%	Pastos 25%	Otros (instalaciones y lago) 3%
Describir los agroquímicos más utilizados y como es la disposición de empaques. Adicionalmente, informar si se presentan situaciones que pongan en riesgo la calidad del agua	Es importante mencionar que tanto las áreas aferentes de las cuencas las Cuevas 1 y Las Vegas no hay uso del suelo para actividades agropecuarias. Mientras en las áreas aferentes Hidralpor y las Cuevas 2 se observan cultivos de hortalizas aguacate, tomate de árbol y áreas de pastoreo, las cuales suelen necesitar dosis fuertes de agroquímicos.					
Actividades productivas sobresalientes (hatos lecheros, avícolas, porcícolas, industrias, flores, agricultura, etc.).	Actividades de índole Agropecuarias.					
Cantidad de metros lineales en aislamiento para la protección de la fuente (cercos, barreras vivas, etc.).	Las captaciones de Las Vegas y Las Cuevas 2 se encuentran aisladas con cercos los predios son propiedad del municipio se cuenta con alrededor de 2300 metros de cercos en los perímetros de dichos predios.					
Manejo de residuos sólidos en el área de interés (describir si hay recolección, centros de acopio o tratamiento individual).	La disposición de los restos y envases de agroquímicos se realiza por medio de campañas posconsumo de los productores y distribuidores de agroquímicos con una periodicidad trimestral. El productor planifica rutas recolectoras en asocio con los municipios, realizando la disposición de los desechos de agroquímicos recolectados por el productor agrícola luego de realizar el triple lavado recomendado para los envases. Esta práctica no se cumple a cabalidad y es común encontrar envases de productos cerca de la fuente.					
Número y tipo de vertimientos directos identificados en el área de estudio definida.	En las visitas realizadas no se observaron vertimientos directos, los propietarios manifiesta que tienen pozo séptico o en su defecto sumideros					
Informar si en época de bajas precipitaciones, se presentan dificultades	No reporta					

para el abastecimiento del sistema	
Informar si en época de altas precipitaciones se han presentado avalanchas, avenidas torrenciales o procesos erosivos que impidan el abastecimiento del sistema.	No reporta
Relacionar si cuentan con fuentes alternas de abastecimiento	No reporta
Indicar si se hace aprovechamiento de aguas lluvias (proceso de recolección, volumen almacenado y usos dados al agua)	No reporta
Solo para aguas subterráneas: identificar fuentes puntuales de contaminación (Marcar con X)	Cementerios _____ Estaciones de Servicio _____ Acopio de Residuos sólidos _____ Acopio de residuos peligrosos _____ Pozos sépticos _____ Lavaderos de vehículos _____ Mataderos _____
Especifique si se hace reuso del agua, en caso de hacerlo describir detalladamente el proceso	No reporta

2. REPORTE DE INFORMACIÓN DE OFERTA (CAUDAL EN L/s.):

Fuente Superficial

Caudal promedio de la fuente de captación	7,51	L/s	Sistema 1. Fuente Las Cuevas 1
Aforo puntual	L/s	Método: Balance hídrico largo plazo	
Fecha de Aforo	Estado del tiempo:		
Caudal promedio de la fuente de captación	35,93	L/s	Sistema 1. Fuente Las Cuevas 2
Aforo puntual	L/s	Método: Balance hídrico largo plazo	
Fecha de Aforo	Estado del tiempo:		
Caudal promedio de la fuente de captación	5,4	L/s	Sistema 2. Fuente Las Vegas
Aforo puntual	L/s	Método: Balance hídrico largo plazo	
Fecha de Aforo	Estado del tiempo:		
Caudal promedio de la fuente de captación	5,4	L/s	Sistema 2. Fuente Hidrapol
Aforo puntual	L/s	Método: Balance hídrico largo plazo	
Fecha de Aforo	Estado del tiempo:		
Pozo o Aljibe 1.			

