

CORNARE	Número de Expediente: 053760210292	
NÚMERO RADICADO:	131-0858-2019	
Sede o Regional:	Regional Valles de San Nicolás	
Tipo de documento:	ACTOS ADMINISTRATIVOS-RESOLUCIONES AM...	
Fecha: 08/08/2019	Hora: 10:04:33.91...	Folios: 11

RESOLUCIÓN No.

POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA UN PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DE AGUA Y SE ADOPTAN OTRAS DETERMINACIONES.

EL DIRECTOR 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, los Decretos 2811 de 1974 y 1076 de 2015 y

CONSIDERANDO

Antecedentes:

Mediante Resolución 131-1376 del 12 de diciembre de 2018, se impone medida preventiva de amonestación escrita por e por el incumplimiento de las obligaciones contenidas en la Resolución No 131-0316 del 29 de diciembre de 2017 a la Clínica San Juan de Dios de la Ceja, a través de su representante legal el señor Sergio Alejandro Gallo medida con la cual se hace un llamado de atención, por la presunta violación de la normativa ambiental y en la que se exhorta para que en un término de 30 días calendario de cumplimiento a lo siguiente: Con el fin de aprobar el programa de uso eficiente y ahorro del agua presente:

- Diagnóstico ambiental de la(s) fuente(s) de abastecimiento: % en diferentes coberturas vegetales, agroquímicos más utilizados y disposición de empaques, actividades productivas sobresalientes, cantidad de metros lineales en aislamiento para la protección de la fuente (cercos, barreras vivas, etc.), manejo de residuos sólidos en el área de interés (describir si hay recolección, centros de acopio o tratamiento individual) y número vertimientos directos aguas arriba del área de influencia definida.
- Diagnóstico del sistema de abastecimiento y distribución del agua: informar sobre dispositivos de bajo consumo instalado y sistema de reuso implementados
- Determinación de pérdidas (medidas o estimadas): determinar el porcentaje volúmenes de agua captados y aprovechados mediante registro de macro y micro medición o en caso contrario por estimativos de volúmenes aprovechados.
- Meta de reducción de pérdidas: de acuerdo con las pérdidas establecidas en la parte del diagnóstico determinar cuál es su meta de reducción por año.
- Establecer las actividades a desarrollar cara cada año del quinquenio con la unidad de medida y presupuesto de inversión.
 1. Presentar la autorización sanitaria favorable para las fuentes Chaparral y el Seminario, expedida por la seccional de salud de Antioquia.
 2. Presente los diseños (planos y memorias de cálculo hidráulico) de las obras de captación existentes en las fuentes denominadas Chaparral y El Seminario.

Con oficio radicado 112-1667 del 28 de marzo de 2019, la parte interesada allega a la corporación, información complementaria del Plan Quinquenal de uso eficiente y ahorro del agua periodo 2019-2021.

Que funcionarios de la Corporación, procedieron a evaluar la información allegada mediante radicado, 112-1667 del 28 de marzo de 2019 generándose el **Informe Técnico 131-1265 del 18 de julio de 2019**, dentro de los cuales se formularon las siguientes observaciones y conclusiones:

3. OBSERVACIONES:

A continuación se relacionan los aspectos centrales de la evaluación del PUEAA, ajustados a los requerimientos de información del formulario F-TA-50 o F-TA-84.

AGUA SUPERFICIAL

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

2305	Rio Samaná	x
2307	Directos al Magdalena Medio (MI)	
2308	Rio Nare (Negro, Samaná Norte, Embalse Guatapé y Directos, Nare y Nus)	
2618	Rio Arma	
2701	Rio Porce	

Nombre Fuente: _____

Lótico	x
Léntico	

Caudal Otorgado (L/s): 2L/s

Uso: Comercial

Nombre Fuente: _____

Lótico	x
Léntico	

Caudal Otorgado (L/s): 1.1L/s

Uso: Comercial - Pecua

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)	
Altiplano de La Unión (La Unión)	
Medio Magdalena (Demás Municipios)	

Nombre del Punto de Captación: _____

Pozo	
Aljibe	
Manantial	

Caudal Otorgado ((L/s): _____

Uso: _____

Nombre del Punto de Captación: _____

Pozo	
Aljibe	

Caudal Otorgado (L/s): _____

Uso: _____

Manantial

PARTE I

1. DIAGNÓSTICO LINEA BASE AMBIENTAL DE LA(S) FUENTE(S) DE ABASTECIMIENTO. Describir brevemente cada uno de los aspectos concernientes a las microcuencas o subcuencas abastecedoras de acuerdo con la información entregada por el usuario. Es importante tener en cuenta que cuando el usuario presente información de varias fuentes por separado, en este cuadro se consoliden los datos y diligencien valores totales y los campos que no hacen no se requieren en el F-TA-84 "Formulario Simplificado" se diligencia con "NA".

ITEM	DESCRIPCIÓN (ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA AGUAS ARRIBA DE LA CAPTACIÓN)					
Nombre Fuente(s)	Chaparral y El Seminario					
Área de estudio	40km ²					
% En diferentes coberturas Vegetales.	Bosque Nativo% No reporta	Bosque Plantado % No reporta	Cultivo Permanente % No reporta	Cultivo Transitorio _____ %	Pastos _____ %	Otros _____
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	No reporta					
Actividades productivas sobresalientes (hatos lecheros, avícolas, porcícolas, industrias, flores, agricultura, etc.).	No reporta					
Cantidad de metros lineales en aislamiento para la protección de la fuente (cercos, barreras vivas, etc.).	No reporta					
Manejo de residuos sólidos en el área de interés (describir si hay recolección, centros de acopio o tratamiento individual).	No reporta					
Número y tipo de vertimientos directos identificados en el área de estudio definida.	No reporta					
Informar si en época de bajas precipitaciones, se presentan dificultades para el abastecimiento del sistema	No reporta					
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					

Gestión Ambiental, social, participativa y transparente



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.): Registre a continuación la información suministrada por el usuario; en caso de no reportar esta información o parte de ella, escribir NO REPORTA. Si se requiere, inserte nuevas filas cuando el número de fuentes superficiales o subterráneas supere las opciones del formato. LAS FILAS NO UTILIZADAS EN ESTE NUMERAL SE DEBEN ELIMINAR.

