

RESOLUCION No.

POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA UNA CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES Y SE ADOPTAN OTRAS DISPOSICIONES

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, los Decretos 2811 de 1974 y 1076 de 2015 y

CONSIDERANDO

Antecedentes:

1. Que mediante Resolución 131-0339 del 24 de mayo de 2011, notificada personalmente el día 26 de mayo de 2011, Cornare **OTORGÓ CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES**, a la **ASOCIACIÓN DE USUARIOS PROPIETARIOS DEL ACUEDUCTO RURAL DE LLANADAS**, con NIT 811022040-1, representada legalmente por el señor HECTOR DE JESÚS GARCIA GALLO, identificado con cedula de ciudadanía número 70.905.790, con un caudal total de 1.59 L/seg, para uso doméstico, a derivarse de la siguiente manera; 0.651 L/seg a derivarse de la fuente Los Yolombos, y 0.57 L/seg, a derivarse de la fuente El Hoyo, en beneficio de los usuarios del acueducto de la vereda Llanadas del municipio de Marinilla. Vigencia de la Concesión por un término de diez (10) años, contados a partir de la notificación del acto administrativo que otorgó
2. Mediante Auto AU-03000 del 07 de septiembre de 2021, la Corporación dio inicio al trámite ambiental de **RENOVACIÓN DE CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES**, solicitado por **LA ASOCIACIÓN DE USUARIOS PROPIETARIOS DEL ACUEDUCTO RURAL DE LLANADAS**, con NIT 811022040-1, a través de su representante legal el señor **YAMID ALEXANDER OCAMPO QUINTERO**, identificado con cédula de ciudadanía número 70.908.047, en beneficio de los usuarios del acueducto de la Vereda Llanadas del municipio de Marinilla, Antioquia
3. Que mediante oficio CS-09038 del 08 de octubre de 2021, funcionarios de la Corporación, manifiestan que no se obtuvo respuesta en los números aportados en la solicitud inicial, con el fin de realizar visita técnica en el predio de interés, para lo cual, deberán informar a la Corporación en el término de 30 días calendario, un contacto para comunicación y programar la visita técnica. Mediante radicado CE-19529 del 10 de noviembre de 2021, se aporta información pertinente con el fin de darle continuidad al trámite ambiental
4. Que se fijó el aviso de que trata el artículo 2.2.3.2.9.4 del Decreto 1076 de 2015, en la Alcaldía de Marinilla y en la Regional Valles de San Nicolás de La Corporación, entre los días 13 de septiembre de 2021 y 27 de septiembre de 2021
5. Que no se presentó oposición en el momento de practicarse la visita técnica o durante la dirigencia.
6. Que La Corporación a través de su grupo técnico evaluó la información presentada por el interesado, se realizó la visita técnica al lugar de interés el día 25 de noviembre de 2021 y con el fin de conceptuar sobre la concesión de aguas, se genera el Informe Técnico **IT-07757 del 03 de diciembre de 2021**, dentro del cual se observó y se concluyó lo siguiente:

(...)

3. OBSERVACIONES

Ruta: [www.cornare.gov.co/sgi/Apoyo/Gestión Jurídica/Anexos](http://www.cornare.gov.co/sgi/Apoyo/Gestión%20Jurídica/Anexos)
179/V.03

Vigencia desde:

F-GJ-

01-Feb-18

3.1. El 25 de noviembre del 2021, se realizó visita de campo por parte de los funcionarios de Cornare Mauricio Botero Campuzano, Jhon Jaramillo Tamayo funcionarios de Cornare y Alejandro Lopera practicante de ingeniería ambiental, a la Asociación de Usuarios del Acueducto Propietarios del Acueducto Rural de Llanadas la cual estuvo acompañada por el señor Yamid Alexander Ocampo Quintero interesado en el trámite.

La visita se realizó con el fin de tomar las coordenadas y verificar la disponibilidad del recurso hídrico donde se encuentran los puntos de captación que los abastece.

No se presentó oposición al trámite de renovación de concesión de aguas superficiales.

3.2. A los puntos de captación se accede por el municipio de Marinilla, donde al llegar al parque principal se debe avanzar por la vía que conduce a la vereda Llanadas; al llegar a esta se debe avanzar aproximadamente cuatro (4) kilómetros hasta llegar a una "y" en esta se debe tomar la vía al margen derecha y seguir por esta aproximadamente dos (2) kilómetros hasta llegar a los puntos de captación del Acueducto.

3.3. El acueducto actualmente cuenta con dos (2) puntos de captación ubicados estratégicamente con la finalidad de llevar el agua por gravedad a los suscriptores:

- El punto de captación denominado en campo como El Hoyo se encuentra ubicado en el predio con F.M.I 018-84379 y pk cédula catastral N° 4402001000002900180.
- El punto de captación denominado en campo como Los Yolombos se encuentra ubicado en el predio con F.M.I 018-35192 y pk cédula catastral N° 4402001000002900101.

Para la prestación del servicio el Acueducto se tiene la necesidad de abastecerse de las siguientes fuentes:

1. El punto de captación de la fuente denominada en campo como "El Hoyo" se encuentra ubicado en las coordenadas Longitud: -75° 18' 46,7", Latitud 6° 13' 43,8" WGS84 2112 msnm; el sitio presenta alta densidad de flora nativa y según el sistema de información geográfico de la Corporación se encuentra en un ecosistema frío húmedo montañosa y orobiomas medios de los Andes (entre los 1800 y 2800 msnm correspondiendo a bosque húmedo andino).



Imagen 1, 2 y 3. Cobertura vegetal en el punto de captación El Hoyo.
Fuente. Jhon Jaramillo Tamayo.

2. El punto de captación de la fuente denominada en campo como "Los Yolombos" se encuentra ubicado en las coordenadas Longitud: -75° 18' 44,5", Latitud 6° 13' 35,01" WGS84 2196 msnm; el sitio presenta alta densidad de flora nativa y según el sistema de información geográfico de la Corporación se encuentra en un ecosistema frío húmedo montañosa y orobiomas medios de los Andes (entre los 1800 y 2800 msnm correspondiendo a bosque húmedo andino).

Ruta: [www.cornare.gov.co/cgi/Apoyo/Gestión Jurídica/Anexos](http://www.cornare.gov.co/cgi/Apoyo/Gestión%20Jurídica/Anexos)
179/V.03

Vigencia desde:

F-GJ-

01-Feb-18

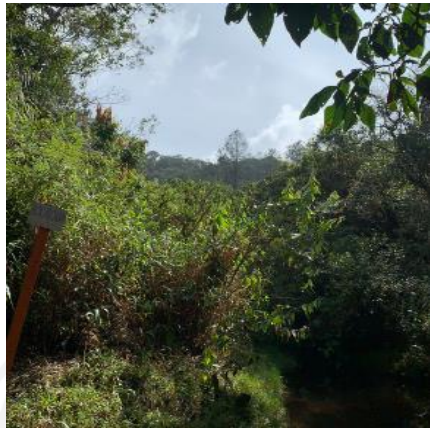
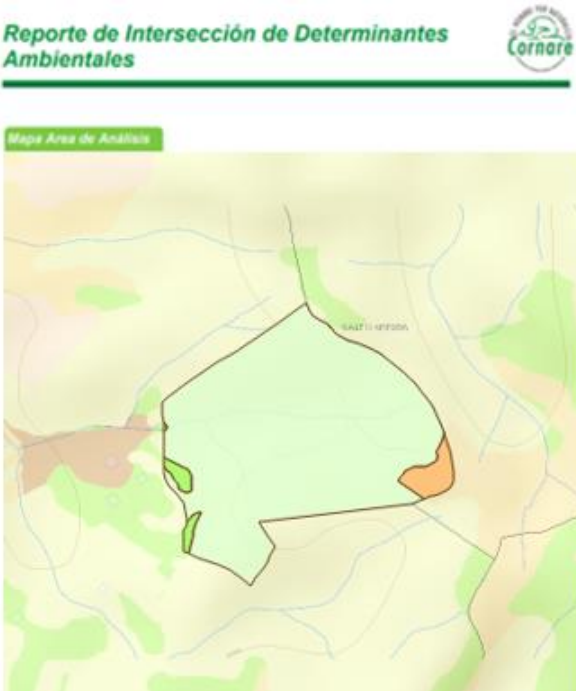


Imagen 4, 5 y 6. Cobertura vegetal en el punto de captación Los Yolombos.
Fuente. Jhon Jaramillo Tamayo.

3.4. Mapas de restricciones ambientales de los predios de interés según el POMCA del Río Negro y concordancia con el POT y los Acuerdos Corporativos:



Mapa 1. Determinantes ambientales predio del donde se encuentra ubicado el punto de captación El Hoyo
Fuente. Geoportal Cornare
Elaborado. Jhon Jaramillo Tamayo

Zonificación Ambiental - POMCAS		
Capa	Area	%
Areas Agrosilvopastoriles	0,35 ha	3,39
Areas de importancia Ambiental	0,18 ha	1,75
Areas de restauración ecológica	9,76 ha	94,86

El predio identificado con (F.M.I) N° 018-84379 donde se encuentra ubicado el punto de captación El Hoyo, presenta restricciones ambientales según la zonificación ambiental establecida en el Plan de Ordenación y Manejo

Ruta: [www.cornare.gov.co/sgj/Apoyo/Gestión Jurídica/Anexos](http://www.cornare.gov.co/sgj/Apoyo/Gestión%20Jurídica/Anexos)
179/V.03

Vigencia desde:

F-GJ-

01-Feb-18

de la Cuenca Hidrográfica (POMCA) del Río Negro, aprobado mediante la Resolución Corporativa con Radicado N° 112-7296 del 21 de diciembre del 2017, para lo que se estableció el régimen de usos al interior de la zonificación ambiental a través de la Resolución 112-4795 del 08 de noviembre del 2018, según la cual:

- Un 3,39% (0,35 hectáreas) corresponden a áreas agrosilvopastoriles, donde son aquellas áreas cuyo uso es agrícola, pecuario y forestal resulta sostenible; bajo el criterio de no sobrepasar la oferta de los recursos, dando orientaciones técnicas para la reglamentación y manejo responsable y sostenible de los recursos suelo, agua y biodiversidad que definen y condicionan el desarrollo de estas actividades; donde su uso principal es la agricultura y ganadería con restricciones de acuerdo con la capacidad de uso, desarrollos forestales de tipo intensivo a semi-intensivos, modelos agrosilvopastoriles, silvopastoriles y silvoagrícolas.
- Un 1,75% (0,18 hectáreas) corresponden a áreas de importancia ambiental donde estas áreas garantizan la protección de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, con el fin de conservar valores sobresalientes de fauna, flora y paisajes, perpetúan el estado natural de las especies biótica, mantienen la diversidad biológica y aseguran la estabilidad ecológica.
- Un 94,86% (9,76 hectáreas) corresponden a áreas de restauración ecológica, donde son áreas degradadas, transformadas o totalmente transformadas como resultado directo o indirecto de las actividades humanas o intensificadas por causas naturales o antrópicas que a través de la aplicación de técnicas de mejoramiento pueden restablecer su condición natural; su uso principal es la preservación de cobertura boscosa y protección integral de los recursos naturales, regeneración y restauración de los ecosistemas y las poblaciones de fauna y flora nativa.