Nivel Estático	m	En caso de no contar con esta información explicar la razón
Nivel Dinámico	m	
Profundidad	m	
Diámetro	m	
3. DIAGNÓSTICO LINEA BASE DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DEL AGUA. De acuerdo con la información suministrada por el usuario, describir brevemente si cuenta o no con las estructuras y/o dispositivos referidos y su estado actual. En caso de que no aplique para el tipo de usuario que se evalúa DILIGENCIAR como No Aplica o No reporta si no entrega la información.		
CAPTACIÓN (Tipo obra para captar y controlar el caudal otorgado)	<p>Las captaciones existentes en la fuente Las Vegas y Las Cuevas 1 son tipo presa con desarenador incluido y poseen vertederos de aforo, cuentan con obras de control de caudal</p> <p>* En las Vegas la obra cuenta con 18.66m de longitud, 0.67m de ancho y 1.3m de profundidad, además de un tanque de 1.1m de longitud, 0.5m de ancho y 0.6m de profundidad.</p> <p>* En las cuevas 1 la obra posee 13m de longitud, 0.6m de ancho y 1.5m de profundidad.</p> <p>En la fuente Las Cuevas 2 se cuenta con una bocatoma de fondo que lleva el agua a un desarenador, en esta bocatoma no se cuenta con obra de control de caudal, se presenta las obras propuesta para su aprobación.</p> <p>La Bocatoma Hidralpor está en proceso de construcción</p>	
DESARENADOR (Sistemas de control de flujo y estado)	<p>En las Vegas el desarenador es de 18.66m de longitud, 0.67m de ancho y 1.3m de profundidad,</p> <p>* En las cuevas 1 la obra posee 13m de longitud, 0.6m de ancho y 1.5m de profundidad.</p> <p>En la fuente Las Cuevas 2 se cuenta el desarenador, es de 11 x 2,5x 1,8 metros Largo, ancho, alto y 1,8 met en esta bocatoma no se cuenta con obra de control de caudal, se presenta las obras propuesta para su aprobación.</p>	
ALMACENAMIENTO (Especificar volumen, sistema de control de flujo y estado)	El sistema cuenta con dos tanques de almacenamiento con capacidad de 500 m3	
REDES (Longitud de aducción y distribución, tipo de material y estado).	El sistema cuenta con más de 120 kilómetros de red distribuidos a lo largo del área de influencia con diámetros que van desde 0,5 pulgadas hasta las ocho pulgadas.	
MACROMEDICIÓN (Describir tipo de sistema, especificaciones técnicas, calibración y frecuencia de registros).	Para llevar control del volumen de agua se tiene 2 macromedidores de 6" instalados en cada tanque de almacenamiento y un sistema de canaleta Parshal a la entrada de la planta donde se controla el caudal de ingreso, el registro de laos macros es tomado diariamente	
MICROMEDICION (Describir tipo de sistema, especificaciones técnicas, calibración y frecuencia de registros).	Todos los suscriptores cuentan con micromedición y se tienen instalados macromedidores en algunos sectores con miras a mejorar las pérdidas del sistema	
Dispositivos de bajo consumo instalados.	N/A	
Sistema de reuso implementados.	N/A	

4. DETERMINACIÓN DE LOS CONSUMOS Y PÉRDIDAS: Consolidar la información suministrada por el usuario de tal forma que solo se consigne los promedios del total de datos reportados.

4.1. IDENTIFICACION DE SUSCRIPTORES

Sistema 1		
Sectorización	# de suscriptores	Población Beneficiada
Sector residencial	1539	6156
Sector Oficial - Institucional	8	
Sector Comercial	1	
Sector Industrial		
Otros		

4.2. DETERMINACIÓN DE CONSUMOS.

4.2.1. SISTEMA DE MEDICIÓN

MES: Describir la unidad de tiempo de referencia	CONSUMO TOTAL MENSUAL POR SECTOR (M ³)				
	Sector residencial	Sector Oficial - Institucional	Sector Comercial	Sector Industrial	Otros
1. Marzo	17768	189			
2. Abril	17874	201			
3. Mayo	16700	204			
4. Junio	17562	110			
5. Julio	16735	230			
6. Agosto	18609	240			
7. Septiembre	19282	230			
8. Octubre	17921	228			
9. Noviembre	18533	264			
10. Diciembre	19585	208			
11. Enero	18939	90			
12. Febrero	19622	190			