Fuente Superficial 1. Chaparral					En caso de no reportar esta información, consiga la justificación del usuario.
Caudal promedio de la fuente de captación	1.9			L/s	
Aforo Puntual	1.45			L/s	Método: No reporta
Fecha de Aforo	____/____/____				Estado del tiempo
Fuente Superficial 2.					En caso de no reportar esta información, consiga la justificación del usuario.
Caudal promedio de la fuente de captación				L/s	
Aforo Puntual				L/s	Método
Fecha de Aforo	____/____/____				Estado del tiempo
Pozo o Aljibe 1.					En caso de no reportar esta información, consiga la justificación del usuario.
Nivel Estático				m	
Nivel Dinámico				m	
Profundidad				m	
Pozo o Aljibe 2.					En caso de no reportar esta información, consiga la justificación del usuario.
Nivel Estático				m	
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.

VARIABLE DEL DIAGNÓSTICO	DESCRIPCIÓN
CAPTACIÓN (Tipo obra para captar y controlar el caudal otorgado).	En la fuente Chaparral el caudal es captado mediante un canal superficial prismático, que abastece dos tanques de almacenamiento que funcionan como desarenadores y que posteriormente pasan a una conducción de aproximadamente 2000m para ingresar a las instalaciones de la Clínica. La infraestructura de captación, almacenamiento y conducción de agua se encuentra en terrenos propios de la institución. En la fuente El Seminario, agua ingresa directamente a los tanques desarenadores con derivación de caudales múltiple, en el cual una derivación corresponde al caudal que corresponde a la clínica Sn Juan de dios de La Ceja, para ser llevado hasta la planta de tratamiento compacta
DESARENADOR (Dimensiones, sistema de control de flujo y estado).	Dos tanques de almacenamiento que funcionan como desarenadores
ALMACENAMIENTO (Especificar volumen, sistema de control de flujo y estado).	Dos tanques

DESCRIBIR EL MÉTODO DE MEDICIÓN DE CAUDAL CAPTADO (Detallar tipo de equipo, especificaciones técnicas, fecha de instalación, fecha de última calibración y/o mantenimiento y frecuencia de registros). <i>Detallar el sistema para cada fuente concesionada</i>	macromedidores instalados en el ramal principal de distribución de agua potable
DESCRIBIR SI SE CUENTA CON MEDICIÓN POR PROCESOS (Detallar tipo de equipo, especificaciones técnicas, fecha de instalación, fecha de última calibración y/o mantenimiento y frecuencia de registros). <i>Solo aplica si tiene separado los consumos por procesos.</i>	No aplica
Dispositivos de bajo consumo instalados.	No reporta
Indique el número de horas de operación por día y el número de días laborados al mes	No reporta

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. DESCRIPCIÓN DEL CONSUMO DOMÉSTICO

DESCRIPCIÓN DE PERSONAL	Número	Módulo de Consumo
EMPLEADOS ÁREA ADMINISTRATIVA		120L/Empleado_día
EMPLEADOS TURNO.1		
EMPLEADOS TURNO.2		
EMPLEADOS TURNO.3		

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)				
	Pecuaría (Avícola, Porcícola y Ganadería)	Agroindustrial (Floricultura, Frutales y otros)	Piscícola	Centros de Faenado	Otros (Industrial Manufactura)
1 _____					8100
2 _____					8100
3 _____					8100
4 _____					8100
5 _____					8100
6 _____					8100
7 _____					8100
8 _____					8100
9 _____					8100
10 _____					8100
11 _____					8100
12 _____					8100

4.3. MÓDULOS DE CONSUMO

PERIODO REPORTADO: Describir la unidad de tiempo de referencia	MÓDULOS DE CONSUMO				
	Pecuaría (Avícola, Porcícola y Ganadería)	Agroindustrial (Floricultura, Frutales y otros)	Piscícola	Centros de Faenado	Otros (Industrial Manufactura)
No reporta	L/Cab-día	L/Seg-Ha	L/Ton-Mes	L/Cab-día (Porcinos)	600L/cama-día
				L/Cab-día (Bovinos)	
		L/M ² -Día	L/Alevino-Mes	L/Cab-día (Equinos)	

4.4 DETERMINACIÓN DE LAS PÉRDIDAS DEL SISTEMA

Caudal Captado (M ³ /mes)	3.46L/s
Caudal Aprovechado (M ³ /mes)	3.46L/s
Pérdidas Totales (%)	25%

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									
	Pecuaría (Avícola, Porcícola y Ganadería)		Agroindustrial (Floricultura, Frutales y otros)		Piscícola		Centros de Faenado		Otros (
	l/s	%	l/s	%	l/s	%	l/s	%	l/s	%
AÑO 1:									0.0288	3.33
AÑO 2:									0.0288	3.33
AÑO 3:									0.0288	3.33
AÑO 4:										
AÑO 5:										
AÑO 6:										
AÑO 7:										
AÑO 8:										
AÑO 9:										
AÑO 10:										