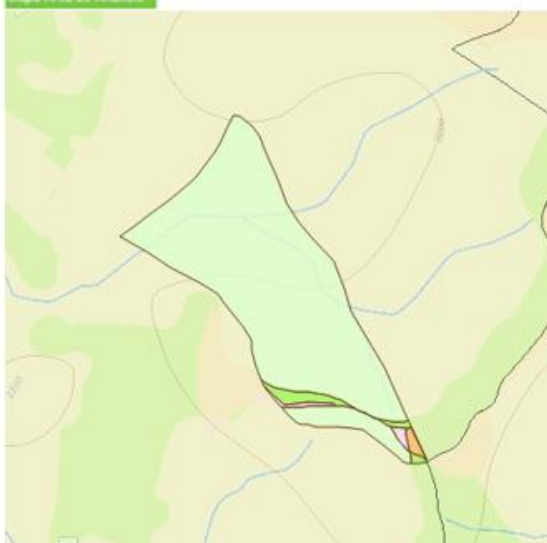
Se deberá garantizar una cobertura boscosa de por lo menos el 70% en cada uno de los predios que la integran, de tal forma que se garantice la continuidad de dicha cobertura predio a predio.

En el otro 30% del predio podrán desarrollarse las actividades permitidas en los respectivos Planes de Ordenamiento Territorial así como los lineamientos establecidos en los acuerdos y determinantes ambientales de CORNARE que les apliquen, las cuales deberán adelantarse teniendo como referencia esquemas de producción más limpia y buenas prácticas ambientales.

Reporte de Intersección de Determinantes Ambientales



Mapa Área de Análisis



Mapa 2. Determinantes ambientales predio del donde se encuentra ubicado el punto de captación Los Yolombos

Fuente. Geoportal Cornare

Elaborado. Jhon Jaramillo Tamayo

Ruta: [www.cornare.gov.co/sgj/Apoyo/Gestión Jurídica/Anexos](http://www.cornare.gov.co/sgj/Apoyo/Gestión%20Jurídica/Anexos)
179/V.03

Vigencia desde:

F-GJ-

01-Feb-18

Zonificación Ambiental - POMCAS		
Capa	Area	%
Áreas Agrosilvopastoriles	0,02 ha	0,74
Áreas de importancia Ambiental	0,09 ha	2,92
Áreas de recuperación para el uso múltiple	0,04 ha	1,12
Áreas de restauración ecológica	2,99 ha	95,22

El predio identificado con (F.M.I) N° 018-35192 donde se encuentra ubicado el punto de captación Los Yolombos, presenta restricciones ambientales según la zonificación ambiental establecida en el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica (POMCA) del Río Negro, aprobado mediante la Resolución Corporativa con Radicado N° 112-7296 del 21 de diciembre del 2017, para lo que se estableció el régimen de usos al interior de la zonificación ambiental a través de la Resolución 112-4795 del 08 de noviembre del 2018, según la cual:

- Un 0,74% (0,02 hectáreas) corresponden a áreas agrosilvopastoriles, donde son aquellas áreas cuyo uso es agrícola, pecuario y forestal resulta sostenible; bajo el criterio de no sobrepasar la oferta de los recursos, dando orientaciones técnicas para la reglamentación y manejo responsable y sostenible de los recursos suelo, agua y biodiversidad que definen y condicionan el desarrollo de estas actividades; donde su uso principal es la agricultura y ganadería con restricciones de acuerdo con la capacidad de uso, desarrollos forestales de tipo intensivo a semi-intensivos, modelos agrosilvopastoriles, silvopastoriles y silvoagrícolas.
- Un 2,92% (0,09 hectáreas) corresponden a áreas de importancia ambiental donde estas áreas garantizan la protección de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, con el fin de conservar valores sobresalientes de fauna, flora y paisajes, perpetúan el estado natural de las especies biótica, mantienen la diversidad biológica y aseguran la estabilidad ecológica.
- Un 1,12% (0,04 hectáreas) corresponden a áreas de recuperación para el uso múltiple donde tiene como objetivo retomar a utilidad del ecosistema para la prestación de servicios diferentes a los del ecosistema original. A través de esta, se reemplaza un ecosistema degradado por otro productivo, pero estas acciones no Elevan al ecosistema original. Incluye técnicas como la estabilización, el mejoramiento estético y por lo general, el retorno de las tierras a lo que se consideraría un propósito útil dentro del contexto regional.
- Un 95,22% (2,99 hectáreas) corresponden a áreas de restauración ecológica, donde son áreas degradadas, transformadas o totalmente transformadas como resultado directo o indirecto de las actividades humanas o intensificadas por causas naturales o antrópicas que a través de la aplicación de técnicas de mejoramiento pueden restablecer su condición natural; su uso principal es la preservación de cobertura boscosa y protección integral de los recursos naturales, regeneración y restauración de los ecosistemas y las poblaciones de fauna y flora nativa.

Se deberá garantizar una cobertura boscosa de por lo menos el 70% en cada uno de los predios que la integran, de tal forma que se garantice la continuidad de dicha cobertura predio a predio.

En el otro 30% del predio podrán desarrollarse las actividades permitidas en los respectivos Planes de Ordenamiento Territorial así como los lineamientos establecidos en los acuerdos y determinantes ambientales de CORNARE que les apliquen, las cuales deberán adelantarse teniendo como referencia esquemas de producción más limpia y buenas prácticas ambientales.

Por lo mencionado anteriormente y por tratarse de actividades necesarias para el mejoramiento de acueductos y/o abastos de agua, el uso de recurso hídrico por ministerio de ley o por concesión de agua, se considera en el presente trámite como uso compatible para la zona y sin entrar en conflicto con lo que estipula el POMCA Río Negro.

3.5. La parte interesada solicita mediante Formulario Único Nacional, la Renovación de Concesión de Aguas Superficiales para el abastecimiento para uso Doméstico, Oficial y Comercial de la siguiente forma:

Ruta: [www.cornare.gov.co/sgj/Apoyo/Gestión Jurídica/Anexos](http://www.cornare.gov.co/sgj/Apoyo/Gestión%20Jurídica/Anexos)
179/V.03

Vigencia desde:

F-GJ-

01-Feb-18

Clasificación de los suscriptores	N° de Suscriptores	Población Beneficiada
Suscriptores Residencial	163	644
Sector Oficial – Institucional	1	30
Total		674

La **ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO PROPIETARIOS DEL ACUEDUCTO RURAL DE LLANADAS** allegó a la Corporación bajo el radicado CE-15201 del 2 de Septiembre de 2021 la Autorización Sanitaria Favorable de Concesión de Aguas para Consumo Humano, de las fuentes hídricas denominadas en campo como El Hoyo y Los Yolombos emitida por La Seccional De Salud Y Protección Social De Antioquia.

La parte interesada mediante la solicitud CE-15201 del 2 de Septiembre de 2021, allegó el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA) para empresas prestadoras del servicio de acueducto – alcantarillado, en el cual se presentó información general del usuario, localización del área del servicio, diagnóstico ambiental de la fuente de abastecimiento, reporte de información de oferta, diagnóstico del sistema de abastecimiento, determinación de consumos y pérdidas, metas de reducción de pérdidas y consumos, y un plan de inversión en protección y saneamiento del área de estudio; información suficiente para su evaluación.

El PUEAA será evaluado mediante el formato FTA-88 de evaluación de Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua-PUEAA, para acueductos públicos y privados; el cual se remitirá como anexo del presente informe técnico.

3.6. Al momento de realizar el aforo del punto de captación de la fuente “El Hoyo” por parte del funcionario de Cornare, se presentaron las condiciones adecuadas para la ejecución del aforo volumétrico, ya que la fuente se pudo encauzar temporalmente y se obtuvo un caudal de **3,281 L/s** donde se debe respetar un caudal ecológico correspondiente al 25% según la Resolución 0865 del 2004 “Por la cual se adopta la metodología para el cálculo del índice de escasez para aguas superficiales a que se refiere el Decreto 155 de 2004 y se adoptan otras disposiciones”, quedando un caudal disponible de **2,46 L/s**.

Al momento de realizar el aforo del punto de captación de la fuente “Los Yolombos” por parte del técnico de Cornare, no se presentaron las condiciones adecuadas para la ejecución del aforo volumétrico, ya que la fuente no se pudo encauzar; por lo que se realizó el aforo en el sistema de información geográfico de la Corporación y se obtuvo un caudal de **2,17 L/s** donde se debe respetar un caudal ecológico correspondiente al 25% según la Resolución 0865 del 2004 “Por la cual se adopta la metodología para el cálculo del índice de escasez para aguas superficiales a que se refiere el Decreto 155 de 2004 y se adoptan otras disposiciones”, quedando un caudal disponible de **1,63 L/s**.