En caso de que el usuario no presente los datos anteriores, diligenciar la siguiente tabla con los promedios del total de datos reportado del caudal estimado

MES: Describir la unidad de tiempo de referencia	CONSUMO TOTAL MENSUAL FACTURADO O ESTIMADO (M ³)	
	CONSUMO TOTAL USUARIOS	CONSUMO EN OPERACIÓN
1. Marzo	17.957	330
2. Abril	18.075	330
3. Mayo	16.904	330
4. Junio	17.672	330
5. Julio	16.965	330
6. Agosto	18.849	330
7. Septiembre	19.512	330
8. Octubre	18.149	330
9. Noviembre	18.797	330
10. Diciembre	19.793	330
11. Enero	19.029	330
12. Febrero	19.812	

4.3. MÓDULOS DE CONSUMO

PERIODO REPORTADO: Describir la unidad de tiempo de referencia	MÓDULOS DE CONSUMO				
	Sector residencial	Sector Oficial - Institucional	Sector Comercial	Sector Industrial	Otros

__Marzo 2022- febrero 2023 Los datos reportados en el 2020 y 2021 no fue posible hacer la trazabilidad debido a que la persona encargada se jubilo.	___392___ L/suscriptor-día	___829___ L/usuario-día	________ L/usuario-día	________ L/usuario-día	L/usuario-día
	___99___ L/Hab-día	___25___ L/Per-día	________ L/Alevino-Mes	________ L/per-día	

4.4 DETERMINACIÓN DE LAS PÉRDIDAS DEL SISTEMA

Caudal tratado o captado (L/s)	6,24
Caudal Aprovechado (M³/mes)	3,47
Pérdidas Totales (%)	44,3

PARTE II

FORMULACIÓN PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DEL AGUA - PUEAA- PERIODO

1. METAS DE REDUCCIÓN DE PÉRDIDAS Y CONSUMOS

1.1 REDUCCIÓN DE PÉRDIDAS

PERIODO DE VIGENCIA	META DE REDUCCIÓN DE PÉRDIDAS	
	l/s	%
AÑO 1: 2021		
AÑO 2: 2022		
AÑO 3:2023	0,3	2,3
AÑO 4:2024	0,3	2,3
AÑO 5:2025	0,5	3,8
AÑO 6:2026	0,5	3,8
AÑO 7:2027	0,5	3,8
AÑO 8:2028	0,3	2,3
AÑO 9:2029	0,3	2,3
AÑO 10:2030	0,3	2,3

PERIODO DE VIGENCIA	META DE REDUCCIÓN DE CONSUMOS	
	l/s	%
AÑO 1:	Mantener el módulo de consumo	
AÑO 2:	Mantener el módulo de consumo	
AÑO 3:	Mantener el módulo de consumo	
AÑO 4:	Mantener el módulo de consumo	
AÑO 5:	Mantener el módulo de consumo	
AÑO 6:	Mantener el módulo de consumo	
AÑO 7:	Mantener el módulo de consumo	
AÑO 8:	Mantener el módulo de consumo	
AÑO 9:	Mantener el módulo de consumo	
AÑO 10:	Mantener el módulo de consumo	

2. PLAN DE INVERSIÓN:

META	Cuantificación de Actividades para la Construcción de los indicadores de Seguimiento									
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Jornadas de limpieza de cauces (Unidad)			1	1	1	1	1	1	1	1
Volantes			2	2	2	2	2	2	2	2

Plegables	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
# de talleres	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
# de salidas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Costo de la Actividades									
META	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
Levantamiento y actualización del catastro de redes de distribución realizar el levantamiento del catastro de redes y asociarlo a los sistemas de información geográfico para que se pueda realizar un control más efectivo en las pérdidas de distribución, el acueducto no cuenta con esta herramienta			1							
Adelantar estudio de demanda proyectada de agua para el próximo decenio para realizar la ampliación de la concesión de agua. Con base en el uso de suelo y las proyecciones de crecimiento de la población en el área de influencia se calculara la demanda potencial del acueducto en el decenio 2023-2032 presentado en el presente programa. Ya ejecutado (documento)			1							
Identificar las fuentes que permitirán el abastecimiento en el largo plazo del acueducto				1						
Reposición de Redes Realizar reposición de redes en puntos críticos del sistema, donde se cambie la materia de PVC por Polietileno	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Reclasificación de usuarios Identificación de los usuarios de alto consumo del agua y el uso que le están dando al agua, con el fin de identificar si son usuarios domésticos, y determinar si existen conexiones en cadena o el hogar presenta un número de habitantes que justifique los consumos.			4550	450	639					