1.2. REDUCCIÓN DE CONSUMOS

PERIODO DE VIGENCIA	META DE REDUCCIÓN DE CONSUMOS									
	Pecuaría (Avícola, Porcícola y Ganadería)		Agroindustrial (Floricultura, Frutales y otros)		Piscícola		Centros de Faenado		Otros (Manufactura)	
	l/s	%	l/s	%	l/s	%	l/s	%	l/s	%
AÑO 1:									0.11	3.33
AÑO 2:									0.11	3.33
AÑO 3:									0.11	3.33

AÑO 4:										
AÑO 5:										
AÑO 6:										
AÑO 7:										
AÑO 8:										
AÑO 9:										
AÑO 10:										

2. PLAN DE INVERSIÓN: Sintetizar en las siguientes tablas la cantidad a ejecutar de cada actividad y la inversión anual en cada una de ellas. Al final reportar los indicadores propuestos para cada una de las actividades a ejecutar. Se pueden insertar las filas que hagan falta y eliminar las que sobren c acuerdo con el número de actividades a desarrollar.

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
Reforestación de la micro cuenca con árboles nativos	80	80	80	80	80					
Ejecución de los estudios y diseños para el sistema Chaparral		1								
Ejecución de las obras hidráulicas para las captaciones de agua dadas en concesión			1							
Reparación de las instalaciones hidrosanitarias y tramos de la red de abastecimiento (inodoros, grifos, válvulas, empates	4	4	4	4	4					
Instalar micromedidores en los servicios de mayor demanda de agua	2	2	2	2	2					
Revisión sistemas de abastecimiento (realización de afloros	12	12	12	12	12					
caracterizaciones mensuales del agua tratada de la fuente El Seminario y Chaparral	24	24	24	24	24					
Caracterizaciones mensuales del agua cruda de la fuente la fuente El Seminario y Chaparral	4	4	4	4	4					
Campañas semestrales dirigidas al personal de la institución	2	2	2	2	2					

META	Costo de la Actividades									
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
Reforestación de la micro cuenca con árboles nativos	1600000	1664000	1730560	1799782	1871774					
Ejecución de los estudios y diseños para el sistema Chaparral		14000000								
Ejecución de las obras hidráulicas para las captaciones de agua dadas en concesión			23800000							
Reparación de las instalaciones hidrosanitarias y tramos de la red de abastecimiento (inodoros, grifos, válvulas, empates	3299600	3431584	3568847	3711601	3860065					
Instalar micromedidores en los servicios de mayor demanda de agua	500000	520000	540800	562432	584929					

Revisión sistemas de abastecimiento (realización de aforos)										
caracterizaciones mensuales del agua tratada de la fuente El Seminario y Chaparral	1440000	1497600	1557504	1619804	1684596					
Caracterizaciones mensuales del agua cruda de la fuente la fuente El Seminario y Chaparral	600000	624000	648960	674918	701915					
Campañas semestrales dirigidas al personal de la institución	1000000	1040000	1081600	1124864	1169859					
INDICADORES: El técnico encargado de la evaluación construirá y consignará en este ítem, los indicadores para cada una de las actividades a aproba partir de la información suministrada por el usuario.										
Indicador Actividad 1.	# árboles plantados/ 3 de árboles proyectados * 100									
Indicador Actividad 2.	# de estudios realizados/ 3 de estudios proyectados * 100									
Indicador Actividad 3.	# de obras implementadas / # de obras proyectadas * 100									
Indicador Actividad 4.	# de instalaciones reparadas / de instalaciones proyectadas * 100									
Indicador Actividad 5.	# de micromedidores instalados / # de micromedidores proyectados * 100									
Indicador Actividad 6.	# de aforos realizados / # de aforos proyectados * 100									
Indicador Actividad 7.	# de caracterizaciones realizadas / de caracterizaciones proyectadas * 100									
Indicador Actividad 8.	# de caracterizaciones realizadas / de caracterizaciones proyectadas * 100									
Indicador Actividad 9.	# de campañas realizadas / # de campañas proyectadas * 100									
Indicador Actividad 10.										

h) OTRAS OBSERVACIONES DE INTERÉS:

- Se presenta la autorización sanitaria Favorable de las fuentes denominadas Chaparral y Seminario
- Se hace entrega de los diseños de la obra de captación y control de caudal así:

PARA LA FUENTE SEMINARIO:

Como requerimiento de la Autoridad Ambiental en los en los sistemas de captación de aguas superficiales, deben existir dispositivos que permita controlar la entrada del caudal requerido al acueducto, así como lo proyección de un palo *recto (by-pass) que evite la suspensión del flujo hacia la planta de potabilización, cuando el desarenador requiera labores de mantenimiento y reparación

De acuerdo con lo anterior a continuación se realiza el dimensionamiento del dispositivo de entrada del afluente tramo bocatoma desarenador) Dicho dispositivo estará conformado por la tubería de ingreso al sistema, vertedero de rebose de caudales excedentes tubería de paso directo (by-Pass) y tubería de desagüe.

El sistema propuesto se proyecta construir en poliéster reforzado en fibra de vidrio (PRFV).

Datos de entrada para el diseño

Con el criterio de obtener un dispositivo de control con capacidad para evacuar los caudales excedentes provenientes de la captación, se adopta como caudal de diseño del citado dispositivo el caudal de captación; por tanto, a continuación, se realizan los cálculos para tal fin.