Item	Caudal Minimo	Caudal Medio
Caudal (l/s)	2.17	4.72
Caudal Ecologico (l/s)	0.54	1.18
Caudal Maximo de Reparto (l/s)	1.63	3.54
Caudales otorgados (l/s)	0.0	0.0
Caudal Disponible para Reparto (l/s)	1.63	3.54

3.7. El área de captación de la fuente “El Hoyo” se calculó utilizando el geoportal interno en las coordenadas Longitud: -75° 18´ 46,7”, Latitud 6° 13´ 43,8” WGS84 2112 msnm utilizando dos (2) variables: Distancias aguas abajo 100 metros y radio de reubicación de 30 metros donde se implementó el método Cenicafé, dando un área de 7,2 hectáreas (Imagen 7).

El área de captación de la fuente “Los Yolombos” se calculó utilizando el geoportal interno en las coordenadas Longitud: -75° 18´ 44,5”, Latitud 6° 13´ 35,01” WGS84 2196 msnm utilizando dos (2) variables: Distancias aguas abajo 100 metros y radio de reubicación de 30 metros donde se implementó el método Cenicafé, dando un área de 10,2 hectáreas (Imagen 8).

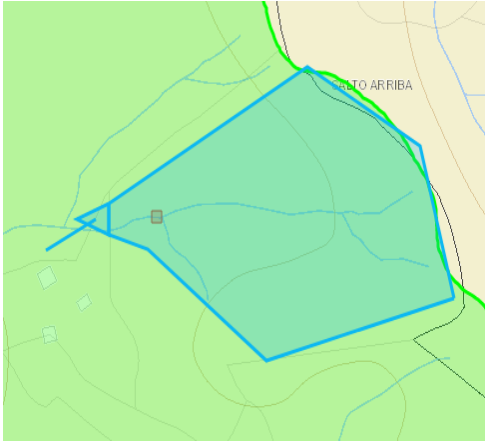


Imagen 7. Área del punto de captación El Hoyo.

Fuente. Geoportal.

Elaboró. Jhon Jaramillo Tamayo

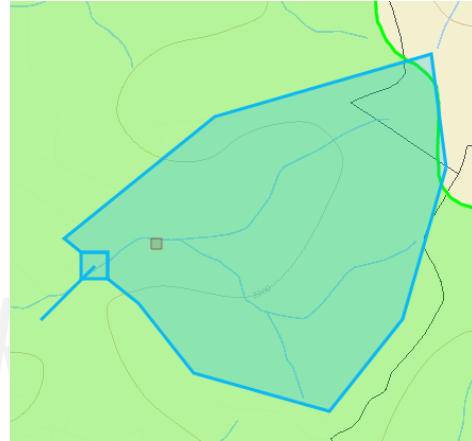


Imagen 8. Área del punto de captación Los Yolombos.

Fuente. Geoportal.

Elaboró. Jhon Jaramillo Tamayo

3.8. Mediante la Resolución 131-0339 del 24 de mayo del 2011 en el artículo segundo esta Corporación expuso lo siguiente:

(...)

- Un plazo no mayor a de 30 días presente los diseños (planos y memorias de cálculo hidráulico) de las obras de captación y control de caudal existentes, de tal forma que garantice la derivación del caudal otorgado para la respectiva evaluación.
- Implemente un dispositivo de control de flujo en los tanques de almacenamiento.
- Presente anualmente ante la Corporación los registros de caudales captados y de consumo de los suscriptores con su respectivo análisis en L/s.
- Presente en 60 días el Plan Quinquenal.
- Presente en 60 días el Plan de Manejo de Lodos.

(...)

Al verificar la información que reposa en el expediente 054400210235 se evidenció lo siguiente:

- Mediante la Resolución 131-0319 del 16 de mayo del 2014 Cornare acoge a la parte interesada lo siguiente:
 - a. Acoge el Plan Quinquenal 2008-2012
 - b. Acoge el Plan de Manejo de Lodos
- Mediante la Resolución 131-0005 del 4 de enero del 2016 Cornare dispone lo siguiente:
 - a. Aprueba el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua para el periodo 2015-2019
- Mediante la Resolución 131-0308 del 3 de abril del 2019 Cornare dispone lo siguiente:
 - a. Acoger el avance periodo 2015,2016,2017 y 2018 del Plan Quinquenal
- Mediante el radicado 131-0953 del 29 de agosto del 2019 esta Corporación inicio a la parte interesada una medida preventiva por el incumplimiento a las obligaciones contenidas en la Resolución 131-0308 del 3 de abril del 2019.
- Mediante la Resolución 131-0707 del 23 de junio del 2020, esta Corporación dispone que:
 - a. Acoger los diseños (planos y memorias de cálculo hidráulico) para las fuentes Los Yolombos y El Hoyo.
 - b. Acoger el informe de avance y final para el periodo 2015-2019 del Plan Quinquenal.

Ruta: [www.cornare.gov.co/sgj/Apoyo/Gestión Jurídica/Anexos](http://www.cornare.gov.co/sgj/Apoyo/Gestión%20Jurídica/Anexos)
179/V.03

Vigencia desde:

F-GJ-

01-Feb-18

- Mediante la Resolución 131-0850 del 14 de julio del 2020 se levanta la medida preventiva, impuesta bajo el radicado 131-0953 del 29 de agosto del 2019.

Por lo mencionado anteriormente la parte interesada dio cumplimiento a lo adquirido en la Resolución 131-0339 del 24 de mayo del 2011.

- 3.9. Para el cálculo del caudal a otorgar por parte de la Corporación, el funcionario se apoyó de la Resolución 112-2316 del 21 de Junio del 2012; “Por la cual se actualizan los Módulos de Consumos de Agua y se establecen los lineamientos para los sistemas de medición a implementar por parte de los usuarios del recurso hídrico, para efectos del cumplimiento de los programas y objetivos definidos por la Ley 373 de 1997 para el Uso Eficiente y Ahorro del Agua en el territorio del Oriente Antioqueño”.

Datos específicos para el análisis de la concesión

a) Fuente de Abastecimiento

Para fuentes de abastecimiento superficial, subsuperficial o de aguas lluvias:					
TIPO FUENTE	NOMBRE	FECHA AFORO	MÉTODO AFORO	CAUDAL AFORADO (L/s)	CAUDAL DISPONIBLE (L/s)
SUPERFICIAL	El Hoyo	25/11/2021	Volumétrico	3,281	2,46
Se realiza aforo volumétrico en el punto de captación de la fuente "El Hoyo"; Este método consiste en determinar el tiempo que tarda una corriente de agua en llenar un recipiente de volumen conocido; se realizó con un recipiente de diez (10) litros de capacidad y el proceso se ejecutó diez (10) veces con el fin de tener un margen de error menor a la hora de calcular el caudal disponible, en el punto de captación de la fuente ubicada en coordenadas Longitud: -75° 18' 46,7", Latitud 6° 13' 43,8" WGS84 2112 msnm. El acueducto cuenta con una bocatoma de fondo y por gravedad el agua es conducida directamente, luego el agua es llevada a un vertedero rectangular y por gravedad se lleva hasta un sedimentador y posteriormente distribuida hacia los suscriptores.					
 Imagen 9. Vertedero rectangular Fuente. Jhon Jaramillo Tamayo  Imagen 10. Sedimentador Fuente. Jhon Jaramillo Tamayo  Imagen 11. Macromedidor de salida Fuente. Jhon Jaramillo Tamayo					
Según lo manifestado por la parte interesada, en el presente mes se han presentado altos eventos de precipitación.					
El sitio presenta alta densidad de flora nativa de esta zona y según el sistema de información geográfico de la Corporación se encuentra en un ecosistema frio húmedo montañosa y orobiomas medios de los Andes (entre los 1800 y 2800 msnm correspondiendo a bosque húmedo andino).					

Para fuentes de abastecimiento superficial, subsuperficial o de aguas lluvias:

TIPO FUENTE	NOMBRE	FECHA AFORO	MÉTODO AFORO	CAUDAL AFORADO (L/s)	CAUDAL DISPONIBLE (L/s)
SUPERFICIAL	Los Yolombos	25/11/2021	Geoportal	2,17	1,63

Se realiza en el punto de captación de la fuente denominada en campo como “Los Yolombos”, en el sistema de información geográfico de la Corporación en las coordenadas Longitud: -75° 18’ 46,7”, Latitud 6° 13’ 43,8” WGS84 2112 msnm.

El acueducto cuenta con una bocatoma de fondo y por gravedad el agua es conducida directamente, luego el agua es llevada a un vertedero rectangular y por gravedad se lleva hasta un sedimentador y posteriormente distribuida hacia los suscriptores.



Imagen 12. Vertedero rectangular Fuente. Jhon Jaramillo Tamayo



Imagen 13. Sedimentador Fuente. Jhon Jaramillo Tamayo



Imagen 14. Macromedidor de salida Fuente. Jhon Jaramillo Tamayo

Según lo manifestado por la parte interesada, en el presente mes se han presentado altos eventos de precipitación.