Realizar seguimiento a parámetros fisicoquímicos en las fuentes de abastecimiento Realizar caracterización de la fuente que permita identificar contaminantes en el agua		1	1	1	1	1	1	1	1	1
Reposición de micro medidores parados o que han cumplido su vida útil. Reponer 200 medidores en el decenio	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Manejo y disposición final de lodos.										
INDICADORES:										
NO ES POSIBLE DE GENERARSE DEBIDO A QUE NO SE ESTABLECE CONCORDANCIA ENTRE LA CANTIDAD DE ACTIVIDADES A IMPLEMENTAR Y EL VALOR POR CADA ACTIVIDAD										

h) OTRAS OBSERVACIONES DE INTERÉS:

Se hace entrega del formulario del PUEAA, pero en este no se mencionan los costos de las actividades, lo cual no da cumplimiento a lo requerido por Cornare.

La parte interesada hace entrega de las memorias de cálculo de la obra de captación y control de caudales, teniendo la siguiente fórmula para el cálculo del caudal

$$Q_e = 0.188x b^3 h^{3/2}$$

No obstante, dicha simplificación para llegar a la ecuación se encuentra errónea, por lo que se hace el ajuste en el presente informe quedando de la siguiente forma;

$$Q_e = 1,88x b^3 h^{3/2}$$

"Fuente Las Cuevas 2. La captación ubicada en la fuente conocida como Las Cuevas 2 no cuenta con obra de control de caudal. Se presenta la siguiente propuesta de obra para ser construida de manera similar a la ubicada en la fuente Cuevas 1 y las Vegas. Donde el mecanismo de control de caudal propuesto es un vertedero de pared delgada y un tubo rebose con dimensiones predeterminadas que garantizan que el caudal captado de la fuente nunca exceda el caudal concesionado 9.47L/s. La propuesta es construir una caja en mampostería de 110 cm de larga x 50 cm de nacha y 60 cm de profundidad, a la misma se le adapta un vertedero de pared delgada con las siguientes dimensiones El vertedero de pared delgada tiene las siguientes dimensiones"

$$Q_e = 1,88x b^3 h^{3/2}$$

$$h = [Q_e / (1.88 \cdot b^3)]^{2/3} = 0.0445 \text{ metros} = 4.4 \text{ cm}$$

Donde

b": coeficiente de descarga, igual a 0,29 m

H:h: Altura, igual a 4.4 cm 0.044m

Q: Caudal de diseño (0,00511 m3/s) igual a 5.03 muy similar al caudal otorgado

“La parte interesada deberá implementar la obra de captación y control de caudal en la fuente, Las Cuevas 2 de tal forma que se garantice el caudal otorgado” puesto que al reemplazar los datos en la formula, coincide con el caudal otorgado por Cornare.

Con respecto a: los consumos: • Registros de caudales captados y de consumo de los usuarios de los años 2020, 2021 y 2022

La siguiente tabla muestra la relacion del agua capada y ell agua facturada

Tabla 1 Registro de caudales 2020

MES	Caudal captado (L/s)	METROS REGISTRADOS MACROS	Agua facturada con micro medición	PERDIDAS
I-23-2020	12.74	33,000	21,363	35%
II- 23-2020	12.52	32,450	16,140	50%
III -23-2020	12.30	31,900	15,234	52%
IV-23-2020	13.19	33,950	16,362	52%
V- 23-2020	13.42	34,800	19,563	44%
VI- 23-2020	13.29	34,450	15,072	56%
VII-23/2020	13.51	35,020	16,131	54%
VIII-23/2020	13.85	35,900	17,690	51%
IX-23/2020	13.31	34,500	17,653	49%
X-23/2020	13.75	35,650	18,163	49%
XI-23/2020	13.89	36,000	15,926	56%
XII-23/2020	13.89	36,000	16,556	54%