Caudal de captación del sistema; $Q_c = 1,1$ L/s (Caudal concesión de aguas)

Dimensionamiento del dispositivo de entrada

Definición de dimensiones del dispositivo

Con los caudales anteriores se define el caudal de diseño para el dispositivo de rebose, desagüe y by-pass de la caja de entrada; con dicho caudal se procede entonces a realizar el dimensionamiento de la estructura.

Inicialmente, se asume el largo y ancho de la caja, y luego se obtiene la profundidad y las dimensiones de los demás elementos.

Longitud del dispositivo: 0,60 m (valor asumido para el diseño)

Ancho del dispositivo: 0,60 m (valor asumido para el diseño)

Análisis del diámetro del orificio afluente al desarenador (tubería existente)

Para garantizar el paso el caudal de captación proveniente de la bocatoma hacia el desarenador existente, se utiliza la expresión del orificio sumergido, conociendo para ello el diámetro de la tubería de aducción (existente). El cálculo es como sigue: $Q_c = [C_o \times A_o \times (2 \times g \times H_o)]$; $A_o = [p \times D_o^2 / 4]$

* Caudal de captación del sistema; $Q_c =$	1,1L/s
* Coeficiente de descarga del orificio; $C_o =$	0,6
* Diámetro del orificio; $D_o =$	3"
* Diámetro del orificio; $D_o =$	0.076 m
* Área seccional del orificio; $A_o =$	0,005 m ²
* Aceleración de la gravedad; $g =$	9,81 m/s ²
* Lámina de agua sobre el orificio; $H_o =$	0,010 m
* Lámina de agua sobre el orificio; $H_o =$	1,00 cm

Según lo anterior, para la conducción de las aguas provenientes de la bocatoma pasando por la nueva caja de entrada hasta el desarenador, se tiene una tubería de Ø3 pulgadas, lo cual generará una lámina de agua sobre dicho orificio de 1 cm.

Dimensionamiento del vertedero de excesos

Como dispositivo de control de caudales de entrada al desarenador, se proyecta la instalación de un vertedero rectangular sin contracciones, el cual estará dispuesto a lo largo de la caja de entrada. A continuación, se presenta el cálculo de la citada estructura, usando para ello la fórmula de Francis para vertederos de pared delgada.

$$Q_v = [1,838 \times L_v \times H_v^{3/2}] \quad ; \quad Q_v = [Q_d + Q_{exc}]$$

Caudal de diseño del vertedero; $Q_v =$	17.7	L/s
Longitud del vertedero de excesos; $L_v =$	0,60	m (se asume un tanto menor que la longitud de la caja de entrada)
Lámina de agua sobre el vertedero; $H_v =$	0,06	m
Lámina de agua sobre el vertedero; $H_v =$	6.0	cm

El vertedero de excesos proyectado para el control de flujo en el afluente del desarenador, será un dispositivo del tipo vertedero rectangular sin contracciones, el cual será de 0,6 m de longitud, con una lámina de agua sobre él de 6 cm, cuya capacidad de evacuación será de 17.675 L/s.

Dimensionamiento del dispositivo para paso directo (by-pass)

Para garantizar el paso del caudal de captación proveniente de la bocatoma hacia el desarenador existente, se utiliza la expresión del orificio sumergido, conociendo para ello el diámetro de la tubería de aducción (existente). El cálculo es como sigue:

$$Q_c = [C_o \times A_o \times (2 \times g \times H_o)] ; A_o = [p \times D_o^2 / 4]$$

Caudal de captación del sistema; $Q_c =$	1.1	L/s
Coefficiente de descarga del orificio; $C_o =$	0,6	
Diámetro del orificio; $D_o =$	4.342"	
Diámetro del orificio; $D_o =$	0,110	m
Área seccional del orificio; $A_o =$	0,010	m ²
Aceleración de la gravedad; $g =$	9,81	m/s ²
Lámina de agua sobre el orificio; $H_o =$	0,010	m
Lámina de agua sobre el orificio; $H_o =$	1,00	cm

Según lo anterior, para conducir las aguas provenientes de la bocatoma pasando por la nueva caja de entrada y el paso directo hasta la zona de salida del desarenador, se proyecta la instalación de una nueva tubería de Ø4.342 pulgadas, lo cual generará una lámina de agua sobre dicho orificio de 1 cm.

El diámetro instalado corresponderá al diámetro comercial. Se deberá ajustar el diámetro del orificio según calculo anterior con la instalación de una lámina desde la cota clave de la tubería.

Obtención del diámetro del orificio de desagüe

El caudal excedente que ingreso al sistema y que reboso por el vertedero diseñado para tal fin, posteriormente entregará su caudal a la quebrada Seminario, a continuación se realiza el dimensionamiento de la tubería de descarga

$QD = (C_o \times A_o \times (2 \times g \times H_o)) : A_o = (p \times D_o^2 / 4)$		
Caudal de exceso por el vertedero: $Q_v =$	17.7	L/s
Coefficiente de descarga del orificio; $C_o =$	0,61	
Diámetro del orificio; $D_o =$	6"	
Diámetro del orificio; $D_o =$	0,152	m
Área seccional del orificio; $A_o =$	0.018	m ²
Aceleración de la gravedad; $g =$	9,81	m/s ²
Lámina de agua sobre el orificio; $H_o =$	0,13m	
Lámina de agua sobre el orificio; $H_o =$	13m	

Según lo anterior, poro lo conducción de los aguas de exceso desde la caja de entrada hacia la quebrada. Se debe instalar una tubería de 06 pulgadas, lo cual generará uno lámina de agua sobre dicho orificio de 13 cm