El sitio presenta alta densidad de flora nativa de esta zona y según el sistema de información geográfico de la Corporación se encuentra en un ecosistema frio húmedo montañosa y orobiomas medios de los Andes (entre los 1800 y 2800 msnm correspondiendo a bosque húmedo andino).

b) Obras para el aprovechamiento del agua:

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO EL HOYO	Componentes Sistema de Abastecimiento	Aducción: ☒	Desarenador: ☒	PTAP: ☐	Red Distribución: ☒	Sistema de almacenamiento: SI
		TIPO CAPTACIÓN				
		Bocatoma de fondo.				
	Área captación (Ha)	7,2 hectáreas (Imagen 7)				
	Macromedición	SI ☒			NO ☐	

	Estado Captación	Bueno:_____	Regular:____X____	Malo:_____
	Continuidad del Servicio	SI____X____	NO_____	
	Tiene Servidumbre	SI_____	NO____X____	

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO LOS YOLOMBOS	Componentes Sistema de Abastecimiento	Aducción: ____X____	Desarenador: ____X____	PTAP: ____	Red Distribución: ____X____	Sistema de almacenamiento: SI
		TIPO CAPTACIÓN				
		Bocatoma de fondo.				
	Área captación (Ha)	10,2 hectáreas (Imagen 8)				
	Macromedición	SI ____X____			NO _____	
	Estado Captación	Bueno: _____		Regular: ____X____		Malo: _____
	Continuidad del Servicio	SI ____X____			NO _____	
	Tiene Servidumbre	SI _____			NO ____X____	

c) Cálculo del caudal requerido:

Teniendo como referencia los cálculos de proyecciones y tasas de crecimiento poblacional rural y urbano, calculados por el grupo de recurso hídrico de la Corporación, se tiene que, para la zona rural del municipio de Marinilla, una tasa de crecimiento poblacional para los años 2025-2030 (método exponencial) de 0,93%

Se aplica el método exponencial de cálculo de proyección de población, que se presente a continuación:

$$P_f = P_{ci} \times e^{k \times (T_f - T_{ci})}$$

Donde:
Pf = Población correspondiente al año para el que se requiere proyectar la población.
Pci = Población correspondiente al censo inicial (población actual que para el caso corresponde a 644).
K= Tasa de crecimiento poblacional (0,93%).
Tf = Año al cual se requiere proyectar la información (2031).
Tci = Año correspondiente al censo inicial con información (2021).

$P_f = 706 \text{ personas}$

Las personas proyectadas para el año 2031 serían de 706

Clasificación de los suscriptores	N° de Suscriptores	Población Beneficiada	Año 2031 (número de habitantes proyectados)
Suscriptores Residencial	163	644	706*
Sector Oficial – Institucional	1	30	N.A

Según el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio en la Resolución 0330 del 8 de junio del 2017 en el capítulo 2 sección 1 artículo 47 del parágrafo 2° el factor de seguridad requerido es de 1.3; por lo que a cada caudal calculado se le sumará el 30% de dicho valor y este valor será el caudal total otorgado.

USO	DOTACIÓN*	# SUSCRIPTORES	# PERSONAS	CAUDAL (L/s)	CAUDAL TOTAL (L/s)	APROVECHAMIENTO DIAS/MES	FUENTE
DOMÉSTICO	120 L/hab-día	98	424**	0,58	0,76	30	Los Yolombos
Caudal Total (L/s)						0,76	

USO	DOTACIÓN*	# SUSCRIPTORES	# PERSONAS	CAUDAL (L/s)	CAUDAL TOTAL (L/s)	APROVECHAMIENTO DIAS/MES	FUENTE
DOMÉSTICO	120 L/hab-día	65	282**	0,4	0,52	30	El Hoyo
Caudal Total (L/s)						0,52	

USO	DOTACIÓN*	# USUARIOS	CAUDAL (L/s)	CAUDAL TOTAL (L/s)	APROVECHAMIENTO DIAS/MES	FUENTE
INSTITUCIONAL	129 L/usuario-día	1	0,00149	0,00194	30	Los Yolombos
Caudal Total (L/s)						0,00194

* Módulo de consumo según resolución vigente de **Cornare**.

Sujeto del cobro de la tasa por uso: Sí

4. CONCLUSIONES

4.1. La **ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO PROPIETARIOS DEL ACUEDUCTO RURAL DE LLANADAS** allegó a la Corporación bajo el radicado CE-15201 del 2 de septiembre de 2021 la Autorización Sanitaria Favorable de Concesión de Aguas para Consumo Humano, de las fuentes hídricas denominadas en campo como El Hoyo y Los Yolombos emitida por La Seccional De Salud Y Protección Social De Antioquia

4.2. **NO** es procedente acoger el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua PUEAA presentado en la información del trámite de concesión de aguas por parte de la **ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO PROPIETARIOS DEL ACUEDUCTO RURAL DE LLANADAS** para el periodo comprendido entre 2021-2031, dado que el mismo **NO** cumple con los requisitos establecidos en el Decreto No. 1090 del 28 de junio del 2018, ya que:

- No se identifica de donde proviene el valor de porcentaje de pérdidas.
- La meta de reducción de pérdidas debe ser por los diez (10) años que se otorga la Concesión.
- No se identificaron metas de reducción de consumo.
- El plan de inversión: Las actividades a implementar no concuerdan con el costo de las actividades.

Nota: Se debe recordar que las pérdidas totales = (Caudal Tratado – Caudal Facturado) / Caudal Tratado * 100

4.3. La parte interesada dio cumplimiento a lo requerido mediante la Resolución 131-0339 del 24 de mayo del 2011, en cuanto a lo mencionado en su artículo segundo.

Ruta: www.cornare.gov.co/sgi/Apoyo/GestiónJurídica/Anexos
179/V.03

Vigencia desde:

F-GJ-

01-Feb-18



SC 1544-1



SA 159-1

- 4.4. La parte interesada deberá modificar la obra de captación y control de caudales de la fuente "El Hoyo y Los Yolombos", donde se garanticen la derivación del caudal otorgado e informar por escrito o correo electrónico para la respectiva verificación y aprobación en campo anexando los planos y las memorias de cálculo hidráulicas.
- 4.5. El punto de captación denominado en campo como "El Hoyo" cuenta con un caudal aforado por el volumétrico de 3,281 L/s y un caudal disponible de 2,46 L/s (según la Resolución 0865 del 2004), suficiente para abastecer las necesidades de la **ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO PROPIETARIOS DEL ACUEDUCTO RURAL DE LLANADAS y el sustento ecológico de la zona.**
- 4.6. El punto de captación denominado en campo como "Los Yolombos" cuenta con un caudal aforado por el sistema de información geográfico de 2,17 L/s y un caudal disponible de 1,63 L/s (según la Resolución 0865 del 2004), suficiente para abastecer las necesidades de la **ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO PROPIETARIOS DEL ACUEDUCTO RURAL DE LLANADAS y el sustento ecológico de la zona.**
- 4.7. Según la información allegada por la parte interesada en la solicitud, la derivación del recurso hídrico es para:

Clasificación de los suscriptores	N° de Suscriptores	Población Beneficiada	Año 2031 (número de habitantes proyectados)
Suscriptores Residencial	163	644	706*
Sector Oficial – Institucional	1	30	N.A

El cálculo del caudal para consumo doméstico se proyectó con un crecimiento exponencial de proyección poblacional, arrojando un total de 706 personas proyectadas para el 2031; por lo que el caudal se calculó con base al número mencionado anteriormente.

Cada caudal calculado fue con base a la información presentada en el PUEAA y a cada uno se le aumentó un 1.3 (30%) establecido por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio en la Resolución 0330 del 8 de junio del 2017 en el capítulo 2 sección 1 artículo 47 del parágrafo 2°.

- 4.8. El predio identificado con (F.M.I) N° 018-84379 donde se encuentra ubicado el punto de captación El Hoyo, presenta restricciones ambientales según la zonificación ambiental establecida en el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica (POMCA) del Río Negro, aprobado mediante la Resolución Corporativa con Radicado N° 112-7296 del 21 de diciembre del 2017, para lo que se estableció el régimen de usos al interior de la zonificación ambiental a través de la Resolución 112-4795 del 08 de noviembre del 2018 donde los usos se establecen de la siguiente forma:
- a. Un 3,39% en áreas agrosilvopastoriles
 - b. Un 1,75% en áreas de importancia ambiental
 - c. Un 94,86% en áreas de restauración ecológica
- El predio identificado con (F.M.I) N° 018-35192 donde se encuentra ubicado el punto de captación Los Yolombos, presenta restricciones ambientales según la zonificación ambiental establecida en el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica (POMCA) del Río Negro, aprobado mediante la Resolución Corporativa con Radicado N° 112-7296 del 21 de diciembre del 2017, para lo que se estableció el régimen de usos al interior de la zonificación ambiental a través de la Resolución 112-4795 del 08 de noviembre del 2018 donde los usos se establecen de la siguiente forma:
- a. Un 0,74% en áreas agrosilvopastoriles
 - b. Un 2,92% en áreas de importancia ambiental
 - c. Un 1,12% en áreas de recuperación para el uso múltiple
 - d. Un 95,22% en áreas de restauración ecológica

Por lo mencionado y por tratarse de actividades necesarias para el mejoramiento de acueductos y/o abastos de agua, el uso de recurso hídrico por ministerio de ley o por concesión de agua, se considera en el presente trámite como uso compatible para la zona y sin entrar en conflicto con lo que estipula el POMCA Río Negro

4.9. Cornare solo otorga la concesión de aguas superficiales con respecto al caudal disponible que se encuentra en la fuente; **LOS PERMISOS CONCERNIENTES A SERVIDUMBRE Y/O AUTORIZACIONES DE OTROS USUARIOS SERÁ RESPONSABILIDADES DEL INTERESADO.**

4.10. Por lo mencionado anteriormente en **FACTIBLE** otorgar **LA RENOVACIÓN DE CONCESION DE AGUAS SUPERFICIALES**, a la **ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO PROPIETARIOS DEL ACUEDUCTO RURAL DE LLANADAS**, 811022040-1, representada legalmente por el señor, **YAMID ALEXANDER OCAMPO QUINTERO**, identificado con cédula de ciudadanía número 70.908.047, para uso **DOMESTICO Y INSTITUCIONAL** en beneficio de los usuarios del Acueducto.

(...)

CONSIDERACIONES JURIDICAS.

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 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 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 determinó 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 ibídem, 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 ibídem 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.