Las perdidas para este periodo fueron del 50%

Año 2021

MES	L/SEG.	METROS REGISTRADOS	METROS FACTURADOS (SISTEMA DE FACTURACION)	% perdidas
I-23-2021	14.0	36,200	16,889	53%
II- 23-2021	14.0	36,200	17,457	52%
III -23-2021	13.9	36,000	18,078	50%
IV-23-2021	11.1	28,800	16,622	42%
V- 23-2021	12.7	33,000	16,682	49%
VI- 23-2021	11.7	30,200	16,250	46%
VII-23/2021	11.8	30,500	20,100	34%
VIII-23/2021	11.0	28,500	17,817	37%
IX-23/2021	10.6	27,500	17,054	38%
X-23/2021	10.8	28,000	18,947	32%
XI-23/2021	10.4	27,000	19,937	26%
XII-23/2021	11.6	30,100	16,556	45%

AÑO 2022

año	mes	agua facturada sistema facturación (m3)	agua facturada sistema facturación (m3)
2022	enero	19,521	19,521
	febrero	17,841	17,841
	marzo	17,957	17,957
	abril	18,075	18,075
	mayo	16,904	16,904
	junio	17,672	17,672
	julio	16,965	16,965
	agosto	18,849	18,849
	septiembre	19,512	19,512
	octubre	18,149	18,149
	noviembre	18,797	18,797
	diciembre	19,793	19,793

Para este periodo se tiene un reporte de pérdidas del 44% y fueron las utilizadas como línea base para la formulación PUEA.

Con respecto a las actividades

INFORME DE ACTIVIDADES PLAN DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA 2020-2023

Proceso de educación ambiental y sensibilización en las comunidades del área de influencia del Acueducto Multiveredal Los Saltos año 2022

Objetivo: Aportar la sostenibilidad, protección y conservación de las Micro cuencas abastecedoras de la organización comunitaria, la cual garantiza el acceso y suministro de agua a usuarios en el área de influencia.

Actividad desarrollada: Sensibilización ambiental sobre el cuidado del recurso hídrico y la importancia de participar comunitariamente para ser veedores de la protección de los recursos naturales.

Para el resultado de este proceso se realizaron visitas a campo con la participación de la comunidad de las veredas Chocho Mayo, La Peña y en apoyo con las instituciones educativas; generando espacios de diálogo y construcción colectiva que permitió realizar un diagnóstico rápido participativo para identificar los factores de riesgos y los procesos a potenciar para el cuidado del recurso hídrico. Esta actividad se desarrolló en el mes de noviembre del 2022.

Producción de medios impresos. Por medio del proceso de facturación el acueducto genera comunicados que buscan dar información relevante del acueducto y suministrar información referente a el uso eficiente y ahorro del agua

Análisis de laboratorio y reparación de fugas y daños.

CONCLUSIONES:

a) RESPECTO A LA CONCESIÓN DE AGUAS:

Verificación de Requerimientos o Compromisos: Resolución 131-1623-2020 del 03 de diciembre del 2020					
ACTIVIDAD	FECHA DE CUMPLIMIENTO	CUMPLIMIENTO DE INFORMACIÓN DE REFERENCIA			OBSERVACIONES
		SI	NO	PARCIALMENTE	
Realice las modificaciones a las obras de captación y control de caudal			x		Se evalúa en el presente informe. El diseño de obra de control de caudal de la