Dimensionamiento del dispositivo de aforo

Para la determinación y aforo del caudal que ingresa al sistema se proyecta la instalación de un vertedero triangular construido en una lámina de poliéster reforzado en fibra de vidrio (PRFV) Se selecciona dicho dispositivo de aforo (vertedero triangular), ya que este tipo de estructuras hacen posible una mayor precisión

en la medida de cargas correspondientes a caudales reducidos (como es nuestro caso) En la práctica estos vertederos son empleados como forma de triángulo isósceles siendo más usuales los de 90°. Para el dimensionamiento del vertedero, se emplea la formulada desarrollada de Thomson

$$Q = (k * H^{5/2})$$

Donde:

Q= Caudal de paso por el vertedero= 0.12

K= Constante de la ecuación= 1.43

H= Lámina de agua sobre el vertedero= 0.0573

BOCATOMA CHAPARRAL

Datos de entrada para el diseño

Ancho de est de captación= 0.35m medido en el sitio de captación)

Caudal de diseño de la estructura= 2L/s

Vertederos de la estructura de captación

A continuación se realizará la verificación de vertedero de la bocatoma con el ancho de la rejilla antes obtenido. Para llevar a cabo estos cálculos se usará la expresión desarrollado por Francis para vertederos rectangulares de cresta gruesa ($e > 0.66h$).

$$Q = (1,71 \times L_v \times h^{3/2}) \text{ Manual de Hidráulica. Azevedo Netto: Pág 86}$$

Donde:

Q: Caudal captado; (L/s) = 2

L_v : Ancho del vertedero ; (m)=0.35

h : Lámina de agua sobre vertedero (m)= 0.023

Como requerimiento de la Autoridad Ambiental en los en los sistemas de captación de aguas superficiales, deben existir dispositivos que permita controlar la entrada del caudal requerido al acueducto, así como la proyección de un palo *recto (by-pass) que evite la suspensión del flujo hacia la planta de potabilización, cuando el desarenador requiera labores de mantenimiento y reparación

De acuerdo con lo anterior a continuación se realiza el dimensionamiento del dispositivo de entrada del afluente tramo bocatoma desarenador) Dicho dispositivo estará conformado por la tubería de ingreso al sistema, vertedero de rebose de caudales excedentes tubería de paso directo (by-Pass) y tubería de desagüe.

El sistema propuesto se proyecta construir en poliéster reforzado en fibra de vidrio (PRFV).

Datos de entrada para el diseño

Con el criterio de obtener un dispositivo de control con capacidad para evacuar los caudales excedentes provenientes de la captación, se adopta como caudal de diseño del citado dispositivo el caudal de captación; por tanto, a continuación, se realizan los cálculos para tal fin.

Caudal de captación del sistema; $Q_c = 2.0L/s$ (Caudal concesión de aguas)

Dimensionamiento del dispositivo de entrada

Definición de dimensiones del dispositivo

Con los caudales anteriores se define el caudal de diseño para el dispositivo de rebose, desagüe y by-pass de la caja de entrada; con dicho caudal se procede entonces a realizar el dimensionamiento de la estructura.

Inicialmente, se asume el largo y ancho de la caja, y luego se obtiene la profundidad y las dimensiones de los demás elementos.

Longitud del dispositivo: 0,60m (valor asumido para el diseño)

Ancho del dispositivo: 0,60m (valor asumido para el diseño)

Análisis del diámetro del orificio afluente al desarenador (tubería existente)

Para garantizar el paso el caudal de captación proveniente de la bocatoma hacia el desarenador existente, se utiliza la expresión la tubería de aducción (existente).

El cálculo es como sigue:

$$Q_c = [C_o \times A_o \times (2 \times g \times H_o)] ; A_o = [\pi \times D_o^2 / 4]$$

* Caudal de captación del sistema; $Q_c =$	2,0	L/s
* Coeficiente de descarga del orificio; $C_o =$	0,6	
* Diámetro del orificio; $D_o =$	6"	
* Diámetro del orificio; $D_o =$	0,152	m
* Área seccional del orificio; $A_o =$	0,018	m ²
* Aceleración de la gravedad; $g =$	9,81	m/s ²
* Lámina de agua sobre el orificio; $H_o =$	0,010	m
* Lámina de agua sobre el orificio; $H_o =$	1,00	cm

Según lo anterior, por lo conducción de los aguas de exceso desde la caja de entrada hacia la quebrada. Se debe instalar una tubería de 06 pulgadas, lo cual generará una lámina de agua sobre dicho orificio de 1cm

Dimensionamiento del vertedero de excesos

Como dispositivo de control de caudales de entrada al desarenador, se proyecta la instalación de un vertedero rectangular sin contracciones, el cual estará dispuesto a lo largo de la caja de entrada. A continuación, se presenta el cálculo de la citada estructura, usando para ello la fórmula de Francis para vertederos de pared delgada.

$$Q_v = [1,838 \times L_v \times H_v^{3/2}] ; Q_v = [Q_d + Q_{exc}]$$

Caudal de diseño del vertedero; $Q_v =$	44,0	L/s
Longitud del vertedero de excesos; $L_v =$	0,60	m (se asume un tanto menor que la longitud de la caja de entrada)
Lámina de agua sobre el vertedero; $H_v =$	0,12	m
Lámina de agua sobre el vertedero; $H_v =$	12,0	cm

El vertedero de excesos proyectado para el control de flujo en el afluente del desarenador, será un dispositivo del tipo vertedero rectangular sin contracciones, el cual será de 0,6 m de longitud, con una lámina de agua sobre él de 12 cm, cuya capacidad de evacuación será de 43,987780291069 L/s.