Que en virtud de lo anterior y hechas las anteriores consideraciones de orden jurídico y, acogiendo lo establecido en el Informe Técnico con radicado IT-07757 del 03 de diciembre de 2021, se entra a definir el trámite ambiental relativo a la solicitud de **RENOVACIÓN DE CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES**.

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 para conocer del asunto y en mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTICULO PRIMERO. RENOVAR CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES, a LA ASOCIACIÓN DE USUARIOS PROPIETARIOS DEL ACUEDUCTO RURAL DE LLANADAS, con NIT 811022040-1, a través de su representante legal el señor **YAMID ALEXANDER OCAMPO QUINTERO**, identificado con cédula de ciudadanía número 70.908.047, (o quien haga sus veces al momento) en beneficio de los usuarios del acueducto de la Vereda Llanadas del municipio de Marinilla, Antioquia, bajo las siguientes características:

Nombre del Predio:	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO PROPIETARIOS DEL ACUEDUCTO RURAL DE LLANADAS	FMI:	N.A	Coordenadas del predio						
				LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y			Z
				-75	18	46,7	6	13	43,8	2112
Punto de captación N°:						1				
Nombre Fuente:	Punto de captación El Hoyo			Coordenadas de la Fuente						
				LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y			Z
				-75	18	46,7	6	13	43,8	2112
Usos						Caudal (L/s.)				
1	Doméstico					0,52				
Total caudal a otorgar de la fuente (L/s)						0,52				
Nombre Fuente:	Punto de captación Los Yolombos			Coordenadas de la Fuente						
				LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y			Z
				-75	18	44,5	6	13	35,01	2196
Usos						Caudal (L/s.)				
1	Doméstico					0,76				
2	Institucional					0,00194				
Total caudal a otorgar de la fuente (L/s)						0,762				
Total caudal a otorgar de las fuentes (L/s)						1,282				

Parágrafo. La vigencia de la presente Concesión de aguas, será de diez (10) años contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, la cual podrá prorrogarse con previa solicitud escrita formulada por la parte interesada ante esta Autoridad Ambiental dentro del último año antes de su vencimiento. De no presentarse la solicitud escrita dentro de este término, la concesión quedará sin vigencia.

ARTICULO SEGUNDO. La Concesión de aguas que se **OTORGA**, mediante la presente Resolución, conlleva la imposición de condiciones y obligaciones para su aprovechamiento; por lo que se **REQUIERE**, a **LA ASOCIACIÓN DE USUARIOS PROPIETARIOS DEL ACUEDUCTO RURAL DE LLANADAS**, a través de su representante legal el señor **YAMID ALEXANDER OCAMPO QUINTERO**, (o quien haga sus veces al momento) para que en el término de **(60) sesenta días hábiles**, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

- 1. Para caudales a otorgar menores de 1.0 L/s. (Fuentes El Hoyo y Los Yolombolos) La parte interesada deberá:** implementar los diseños de las obras de captación y control de pequeños caudales entregado por Cornare e informar por escrito o correo electrónico para la respectiva verificación y aprobación en campo. En su defecto, deberá construir y/o modificar (los que se tienen construidos) la obra que garantice la derivación del caudal otorgado e informar por escrito o correo electrónico para la respectiva verificación y aprobación en campo anexando los diseños de las mismas
- 2.** Diligenciar y allegar el Formulario de Uso Eficiente y Ahorro del Agua, en el formato F-TA-51 (ver anexo), de acuerdo a lo estipulado en el decreto 1090 del 28 de junio del 2018
 - a. Identificar de donde proviene el valor de porcentaje de pérdidas.
 - b. La meta de reducción de pérdidas debe ser por los diez (10) años que se otorga la Concesión.
 - c. Metas de reducción de consumo.
 - d. El plan de inversión: Las actividades a implementar no concuerdan con el costo de las actividades.

2.1. Se debe recordar que las pérdidas totales = (Caudal Tratado – Caudal Facturado) / Caudal Tratado * 100

ARTICULO TERCERO. NO APROBAR EL PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA presentado por **LA ASOCIACIÓN DE USUARIOS PROPIETARIOS DEL ACUEDUCTO RURAL DE LLANADAS**, a través de su representante legal el señor **YAMID ALEXANDER OCAMPO QUINTERO**, (o quien haga sus veces al momento), ya que no con tiene la información ni los requisitos establecidos en el Decreto 1090 del 28 de junio del 2018

ARTICULO CUARTO. INFORMAR a la parte interesada de la presente Concesión de Aguas, para que cumplan con las siguientes actividades:

- 1.** Conservar las áreas de protección hídrica o cooperar para su reforestación con especies nativas de la región. Se deben establecer los retiros reglamentarios según lo estipulado en el POT Municipal.
- 2.** Cualquier obra o actividad que se pretenda desarrollar en los predios, deberá acatar las disposiciones de los Acuerdos Corporativos y del POT Municipal.
- 3.** Respetar un caudal ecológico en el sitio de captación y que en caso de llegar a presentarse sobrantes en las obras de aprovechamiento (tanque desarenador y de almacenamiento), se deberán conducir por tubería a la misma fuente para prevenir la socavación y erosión del suelo.

4. Garantizar el tratamiento de las aguas residuales (domésticas y no domésticas) generadas por su actividad, antes de disponer su efluente a un cuerpo de agua, alcantarillado o al suelo.

ARTÍCULO QUINTO. CORNARE se reserva el derecho de hacer control y seguimiento para verificar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en la Concesión de Aguas

ARTÍCULO SEXTO. INFORMAR a la parte interesada de la presente Concesión, que este no Grava con servidumbre los predios por donde debe pasar el canal conductor o establecer la obra, en caso de que tal servidumbre se requiera y no se llegare a ningún acuerdo señalado en el artículo 2.2.3.2.14.14 del Decreto 1076 de 2015, las partes interesadas deberán acudir a la vía Jurisdiccional.

ARTICULO SEPTIMO. INFORMAR a la parte interesada, que la Corporación aprobó el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Negro a través de la Resolución 112-7296 del 21 de diciembre de 2021, en la cual se localiza la actividad.

ARTICULO OCTAVO. ADVERTIR a la parte interesada que las normas sobre manejo y aprovechamiento de los recursos naturales renovables previstas en el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del Río Negro, priman sobre las disposiciones generales establecidas en otro ordenamiento administrativo, en las reglamentaciones de corrientes o en los permisos, concesiones, licencias ambientales y demás autorizaciones otorgadas antes de entrar en vigencia el respectivo Plan.

Parágrafo primero. El Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Negro, constituye norma de superior jerarquía y determinante ambiental de los planes de ordenamiento territorial de las Entidades Territoriales que la conforman y tienen jurisdicción dentro de la misma, de conformidad con la Ley 388 de 1997 artículo 10 y el artículo 2.2.3.1.5.6 del decreto 1076 de 2015.

ARTICULO NOVENO. Esta concesión contiene la prohibición de traspaso total o parcial de condiciones establecidas en este acto administrativo, sin previa autorización de la Autoridad Ambiental.

ARTÍCULO DECIMO. Son causales de caducidad las contempladas en el Decreto Ley 2811 de 1974 y el Decreto 1076 de 2015.

ARTICULO UNDECIMO. El titular de la presente concesión de aguas deberá cancelar por concepto de tasa por uso por aprovechamiento del recurso hídrico, el valor se establecerá en la factura que periódicamente expedirá La Corporación, de acuerdo a lo establecido al Decreto 1076 de 2015.

Parágrafo. Si dentro de los primeros seis meses de otorgada la concesión no se encuentra haciendo uso parcial o total de la concesión, informar a Cornare mediante oficio, con copia al expediente ambiental, sobre la situación generadora del hecho, para efectos de realizar la verificación respectiva y tomar las medidas pertinentes en cuanto el cobro de la tasa por uso. De lo contrario, el cobro se realizará agotando el procedimiento establecido en la norma, la cual determina que este se efectúa teniendo en cuenta el caudal asignado en al acto administrativo.

ARTÍCULO DECIMO SEGUNDO. 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.

ARTICULO DECIMO TERCERO. REMITIR copia del presente acto administrativo al Grupo de Recurso Hídrico de la Subdirección de Recursos Naturales para su conocimiento y competencia sobre Tasa por Uso.

ARTICULO DECIMO CUARTO. NOTIFICAR personalmente el acto administrativo legal al señor **YAMID ALEXANDER OCAMPO QUINTERO**, en calidad de representante legal (o quien haga sus veces al momento), 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.

Ruta: www.cornare.gov.co/sgj/Apoyo/GestiónJurídica/Anexos
179/V.03

Vigencia desde:

F-GJ-

01-Feb-18

ARTÍCULO DECIMO QUINTO. 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 DECIMO SEXTO. ADVERTIR al interesado que no podrá hacer uso de la concesión de aguas superficiales hasta que no quede debidamente ejecutoriada la presente actuación administrativa.

ARTÍCULO DECIMO SEPTIMO. 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,

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE,



LILIANA ANDREA ALZATE RESTREPO
Directora Regional Valles de San Nicolás.

Expediente: 05.440.02.10235

Proceso: Trámite Ambiental.

Asunto: Concesión de Aguas Superficial.