<p>implementada sobre las fuentes hídricas "Las Cuevas" en su primer punto de captación (Las Cuevas 1) y Las vegas, con el fin de que cumpla con el caudal a otorgar, así mismo deberá presentar los diseños, planos y memorias de cálculo hidráulico después de la modificación de la obra de captación y control de caudal para su respectiva evaluación teórica y en campo.</p>	<p>Mayo 2023</p>				<p>fuelle Las Cuevas 2 el cual cumple teóricamente con el caudal otorgado en la Resolución 131-1623-2020 el cual es de 5.11 L/s Y los diseños de las otras fuentes fueron acogidos en al resolución RE-02308-203 del 8 de junio de 2023</p>
<p>Realice las modificaciones a las obras de captación y control de caudal implementada sobre la fuente hídrica Las Cuevas en su segundo punto de captación (Las Cuevas 2), con el fin de que cumpla con el caudal a otorgar, así mismo deberá presentar los diseños, planos y memorias de cálculo hidráulico después de la modificación de la obra de captación y control de caudal para su respectiva evaluación teórica y en campo</p>	<p>Octubre de 2023</p>	<p>x</p>			<p>Se evalúa en este informe, proponen vertedero triangular, el cual teóricamente permite derivar el caudal otorgado que es de 5.11 litros/segundo</p>
<p>Presentar los diseños, planos y memorias de cálculo hidráulico de las obras de captación a implementar sobre la fuente hídrica Hidralpor o Los Alpes con el fin de cumpla con el caudal a otorgar, y poder realizar su respectiva evaluación teórica y en campo.</p>	<p>Mayo 2023</p>	<p>x</p>			<p>Se acogieron por medio de la resolución RE-023082023 del 8 de junio de 2023</p>
<p>Ajustar el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua PUEAA para empresas prestadoras del servicio de acueducto – alcantarillado, con la información de diagnóstico - línea base de estas fuentes de abastecimiento, reporte de información de oferta</p>	<p>Mayo 2023</p>	<p>x</p>			<p>Se presento, pero nos e le realizaron los ajustes que permitan su aprobación</p>

de dichas fuentes, diagnóstico – línea base del sistema de abastecimiento y distribución de aguas de dichas fuentes o puntos de captación, entre otros, de las fuentes hídricas Las Cuevas en su segundo punto de captación ni Hidralpor (nuevo punto de captación) ya que estas no se tuvieron en cuenta en el PUEAA presentado mediante radicado 112-3978-2020 del 23 de septiembre del 2020.					
Presentar los registros de caudales consumos de caudales (registros de macromedidores y/o micromedidores) que se presentan en el sistema del Acueducto de manera Semestral con su respectivo análisis en Litros/segundo	Diciembre de 2023	X			Se presento dicha información

b) SOBRE LA INFORMACIÓN EVALUADA:

COMPONENTES DEL PROGRAMA PARA EL USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA – PUEAA -	CUMPLIMIENTO DE INFORMACIÓN DE REFERENCIA			ITEMS OBLIGATORIOS PARA APROBACIÓN	OBSERVACIONES
	SI	NO	PARCIALMENTE		
DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DE LA(S) FUENTE(S) DE ABASTECIMIENTO	X				Se realiza un diagnóstico ambiental
REPORTE DE INFORMACIÓN DE OFERTA	X				Se reporta información
DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DEL AGUA	X				Se realiza el diagnóstico del sistema de abastecimiento.
DETERMINACIÓN DE CONSUMOS (MEDIDOS O ESTIMADOS)	X			X	Se reporta un caudal captado y un consumo promedio de 6,24 L/s, caudal por debajo del otorgado por la corporación el cual es de 13,531 L/s
DETERMINACIÓN DE PÉRDIDAS (MEDIDAS O ESTIMADAS)	X			X	Se reporta porcentaje de pérdidas de 44,3 %
MÓDULOS DE CONSUMO	X				Se reporta módulo de consumo de 99 L/hab-día en el sector

					residencial y 25 L/per-día en el sector institucional
REDUCCIÓN DE PÉRDIDAS	X			X	Se presenta una meta de reducción de pérdidas de 22,9 %
REDUCCIÓN DE CONSUMOS	X			X	No se presenta reducción de consumos, manifiestan que el consumo va a mantenerse en 99 L/hab-día, el cual está debajo de los módulos de consumo de Cornare (120 L/hab-día)
PLAN DE INVERSIÓN		X		X	No es posible conocer el valor del plan de inversión
INDICADORES		X		X	Las actividades no se encuentran cuantificadas lo que no permite generar los indicadores de gestión y hacerle seguimiento al plan propuesto.

c) SOBRE OTROS PERMISOS QUE REQUIERE EL USUARIO: NA

FUNDAMENTOS JURIDICOS

Que 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 la Constitución Política de Colombia, en su Artículo 79 establece: "Todas las personas tienen derecho a gozar de un Ambiente sano" y en el artículo 80, consagra que "El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados".