Dimensionamiento del dispositivo para paso directo (by-pass)

Para garantizar el paso del caudal de captación proveniente de la bocatoma hacia el desarenador existente, se utiliza la expresión del orificio sumergido, conociendo para ello el diámetro de la tubería de aducción (existente). El cálculo es como sigue:

$$Q_c = [C_o \times A_o \times (2 \times g \times H_o)] ; A_o = [\pi \times D_o^2 / 4]$$

Caudal de captación del sistema; Qc =	2,0	L/s
Coefficiente de descarga del orificio; Co =	0,6	
Diámetro del orificio; Do =	5.79"	
Diámetro del orificio; Do =	0,1476	m
Área seccional del orificio; Ao =	0,017	m ²
Aceleración de la gravedad; g =	9,81	m/s ²
Lámina de agua sobre el orificio; Ho =	0,010	m
Lámina de agua sobre el orificio; Ho =	1.0	cm

Según lo anterior, para conducir las aguas provenientes de la bocatoma pasando por la nueva caja de entrada y el paso directo hasta la zona de salida del desarenador, se proyecta la instalación de una nueva tubería de Ø5.79 pulgadas, lo cual generará una lámina de agua sobre dicho orificio de 1cm.

El diámetro rutilado corresponderá al diámetro comercial, se deberá ajustar el diámetro del orificio según calculo anterior con la instalación de una lámina desde la cota clave de la tubería.

Obtención del diámetro del orificio de desagüe

El caudal excedente que ingreso al sistema y que reboso por el vertedero diseñado para tal fin, posteriormente entregará su caudal a lo quebrada Seminario, a continuación se realiza el dimensionamiento de la tubería de descarga

$Q_d = (C_o * A_o * (2 * g * x H_o))$: $A_o = (p * D_o^2 / 4)$	
Caudal de exceso por el vertedero: Qv =	44.0 L/s
Coefficiente de descarga del orificio; Co =	0,61
Diámetro del orificio; Do =	6"
Diámetro del orificio; Do =	0,152 m
Área seccional del orificio; Ao =	0.018 m ²
Aceleración de la gravedad; g =	9,81 m/s ²
Lámina de agua sobre el orificio; Ho =	0,80m
Lámina de agua sobre el orificio; Ho =	80.m

Según lo anterior, poro lo conducción de los aguas de exceso desde la caja de entrada hacia la quebrada. Se debe instalar una tubería de 06 pulgadas, lo cual generará uno lámina de agua sobre dicho orificio de 80 cm

Dimensionamiento del dispositivo de aforo

Para la determinación y aforo del caudal quo ingresa al sistema se proyecta la Instalación de un vertedero triangular construido en una lámina de poliéster reforzado en fibra de vidrio (PRFV) Se selecciona dicho dispositivo de aforo (vertedero triangular), ya que este tipo de estructuras hacen posible una mayor precisión en la medida de cargas correspondientes a caudales reducidos (como es nuestro caso).

En la práctica estos vertederos son empleados como forma de triángulo isósceles siendo más usuales los de 90° para el dimensionamiento del vertedero, se emplea la formulada desarrollada de Thomson

$$Q = (k * H^{5/2})$$

Donde:

Ruta www.cornare.gov.co/sgj/Apoyo/ Gestión Jurídica/Anexos

Vigente desde:
Jul-12-12

F-GJ-11/V.04

Gestión Ambiental, social, participativa y transparente

Q= Caudal de pasa por el vertedero= 2.0
 K= Constante de la ecuación= 1.43
 H= Lámina de agua sobre el vertedero= 0.0721

4.- CONCLUSIONES:

a) RESPECTO A LA CONCESIÓN DE AGUAS:

La concesión de aguas se encuentra vigente hasta el 3 de junio de 2021.

Se presenta la autorización sanitaria Favorable de las fuentes denominadas Chaparral y Seminario, la cual se factible acoger.

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			No se realiza un diagnóstico ambiental de la microcuenca
REPORTE DE INFORMACIÓN DE OFERTA	x				Se reporta la información de la oferta de las fuentes para Chaparral: 1.9L/s y para El seminario 14.3L/s
DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DEL AGUA	x				Se realiza el diagnóstico del sistema de abastecimiento y distribución del agua.

DETERMINACIÓN DE CONSUMOS (MEDIDOS O ESTIMADOS)	x			X	Se reporta un consumo de 3.46L/s, caudal superior al otorgado por la corporación
DETERMINACIÓN DE PÉRDIDAS (MEDIDAS O ESTIMADAS)	x			X	Se reporta el porcentaje de pérdidas de 25%
MÓDULOS DE CONSUMO	x				Se reporta módulo de consumo de 120L/hab- día para el sector doméstico, para los pacientes 600L/cama-día
REDUCCIÓN DE PÉRDIDAS	x			X	Se presenta meta de reducción de pérdidas del 10%
REDUCCIÓN DE CONSUMOS	x			X	Se reporta una meta de reducción de consumo de 10%
PLAN DE INVERSIÓN	x			X	Se presenta plan de inversión por un valor total de \$83.511.596
INDICADORES	x			X	Las actividades se encuentran cuantificadas lo que permite generar los indicadores de gestión y hacerle seguimiento al plan propuesto.