Proyectó: Abogada- Alejandra Castrillón

Técnico: Jhon Jaramillo

Fecha: 04-12-2021

Anexo: I) diseños de obra menor 1 L/seg II) formulario uso eficiente y ahorro del agua F-TA-51

Ruta: www.cornare.gov.co/sgj /Apoyo/Gestión Jurídica/Anexos
179/V.03

01-Feb-18

Vigencia desde:

F-GJ-

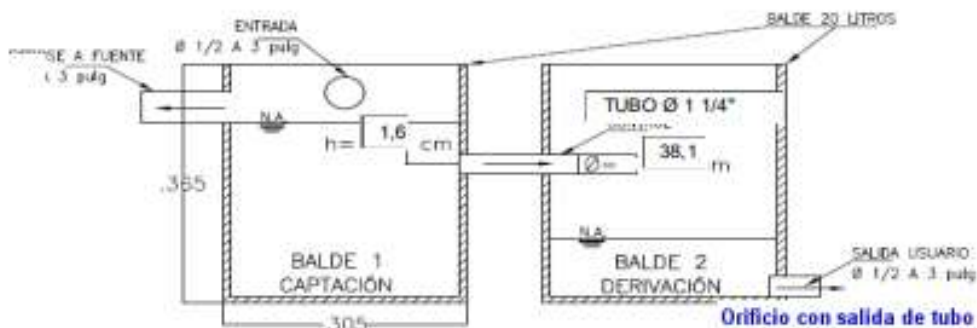
INFORME TÉCNICO PARA CONCESIONES DE AGUA

DISEÑO OBRA DE CAPTACIÓN Y CONTROL PARA CAUDALES MENORES DE 1,0 L/s.			
INTERESADO: Asociación de Usuarios del Acueducto Propietarios del Acueducto Rural de Llanadas		EXPEDIENTE: 054400210235	
CAUDAL:	0.520 L/seg.	FUENTE: El Hoyo	
MUNICIPIO:	Marinilla	VEREDA: Llanadas	
CALCULOS			
COEFICIENTE DE DESCARGA (Cd):	0.82	AREA DEL ORIFICIO (Ao):	0.001140 m²
DIAMETRO DEL ORIFICIO (Ø):	38.10 mm	CARGA SOBRE EL ORIFICIO (h):	1.6 cm
	TUBO Ø 1 1/4" pulg		
NOTA: Digitar solamente Caudal (L/s) y Diámetro Orificio (mm), para obtener carga sobre el orificio (cm).			

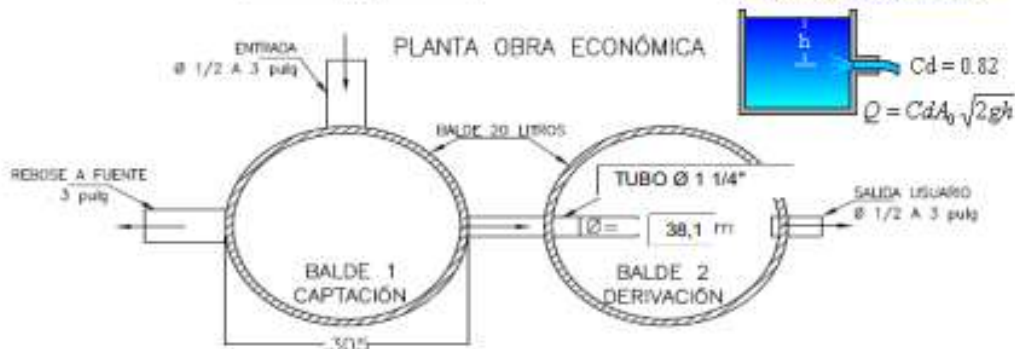
RECOMENDACIONES

1. La carga sobre el tubo de control (h) se mide desde la mitad de éste (eje del tubo) y debe ser mayor a 2 cm y menor a 6 cm. El tubo de control funcionará a flujo libre. (Ver Imagen)
2. Para diámetro de orificio menor a tubería de 1/2 pulgada, se instalará un tapón en ésta y se le realizará perforación con broca de acuerdo al diámetro seleccionado en la tabla.
3. Realizar ajustes en la obra una vez construida, para que el caudal aforado corresponda al caudal otorgado con una diferencia de $\pm 10\%$
4. Utilizar protección (granada) en la tubería de entrada a la obra de control con el fin de evitar el ingreso de sólidos a la estructura.
5. La obra debe ser construida en la orilla del cauce y no dentro de éste (Rebose mínimo de Ø 3").
6. De no acogerse a los diseños de Cornare, el interesado deberá aportar sus propios diseños los cuales deberán garantizar el caudal otorgado.
7. Se sugiere que el diseño económico (Balde) solo se le entregue a los caudales menores a 0.1 L/s
8. Los baldes se deben anclar en el terreno hasta por lo menos 0.20 m.

CORTE OBRA ECONÓMICA



PLANTA OBRA ECONÓMICA



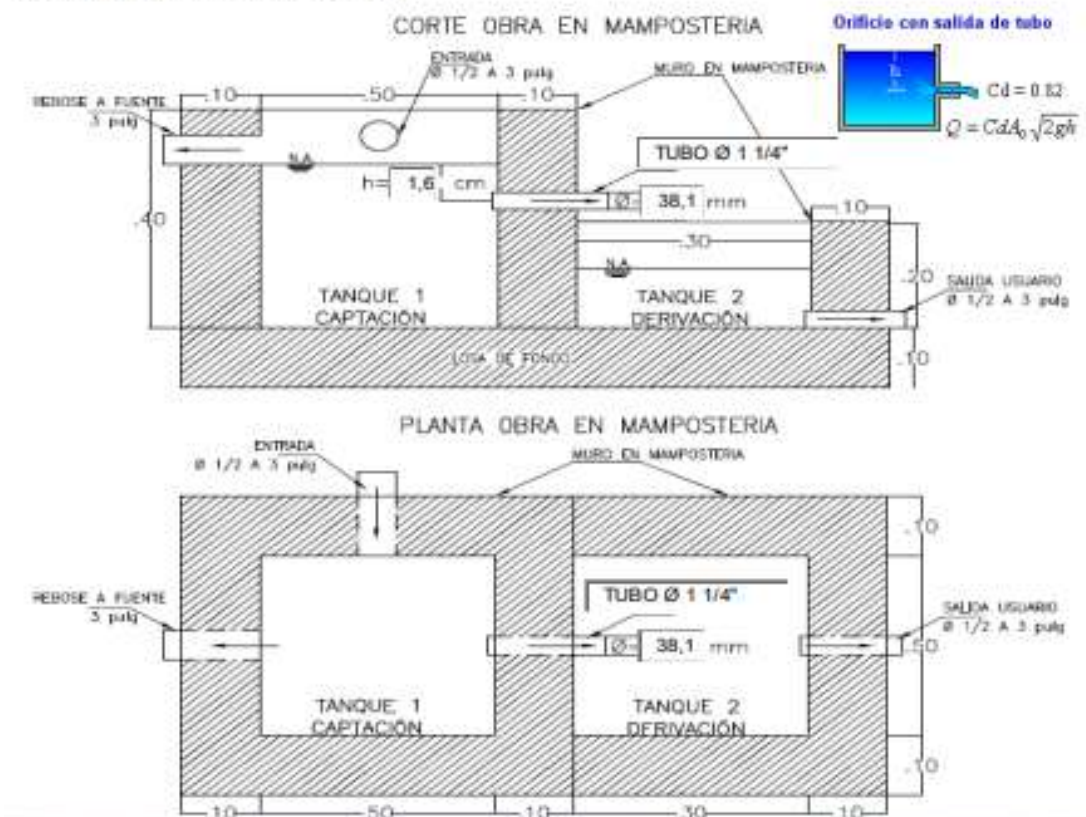
F-TA-06/V.11

INFORME TÉCNICO PARA CONCESIONES DE AGUA

DISEÑO OBRA DE CAPTACIÓN Y CONTROL PARA CAUDALES MENORES DE 1.0 L/s.			
INTERESADO: Asociación de Usuarios del Acueducto Propietarios del Acueducto Rural de Llanadas		EXPEDIENTE: 054400210235	
CAUDAL:	0.520 L/seg.	FUENTE:	El Hoyo
MUNICIPIO:	Marinilla	VEREDA:	Llanadas
CÁLCULOS			
COEFICIENTE DE DESCARGA (Cd):	0.82	ÁREA DEL ORIFICIO (A _o):	0.001140 m²
DIÁMETRO DEL ORIFICIO (Ø):	38.10 mm	CARGA SOBRE EL ORIFICIO (h):	1.6 cm
TUBO Ø 1 1/4" pulg			
NOTA: Digitar solamente Caudal (L/s) y Diámetro Orificio (mm), para obtener carga sobre el orificio (cm).			

RECOMENDACIONES

1. La carga sobre el tubo de control (h) se mide desde la mitad de éste (eje del tubo) y debe ser mayor a 2 cm y menor a 6 cm. El tubo de control funcionará a flujo libre. (Ver Imagen)
2. Para diámetro de orificio menor a tubería de 1/2 pulgada, se instalará un tapón en ésta y se le realizará perforación con broca de acuerdo al diámetro seleccionado en la tabla.
3. Realizar ajustes en la obra una vez construida, para que el caudal aforado corresponda al caudal otorgado con una diferencia de $\pm 10\%$
4. Utilizar protección (granada) en la tubería de entrada a la obra de control con el fin de evitar el ingreso de sólidos a la estructura.
5. La obra debe ser construida en la orilla del cauce y no dentro de éste (Rebose mínimo de Ø 3").
6. De no acogerse a los diseños de Cornare, el interesado deberá aportar sus propios diseños los cuales deberán garantizar el caudal otorgado.