Que el Código de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente Decreto - Ley 2811 de 1974, consagra en su Artículo 1º: "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 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 2.2.3.2.7.1 del Decreto 1076 de 2015, señala que toda persona natural o jurídica, pública o privada, requiere concesión para obtener el derecho al aprovechamiento de las aguas.

Que el Decreto Ley 2811 de 1974, en los siguientes artículos establece las condiciones de las Obras Hidráulicas

Artículo 120 determino lo siguiente: “El usuario a quien se 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. Las obras no podrán ser utilizadas mientras su uso no se hubiere autorizado”.

Artículo 121 ibidem, señala que, Las obras de captación de aguas públicas o privadas deberán estar provistas de aparatos y demás elementos que permitan conocer y medir la cantidad de agua derivada y consumida, en cualquier momento.

Artículo 122 ibidem indica que, Los usuarios de aguas deberán mantener en condiciones óptimas las obras construidas, para garantizar su correcto funcionamiento. Por ningún motivo podrán alterar tales obras con elementos que varíen la modalidad de distribución fijada en la concesión.

Artículo 133 ibidem “Los usuarios están obligados a:
(...)

c) Construir y mantener instalaciones y obras hidráulicas en condiciones adecuadas”.

Que el Decreto 1076 de 2015, en su artículo 2.2.3.2.19.2. establece lo siguiente: “Los beneficios de una concesión o permiso para el uso de aguas o el aprovechamiento de cauces, están obligados a presentar a la Autoridad Ambiental competente para su estudio aprobación y registro, los planos de las obras necesarias para la captación, control, conducción, almacenamiento o distribución del caudal o el aprovechamiento del cauce”.

Que el artículo 2.2.3.2.24.2 del Decreto 1076 de 2015, dispone 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 Decreto 1090 del 28 de junio de 2018 adicionado al Decreto 1076 del 2015, cuyo objeto es reglamentar la Ley 373 de 1997 en lo relacionado con el Programa para el Uso Eficiente y Ahorro de Agua y aplica a las Autoridades Ambientales, a los usuarios que soliciten una concesión de aguas y a las entidades territoriales responsables de implementar proyectos o lineamientos dirigidos al uso eficiente y ahorro del agua; que la anterior norma fue desarrollada por la Resolución 1257 del 2018 estableciendo lineamientos del contenido básico para la formulación y aprobación de los Programas de Uso Eficiente y Ahorra de Agua (PUEAA)

Que en virtud de lo anterior y hechas las anteriores consideraciones de orden jurídico y acogiendo lo establecido en el Informe Técnico **IT-00226-2024 del 18 de enero de 2024**, se conceptuara en el resuelve del presente acto administrativo.

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 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: NO APROBAR EL PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA, presentado para el periodo 2023-2030, por **LA ASOCIACIÓN DE USUARIOS PROPIETARIOS DEL ACUEDUCTO MULTIVEREDAL LOS SALTOS**, con Nit 811027817-1, a través de su representante legal el señor **JOSE JULIO GARCÍA RAMIREZ**, identificado con cédula de ciudadanía número 3.527.714, o quien haga sus veces al momento, ya que no contiene toda la información básica para su aprobación

ARTÍCULO SEGUNDO: ACOGER LOS DISEÑOS (PLANOS Y MEMORIAS DE CÁLCULO) DE LA OBRA DE CAPTACIÓN Y CONTROL DE CAUDAL, presentados por la **ASOCIACIÓN DE USUARIOS PROPIETARIOS DEL ACUEDUCTO MULTIVEREDAL LOS SALTOS**, con Nit 811027817-1, a través de su representante legal el señor **JOSE JULIO GARCÍA RAMIREZ**, identificado con cédula de ciudadanía número 3.527.714, o quien haga sus veces al momento, de la Fuente **Las Cuevas 2**, ya que cumplen teóricamente con la derivación del caudal otorgado en la Resolución 131-1623-2020 del 03 de diciembre del 2020, el cual es de 5.11 L/ seg.