CONSIDERACIONES JURÍDICAS

Ruta [www.cornare.gov.co/sgl/Apoyo/ Gestión Jurídica/Anexos](http://www.cornare.gov.co/sgl/Apoyo/Gestión%20Jurídica/Anexos)

Vigente desde:
Jul-12-12

F-GJ-11/V.04

Gestión Ambiental, social, participativa y transparente



Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro - Nare "CORNARE"

Carrera 59 N° 44-48 Autopista Medellín - Bogotá El Santuario Antioquia. Nit: 890985138-3
Tel: 520 11 70 - 546 16 16, Fax 546 02 29, www.cornare.gov.co, E-mail: cliente@cornare.gov.co
Regionales: 520-11 -70 Valles de San Nicalás Ext: 401-461, Páramo: Ext 532, Aguas Ext: 502 Bosques: 834 85 83,
Porce Nus: 866 01 26, Tecnoparque los Olivos: 546 30 99,
CITES Aeropuerto José María Córdova - Telefax: (054) 536 20 40 - 287 43 29.

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".

Que el artículo 80 ibidem, 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 120 del Decreto Ley 2811 de 1974 y 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 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. Reza lo siguiente: *"Los beneficios de una concesión o permiso para el usos 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 conforme a lo expuesto, es pertinente hacer referencia a la Ley 373 de 1997 *Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del Agua*, la cual en su artículo primero, define el programa para el uso eficiente y ahorro del agua, como "(...) 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".

Que de igual forma, se establece en el artículo segundo de la citada norma, que "(...) El programa de uso eficiente y ahorro de agua, será quinquenal y deberá estar basado en el diagnóstico de la oferta hídrica de las fuentes de abastecimiento y la demanda de agua, y contener las metas anuales de reducción de pérdidas, las campañas educativas a la comunidad, la utilización de aguas superficiales, lluvias y subterráneas, los incentivos y otros aspectos que definan las Corporaciones Autónomas Regionales y demás autoridades ambientales, las entidades prestadoras de los servicios de acueducto y alcantarillado, las que manejen proyectos de riego y drenaje, las hidroeléctricas y demás usuarios del recurso, que se consideren convenientes para el cumplimiento del programa.

(...)"

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 el Director 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 la información allegada por a la CLÍNICA SAN JUAN DE DIOS DE LA CEJA, a través del SEÑOR SERGIO ALEJANDRO GALLO BOTERO, en calidad de Representante Legal, o quien haga sus veces al momento, relacionada con:

- a) Los diseños (planos y memorias de cálculo hidráulico) de las obras de captación y control de caudal presentados por la Clínica San Juan de Dios de la Ceja con Nit No 890905154-1, a través de su representante legal el señor Sergio Alejandro Gallo, Dirección: Vereda San Nicolás – La Ceja, Teléfono: 5352020, 5539766, ya que al hacer el desarrollo de las formulas, se evidencia teóricamente la derivación del caudal otorgado por Cornare equivalente a 1.1 L/seg para la fuente El Seminario y 2.0L/s para la fuente Chaparral.
- b) la autorización sanitaria Favorable de las fuentes denominadas Chaparral y Seminario

ARTICULO SEGUNDO. APROBAR el programa de Uso eficiente y Ahorro del agua para el periodo 2019-2021 (teniendo en cuenta que la vigencia de la concesión de aguas, la cual vence el 3 de junio de 2021) presentado por a la Clínica San Juan de Dios de la Ceja, a través del señor Sergio Alejandro Gallo Botero, en calidad de Representante Legal, o quien haga sus veces al momento, Dirección: Vereda San Nicolás – La Ceja, Teléfono: 5352020, 5539766, ya que contiene la información básica para su aprobación.

Parágrafo. El programa para el uso eficiente y ahorro del agua –PUEAA-, se aprueba con base en haber entregado la siguiente información:

Ruta: www.cornare.gov.co/sgj/Apoyo/ Gestión Jurídica/Anexos

Vigente desde:
Jul-12-12

F-GJ-11/V.04

Gestión Ambiental, social, participativa y transparente

- CONSUMOS (L/s) 3.46
- PÉRDIDAS TOTALES (%) 25
- META DE REDUCCIÓN DE PÉRDIDAS (L/s):0.086 (%):10
- META DE REDUCCIÓN DE CONSUMOS (l/s):0.33 (%):10
- ACTIVIDADES

ACTIVIDADES PROPUESTAS	CANTIDAD TOTAL PARA EL PERIODO	INVERSIÓN TOTAL PARA EL PERIODO	INDICADOR
Indicador Actividad 1.	240	4994560	# árboles plantados/ 3 de árboles proyectados * 100
Indicador Actividad 2.	1	14000000	# de estudios realizados/ 3 de estudios proyectados * 100
Indicador Actividad 3.	1	23800000	# de obras implementadas / # de obras proyectadas * 100
Indicador Actividad 4.	12	1030031	# de instalaciones reparadas / de instalaciones proyectadas * 100
Indicador Actividad 5.	6	1560800	# de micromedidores instalados / # de micromedidores proyectados * 100
Indicador Actividad 6.	36		# de aforos realizados / # de aforos proyectados * 100
Indicador Actividad 7.	72	4495104	# de caracterizaciones realizadas / de caracterizaciones proyectadas * 100
Indicador Actividad 8.	12	1872960	# de caracterizaciones realizadas / de caracterizaciones proyectadas * 100
Indicador Actividad 9.	6	3121600	# de campañas realizadas / # de campañas proyectadas * 100

ARTICULO TERCERO. REQUERIR a la CLÍNICA SAN JUAN DE DIOS DE LA CEJA, a través del SEÑOR SERGIO ALEJANDRO GALLO BOTERO, en calidad de Representante Legal, o quien haga sus veces al momento, para que en 60 días contados a partir de la notificación de este acto administrativo, implemente los diseños acogidos e informe a la Corporación para su respectiva verificación y aprobación en campo.