F-TA-06/V.11

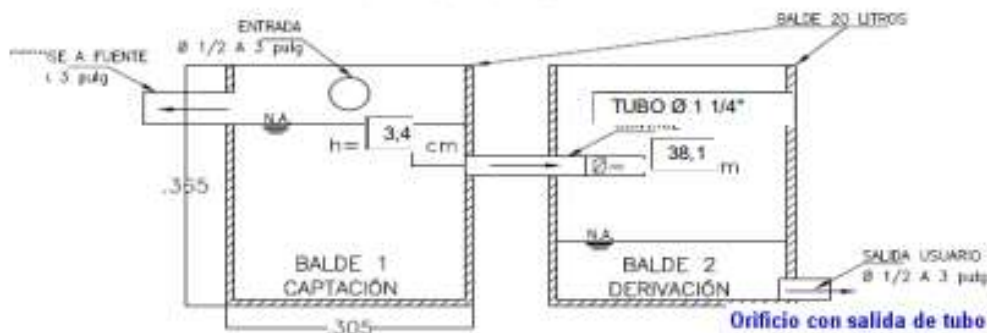
INFORME TÉCNICO PARA CONCESIONES DE AGUA

DISEÑO OBRA DE CAPTACIÓN Y CONTROL PARA CAUDALES MENORES DE 1,0 L/s.			
INTERESADO: Asociación de Usuarios del Acueducto Propietarios del Acueducto Rural de Llanadas		EXPEDIENTE: 054400210235	
CAUDAL:	0.762 L/seg.	FUENTE:	Los Yolombos
MUNICIPIO:	Marinilla	VEREDA:	Llanadas
CALCULOS			
COEFICIENTE DE DESCARGA (Cd):	0.82	AREA DEL ORIFICIO (Ao):	0.001140 m²
DIAMETRO DEL ORIFICIO (Ø):	38.10 mm	CARGA SOBRE EL ORIFICIO (h):	3.4 cm
TUBO Ø 1 1/4" pulg			
NOTA: Digitar solamente Caudal (L/s) y Diámetro Orificio (mm), para obtener carga sobre el orificio (cm).			

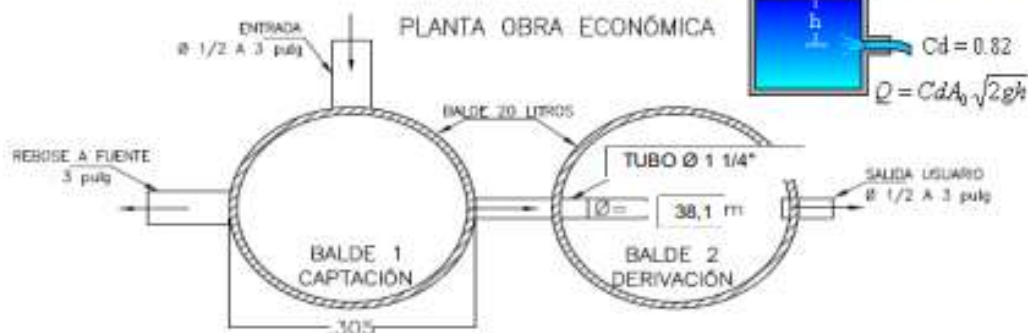
RECOMENDACIONES

1. La carga sobre el tubo de control (h) se mide desde la mitad de éste (eje del tubo) y debe ser mayor a 2 cm y menor a 6 cm. El tubo de control funcionará a flujo libre. (Ver Imagen)
2. Para diámetro de orificio menor a tubería de 1/2 pulgada, se instalará un tapón en ésta y se le realizará perforación con broca de acuerdo al diámetro seleccionado en la tabla.
3. Realizar ajustes en la obra una vez construida, para que el caudal aforado corresponda al caudal otorgado con una diferencia de $\pm 10\%$
4. Utilizar protección (granada) en la tubería de entrada a la obra de control con el fin de evitar el ingreso de sólidos a la estructura.
5. La obra debe ser construida en la orilla del cauce y no dentro de éste (Rebose mínimo de Ø 3").
6. De no acogerse a los diseños de Cornare, el interesado deberá aportar sus propios diseños los cuales deberán garantizar el caudal otorgado.
7. Se sugiere que el diseño económico (Baldes) solo se le entregue a los caudales menores a 0.1 L/s
8. Los baldes se deben anclar en el terreno hasta por lo menos 0.20 m.

CORTE OBRA ECONÓMICA



PLANTA OBRA ECONÓMICA

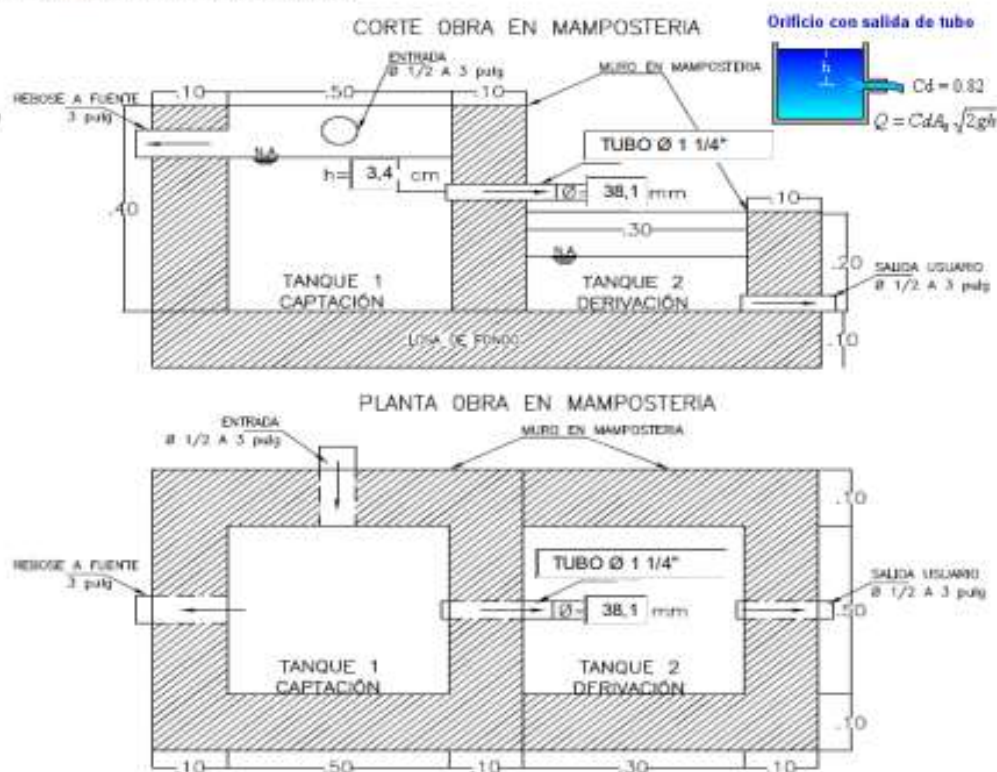


INFORME TÉCNICO PARA CONCESIONES DE AGUA

INTERESADO: Asociación de Usuarios del Acueducto Propietarios del Acueducto Rural de Llanadas		EXPEDIENTE: 054400210235
CAUDAL:	0.762 L/seg.	FUENTE: Los Yolombos
MUNICIPIO:	Marinilla	VEREDA: Llanadas
CÁLCULOS		
COEFICIENTE DE DESCARGA (Cd):	0.82	ÁREA DEL ORIFICIO (Ao): 0.001140 m²
DIÁMETRO DEL ORIFICIO (Ø):	38.10 mm	CARGA SOBRE EL ORIFICIO (h): 3.4 cm
TUBO Ø 1 1/4" pulg		
NOTA: Digitar solamente Caudal (L/s) y Diámetro Orificio (mm), para obtener carga sobre el orificio (cm).		

RECOMENDACIONES

1. La carga sobre el tubo de control (h) se mide desde la mitad de éste (eje del tubo) y debe ser mayor a 2 cm y menor a 6 cm. El tubo de control funcionará a flujo libre. (Ver Imagen)
2. Para diámetro de orificio menor a tubería de 1/2 pulgada, se instalará un tapón en ésta y se le realizará perforación con broca de acuerdo al diámetro seleccionado en la tabla.
3. Realizar ajustes en la obra una vez construida, para que el caudal aforado corresponda al caudal otorgado con una diferencia de $\pm 10\%$
4. Utilizar protección (granada) en la tubería de entrada a la obra de control con el fin de evitar el ingreso de sólidos a la estructura.
5. La obra debe ser construida en la orilla del cauce y no dentro de éste (Rebose mínimo de Ø 3").
6. De no acogerse a los diseños de Cornare, el interesado deberá aportar sus propios diseños los cuales deberán garantizar el caudal otorgado.



F-TA-06/V.11



OBJETO
El presente documento tiene por objeto facilitar al usuario la formulación del Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua exigido por la Ley 373/97, reglamentado por el Decreto 1090/18 y la Resolución 1257/18, para períodos de 10 años, con el fin de hacer un uso racional y eficiente del recurso hídrico utilizado en las actividades económicas de mediana y gran escala y generar un compromiso por parte de los usuarios del agua para crear una nueva cultura alrededor de este elemento vital y recurso cada vez más escaso.

2. LOCALIZACIÓN DEL ÁREA DE SERVICIO: diligenciar esta información solo si este formulario se presenta después de radicar la solicitud de concesión de aguas, de renovación o de modificación.