ARTÍCULO TERCERO: ACOGER la información presentada por la **ASOCIACIÓN DE USUARIOS PROPIETARIOS DEL ACUEDUCTO MULTIVEREDAL LOS SALTOS**, con Nit 811027817-1, a través de su representante legal el señor **JOSE JULIO GARCÍA RAMIREZ**, identificado con cédula de ciudadanía número 3.527.714, o quien haga sus veces al momento, con respecto a los consumos de agua de los años 2021, 2022 y 2023, pese a que presentan pérdidas muy altas y las actividades desarrolladas en los años 2021, 2022 y 2023, puesto que contribuyen a que se haga un uso eficiente y ahorro del agua.

ARTICULO CUARTO: REQUERIR a la **ASOCIACIÓN DE USUARIOS PROPIETARIOS DEL ACUEDUCTO MULTIVEREDAL LOS SALTOS**, a través de su representante legal el señor **JOSE JULIO GARCÍA RAMIREZ**, 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 QUINTO: REQUERIR a la **ASOCIACIÓN DE USUARIOS PROPIETARIOS DEL ACUEDUCTO MULTIVEREDAL LOS SALTOS**, a través de su representante legal el señor **JOSE JULIO GARCÍA RAMIREZ**, 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. Presente El Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua, PUEAA ajustado para su respectiva evaluación, en este deberá realizar los ajustes correspondientes en cuando al plan de inversión, teniendo en cuenta la concordancia entre la cantidad de actividades a ejecutar y su inversión, además al establecer las actividades deberá indicar las unidades que le corresponden al mismo, para ser medible.

ARTÍCULO SEXTO: 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.

PARÁGRAFO: La Corporación, se reserva el derecho de hacer el Control y Seguimiento para verificar el cumplimiento de las obligaciones establecidas, de conformidad con el artículo 31 de la Ley 99 de 1993, la cual podrá ser objeto de cobro según lo establecido en el artículo 96 de la Ley 633 de 2000 y norma Corporativa que lo faculta.

ARTICULO SEPTIMO: INFORMAR a la **ASOCIACIÓN DE USUARIOS PROPIETARIOS DEL ACUEDUCTO MULTIVEREDAL LOS SALTOS**, a través de su representante legal el señor **JOSE JULIO GARCÍA RAMIREZ**, o quien haga sus veces al momento, que deberá seguir dando estricto cumplimiento a las obligaciones y recomendaciones establecidas en ya mediante Resolución 131-1623-2020 del 03 de diciembre de 2020

ARTÍCULO OCTAVO: Son causales de caducidad las contempladas en el Decreto – Ley 2811 de 1974 y el Decreto 1076 de 2015

ARTICULO NOVENO: NOTIFICAR personalmente el presente acto administrativo a la **ASOCIACIÓN DE USUARIOS PROPIETARIOS DEL ACUEDUCTO MULTIVEREDAL LOS SALTOS**, a través de su representante legal el señor **JOSE JULIO GARCÍA RAMIREZ**, o quien haga sus veces al momento.

PARÁGRAFO: Haciéndole entrega de una copia de la misma, 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 DECIMO: 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 UNDECIMO: ORDENAR la **PUBLICACIÓN** del presente acto administrativo en Boletín Oficial de Cornare, a través de su página Web www.cornare.gov.co, conforme lo dispone el artículo 71 de la Ley 99 de 1993

NOTIFIQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE.



LILIANA ANDREA ALZATE RESTREPO
Directora Regional Valles de San Nicolás.

Expediente: 15025465

Proyecto. Abogada Piedad Usuga Z

Técnicos: Andrea Villada y Mauricio Botero.

Proceso: Control y Seguimiento.

Asunto: Concesión de Aguas Superficiales. -Acoge Diseños

Fecha: 19/01/2024