ARTICULO CUARTO. REQUERIR a la CLÍNICA SAN JUAN DE DIOS DE LA CEJA, a través del SEÑOR SERGIO ALEJANDRO GALLO BOTERO, en calidad de Representante Legal, o quien haga sus veces al momento para que **anualmente** y durante el quinquenio, presente el informe de avance de las actividades ejecutadas, con su presupuesto de inversión y justificando las actividades que no se ejecutaron

ARTICULO QUINTO. ADVERTIR que el incumplimiento de las obligaciones contenidas en la presente resolución dará lugar a la aplicación de las sanciones que determina la Ley 1333 de 2009, sin perjuicio de las penales o civiles a que haya lugar.

Parágrafo. La Corporación, se reserva el derecho de hacer el Control y Seguimiento para verificar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en la Concesión de Aguas, de conformidad con el artículo 31 de la Ley 99 de 1993.

ARTICULO SEXTO. NOTIFICAR personalmente el presente acto administrativo a la CLÍNICA SAN JUAN DE DIOS DE LA CEJA, a través del SEÑOR SERGIO ALEJANDRO GALLO BOTERO, en calidad de Representante Legal, o quien haga sus veces al momento. En caso de no ser posible la notificación personal se hará en los términos de la Ley 1437 de 2011.

ARTICULO SEPTIMO. 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.

- CONSUMOS (L/s) 3.46
- PÉRDIDAS TOTALES (%) 25
- META DE REDUCCIÓN DE PÉRDIDAS (L/s):0.086 (%):10
- META DE REDUCCIÓN DE CONSUMOS (L/s):0.33 (%):10
- ACTIVIDADES

ACTIVIDADES PROPUESTAS	CANTIDAD TOTAL PARA EL PERIODO	INVERSIÓN TOTAL PARA EL PERIODO	INDICADOR
Indicador Actividad 1.	240	4994560	# árboles plantados/ 3 de árboles proyectados * 100
Indicador Actividad 2.	1	14000000	# de estudios realizados/ 3 de estudios proyectados * 100
Indicador Actividad 3.	1	23800000	# de obras implementadas / # de obras proyectadas * 100
Indicador Actividad 4.	12	1030031	# de instalaciones reparadas / de instalaciones proyectadas * 100
Indicador Actividad 5.	6	1560800	# de micromedidores instalados / # de micromedidores proyectados * 100
Indicador Actividad 6.	36		# de aforos realizados / # de aforos proyectados * 100
Indicador Actividad 7.	72	4495104	# de caracterizaciones realizadas / de caracterizaciones proyectadas * 100
Indicador Actividad 8.	12	1872960	# de caracterizaciones realizadas / de caracterizaciones proyectadas * 100
Indicador Actividad 9.	6	3121600	# de campañas realizadas / # de campañas proyectadas * 100

ARTICULO TERCERO. REQUERIR a la **CLÍNICA SAN JUAN DE DIOS DE LA CEJA**, a través del **SEÑOR SERGIO ALEJANDRO GALLO BOTERO**, en calidad de Representante Legal, o quien haga sus veces al momento, para que en **60 días contados** a partir de la notificación de este acto administrativo, implemente los diseños acogidos e informe a la Corporación para su respectiva verificación y aprobación en campo.

ARTICULO CUARTO. REQUERIR a la **CLÍNICA SAN JUAN DE DIOS DE LA CEJA**, a través del **SEÑOR SERGIO ALEJANDRO GALLO BOTERO**, en calidad de Representante Legal, o quien haga sus veces al momento para que **anualmente** y durante el quinquenio, presente el informe de avance de las actividades ejecutadas, con su presupuesto de inversión y justificando las actividades que no se ejecutaron

ARTICULO QUINTO. ADVERTIR que el incumplimiento de las obligaciones contenidas en la presente resolución dará lugar a la aplicación de las sanciones que determina la Ley 1333 de 2009, sin perjuicio de las penales o civiles a que haya lugar.

Parágrafo. La Corporación, se reserva el derecho de hacer el Control y Seguimiento para verificar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en la Concesión de Aguas, de conformidad con el artículo 31 de la Ley 99 de 1993.

ARTICULO SEXTO INFORMAR a la **CLÍNICA SAN JUAN DE DIOS DE LA CEJA**, a través del **SEÑOR SERGIO ALEJANDRO GALLO BOTERO**, en calidad de Representante Legal, o quien haga sus veces al momento, **EL LEVANTAMIENTO DE LA MEDIDA PREVENTIVA** impuesta mediante Resolución 131-1376 del 12 de diciembre de 2018 al cumplir con los requerimientos realizados y confirmados en informe técnico.

ARTICULO SEPTIMO . NOTIFICAR personalmente el presente acto administrativo a la **CLÍNICA SAN JUAN DE DIOS DE LA CEJA**, a través del **SEÑOR SERGIO ALEJANDRO GALLO BOTERO**, en calidad de Representante Legal, o quien haga sus veces al momento. En caso de no ser posible la notificación personal se hará en los términos de la Ley 1437 de 2011.

ARTICULO OCTAVO. 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 NOVENO . 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

Dado en el Municipio de Rionegro,

NOTIFIQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE.

ALVARO DE JESUS LOPEZ GALVIS
Director Regional Valles de San Nicolás.

Julio 30 / 2019

Expediente: 05.376.02.10292

Proyectó: Abogado/ armando baena c

Técnico: Leidy Ortega Q.

Proceso: Control y Seguimiento.

Asunto: Concesión de Aguas Superficiales.

Fecha: 30/07/2019