3. LOCALIZACIÓN DE LAS FUENTES DE ABASTECIMIENTO Y TIPO DE USO

3.1 NOMBRE DE LA FUENTE(S) Y CUENCA DONDE SE CAPTA EL AGUA _____

NÚMERO Y FECHA DE LA RESOLUCIÓN QUE OTORGA LA CONCESIÓN DE AGUAS: (diligenciar en caso que se cuente con esta información)

AGUA SUPERFICIAL:

AGUA SUBTERRÁNEA

EXPEDIENTE _____

ACTO ADMINISTRATIVO DE REQUERIMIENTO DEL PUEAA O DE LA INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: AUTO ____ RESOLUCIÓN ____						
Nº: _____ DD ____ MM ____ AA _____						
PARTE I						
1. DIAGNÓSTICO LINEA BASE AMBIENTAL DE LA(S) FUENTE(S) DE ABASTECIMIENTO. Describir brevemente cada uno de los aspectos que se relacionan a continuación para la(s) microcuenca(s), subcuenca(s) o acuífero						
ITEM	DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA AGUAS ARRIBA DE LA CAPTACIÓN ó área de interés, la cual se calcula a partir del punto de captación, tomando como referente un kilómetro aguas arriba de este punto y que generalmente NO corresponde al área del proyecto. Si se trata de aguas subterráneas, el área de estudio debe abarcar como mínimo un área de 100 metros de radio tomada a partir de la boca del pozo o aljibe.					
Nombre de la Fuente(s) abas						
Describir el área de estudio identificada para la formulación del PUEAA						
Nº. Total de viviendas y habitantes del área de estudio.			Nº. Total de viviendas con acueducto _____		Nº. Total de viviendas con Alcantarillado o STAR _____	
			% Cobertura acueducto _____		% Cobertura alcantarillado _____	
% En diferentes coberturas Vegetales.	Bosque Nativo _____ %	Bosque Plantado _____ %	Cultivo Permanente _____ %	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						
Actividades productivas sobresalientes (hatos lecheros, avícolas, porcícolas, industrias, flores, agricultura, etc.).						
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).						
Número y tipo de vertimientos directos identificados en el área de estudio definida						
Informar si en época de bajas precipitaciones, se presentan dificultades 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						
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 _____ Otros: _____ Cuál: _____					
Relacionar si cuentan con fuentes alternas de abastecimiento identificadas						

Indicar si se hace aprovechamiento de aguas lluvias (proceso de recolección, volumen almacenado y usos dados al agua)			
Especifique si se hace reuso del agua, en caso de hacerlo describir detalladamente el proceso			
2. REPORTE DE INFORMACION DE OFERTA (CAUDAL EN L/S.): Registre a continuación la información histórica o aforos puntuales disponibles en las diferentes épocas climáticas.			
Fuente Superficial 1.			
Caudal promedio de la fuente de captación		L/s	L/s En caso de no contar con esta información explicar la razón.
Aforo Puntual			Método
Fecha de Aforo	/ /		Estado del tiempo
Fuente Superficial 2.			
Caudal promedio de la fuente de captación		L/s	L/s En caso de no contar con esta información explicar la razón.
Aforo Puntual			Método
Fecha de Aforo	/ /		Estado del tiempo
Pozo o Aljibe 1.			
Nivel Estatico		m	En caso de no contar con esta información explicar la razón.
Nivel Dinámico		m	
Profundidad		m	
Diámetro		m	
Pozo o Aljibe 2.			
Nivel Estatico		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. Consignar toda la información relacionada con las obras de aprovechamiento del recurso. Si cuenta con registros fotográficos de las obras, se pueden anexar.			
VARIABLE DEL DIAGNÓSTICO	DESCRIPCIÓN		
CAPTACION (Tipo obra para captar y controlar el caudal otorgado).			
DESARENADOR (Dimensiones, sistema de control de flujo y estado).			
ALMACENAMIENTO (Especificar volumen, sistema de control de flujo y estado).			
REDES (Longitud de aducción y distribución, tipo de material y estado).			
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). Detallar el sistema para cada fuente concesionada.			
MICROMEDICION (Detallar tipo de equipo, especificaciones técnicas, fecha de instalación, fecha de última calibración y/o mantenimiento y frecuencia de registros).			
Dispositivos de bajo consumo instalados.			
Sistema de reuso implementados.			
4. DETERMINACIÓN DE CONSUMOS Y PÉRDIDAS			
4.1. IDENTIFICACIÓN DE SUSCRITORES			
SECTORIZACIÓN	Nº. DE SUSCRITORES	POBLACION BENEFICIADA	
Sector Residencial			
Sector Oficial - Institucional			
Sector Comercial			
Sector Industrial			
Otros			
4.2. DETERMINACIÓN DE CONSUMOS. La información suministrada no debe ser inferior a un período de un año y no tiene que corresponder exactamente al año calendario, por ejemplo el periodo Octubre 2017 - Septiembre 2018.			

MES	CONSUMO TOTAL MENSUAL POR SECTOR (M³)				
	Sector Residencial	Sector Oficial - Institucional	Sector Comercial	Sector Industrial	Otros _____
1					
2					
3					
4					
5					
1					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

En caso de no contar con información de consumos de agua discriminados por sector atendido, diligenciar considerando consumos facturados o estimados, tanto por parte de los usuarios como para la operación del sistema. (La información suministrada no debe ser inferior a un período de un año y no tiene que corresponder exactamente al año calendario, por ejemplo el período Junio 2017 - Mayo 2018)

MES	CONSUMO TOTAL MENSUAL FACTURADO O ESTIMADO (M³)		
	CONSUMO TOTAL USUARIOS	CONSUMO EN OPERACIÓN	
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

4.3. MODULOS DE CONSUMO

PERIODO REPORTADO	MODULOS DE CONSUMO				
	Sector Residencial	Sector Oficial - Institucional	Sector Comercial	Sector Industrial	Otros _____
_____	L/suscriptor-día	L/usuario-día	L/usuario-día	L/usuario-día	L/usuario-día
	L/Hab-día	L/Per-día	L/Per-día	L/Per-día	L/Per-día

4.4. DETERMINACIÓN DE LAS PÉRDIDAS DEL SISTEMA

Caudal Tratado o Captado (M³/mes)	
Caudal Facturado (M³/mes)	
Pérdidas Totales (%)	(Caudal Tratado - Caudal Facturado) / Caudal Tratado *100

PARTE II

De conformidad con el diagnóstico de la microcuenca o fuente subterránea y del sistema de abastecimiento, formular el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua para 10 años, comprometiend metas, actividades e indicadores para el seguimiento que sean alcanzables año a año y acordes con la capacidad técnica y económica.

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

1. METAS DE REDUCCIÓN DE PÉRDIDAS Y CONSUMOS

1.1 REDUCCIÓN DE PÉRDIDAS

AÑO DE VIGENCIA	META DE REDUCCIÓN DE PÉRDIDAS (%)	
	L/s.	%
AÑO 1:		
AÑO 2:		
AÑO 3:		
AÑO 4:		
AÑO 5:		
AÑO 6:		
AÑO 7:		
AÑO 8:		
AÑO 9:		
AÑO 10:		

1. 2. REDUCCIÓN DE CONSUMOS

AÑO DE VIGENCIA	META DE REDUCCION DE CONSUMOS (%)									
	L/s.					%				
AÑO 1:										
AÑO 2:										
AÑO 3:										
AÑO 4:										
AÑO 5:										
AÑO 6:										
AÑO 7:										
AÑO 8:										
AÑO 9:										
AÑO 10:										
2. PLAN DE INVERSIÓN										
ACTIVIDADES	Cuantificación de las 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
ÁREA A COMPRAR (Ha)										
ÁREA A REFORESTAR (Ha)										
# ARBOLES A SEMBRAR (unidad)										
METROS LINEALES DE AISLAMIENTO (ML)										
JORNADA DE LIMPIEZA DE CAUCES (Unidad)										
# DE SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES A IMPLEMENTAR EN LA CUENCA ABASTECEDORA (Unidad)										
# DE MACROMEDIDORES A INSTALAR O REPONER (Unidad)										
# DE MICROMEDIDORES A INSTALAR O REPONER (Unidad)										
METROS LINEALES DE TUBERIA A INSTALAR O REPONER (ML)										
IMPLEMENTACION DE TECNOLOGIAS DE BAJO CONSUMO (Unidad)										
# DE TALLERES Y/O JORNADAS DE CAPACITACION (Unidad)										
# DE PRODUCCION DE MEDIOS IMPRESOS (Unidad)										
# DE PRODUCCION DE MEDIOS AUDIOVISUALES (Unidad)										
# DE PRODUCCION DE CUÑAS RADIALES (Unidad)										
# DE SALIDAS DE CAMPO (Unidad)										
MEJORAMIENTO Y/O ADECUACION DE OBRAS DE CAPTACION (Unidad)										
# DE SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO A IMPLEMENTAR (Unidad)										
VOLUMEN DE AGUA EN REUSO (M³)										
OTROS										
ACTIVIDADES	COSTOS DE LAS ACTIVIDADES									
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
ÁREA A COMPRAR (Ha)										
ÁREA A REFORESTAR (Ha)										
# ARBOLES A SEMBRAR (unidad)										
METROS LINEALES DE AISLAMIENTO (ML)										
JORNADA DE LIMPIEZA DE CAUCES (Unidad)										

# DE SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES A IMPLEMENTAR EN LA CUENCA ABASTECEDORA (Unidad)										
# DE MACROMEDIDORES A INSTALAR O REPONER (Unidad)										
# DE MICROMEDIDORES A INSTALAR O REPONER (Unidad)										
METROS LINEALES DE TUBERIA A INSTALAR O REPONER (ML)										
IMPLEMENTACION DE TECNOLOGIAS DE BAJO CONSUMO (Unidad)										
# DE TALLERES Y/O JORNADAS DE CAPACITACION (Unidad)										
# DE PRODUCCION DE MEDIOS IMPRESOS (Unidad)										
# DE PRODUCCION DE MEDIOS AUDIOVISUALES (Unidad)										
# DE PRODUCCION DE CUÑAS RADIALES (Unidad)										
# DE SALIDAS DE CAMPO (Unidad)										
MEJORAMIENTO Y/O ADECUACION DE OBRAS DE CAPTACION (Unidad)										
# DE SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO A IMPLEMENTAR (Unidad)										
VOLUMEN DE AGUA EN REUSO (M³)										
OTROS										
PARTE III										
1. LEGALIZACIÓN										
Yo _____ Identificado con cédula de ciudadanía _____ como aparece al pie de mi firma, en calidad de representante legal de _____ en cumplimiento de lo estipulado en la Ley 373/1997, el Decreto 1090/2018 y la Resolución 1257/2018, me permito presentar Programa de Uso y Ahorro Eficiente del Agua, para un período de 10 años comprendido entre el 20____ a 20____										
FIRMA _____										
2. INFORMACIÓN DE LA PERSONA QUE DILIGENCIÓ EL FORMATO										
Nombres y Apellidos _____										
Cargo _____										
Fecha de Diligenciamiento _____										
Teléfono (s) _____ EXT. _____										
Correo Electrónico _____										