

## RESOLUCIÓN No.

### POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA CONCESIÓN DE AGUAS SUPERCIALES Y SE ADOPTAN OTRAS DETERMINACIONES

EL SUBDIRECTOR DE RECURSOS NATURALES DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LAS CUENCAS DE LOS RÍOS NEGRO-NARE "CORNARE", en uso de sus atribuciones legales y delegatarias y

#### CONSIDERANDO

Que mediante AU-01912-2023 del 01 de junio del 2023, se dio inicio al trámite ambiental de **CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES**, solicitado por las sociedades **ALAMMO DESARROLLADORA DE PROYECTOS S.A.S.**, con Nit. 901.324.115-8, representada legalmente por el señor **FELIPE ORTIZ PEREZ** identificado con cédula de ciudadanía 1.036.950.350 y **NATURAL Y CONCRETO S.A.S.**, con Nit. 901.527.169-7, representada legalmente por el señor **ESTEBAN JIMENEZ ARBELAEZ**, con cédula de ciudadanía No. 1.038.415.378, actuando en calidad de propietarias, a través de su autorizada la sociedad **FUENTE VIDA S.A.S, E.S.P.**, con Nit 901.277.792-2, representada legalmente por el señor **FERNEY ELIECER ARBELAEZ GUTIERREZ**, con cédula de ciudadanía 15.443.296, para un caudal total de 0,23 L/s para uso doméstico, a derivarse de la quebrada Aguas Claras, en beneficio del proyecto denominado "**RESERVA ALFAR**", el cual beneficiara a 180 personas entre población permanente y flotante, ya que se proyecta construir 28 viviendas, ubicado en el predio con Folio de Matricula Inmobiliaria 020-188692, localizado en la vereda Aguas claras del municipio de El Carmen de Viboral Antioquia, Ant.

Que se fijó el aviso de que trata el artículo 2.2.3.2.9.4 del Decreto 1076 de 2015, en la alcaldía del municipio de El Carmen de Viboral - Antioquia, entre los días 07 y 24 de julio de 2023.

Que por medio de Oficio CS-08580-2023 del 13 01 agosto de 2023, se requirió a la secretaria de Planeación del municipio de El Carmen de Viboral, el Concepto de Usos del Suelo para el predio FMI: 020-188692, donde se desarrollará el proyecto de parcelación denominado Reserva Alfar, a fin de tener claridad y definir sobre el trámite en mención. La documentación correspondiente se remitió mediante Escritos con radicado CE-18530-2023 del 15 de noviembre de 2023 y CE-03796-2024 del 5 de marzo de 2024.

Que no se presentó oposición en el momento de practicarse la visita ocular o durante la diligencia.

Que en cumplimiento de la función de evaluación, control y seguimiento, asignada por la Ley 99 de 1993 en su artículo 31 numerales 11 y 12, personal técnico de Cornare, evalúa la información aportada, y realizada visita al predio de interés el día 24 de julio de 2023, generándose el Informe Técnico **N°IT-02015-2024** del 15 de abril de 2024, dentro del cual se formularon algunas observaciones, las cuales son parte integral de la presente actuación administrativa, y se concluyó:

"(...)"

#### 4. CONCLUSIONES

- 4.1 La sociedad **FUENTE VIDA S.A.S, E.S.P.**, con NIT 901.277.792-2, representada legalmente por el Señor **FERNEY ELIECER ARBELAEZ GUTIERREZ**, identificado con cédula de ciudadanía 15.443.296, actuado en calidad de autorizada por las Sociedades **ALAMMO DESARROLLADORA DE PROYECTOS S.A.S.**, con Nit. 901.324.115-8, representada legalmente por el señor **FELIPE ORTIZ PEREZ** identificado con cédula de ciudadanía 1.036.950.350 y **NATURAL Y CONCRETO S.A.S**, con Nit. 901.527.169-7, representada legalmente por el señor **ESTEBAN JIMENEZ ARBELAEZ**, identificado con

cédula de ciudadanía No. 1.038.415.378, actuando en calidad de propietarias, presentó ante CORNARE, la documentación requerida para obtener la concesión de aguas superficiales de la fuente Aguas Claras, la cual se utilizará para uso doméstico (consumo humano) de 16 viviendas en beneficio de la Parcelación Reserva Alfar, ubicada en la vereda Aguas Claras, municipio de Carmen de Viboral.

- 4.2 Ante este trámite de concesión de aguas superficiales no se presentó ningún tipo de oposición por parte de persona natural o jurídica alguna, durante la fijación del aviso en la alcaldía del Municipio de El Carmen de Viboral, ni durante la visita de campo.
- 4.3 En el predio con FMI: 020-188692, donde se desarrollará el proyecto Parcelación Reserva Alfar, no se registraron áreas protegidas y de acuerdo con el uso del suelo este predio se encuentra en ÁREAS DE VIVIENDA CAMPESTRE, donde se permite una densidad permitida de 3 viviendas/ha, lo que da un número de 16 viviendas permitidas.
- 4.4 De acuerdo con los módulos de consumo establecidos en las resoluciones de Cornare RE-03991-2023 de septiembre 18 de 2023 y RE-00802-2024 de marzo 11 de 2024, la Parcelación Reserva Alfar requiere un caudal total de 0.1302 l/s distribuidos así: 0.13 l/s para uso doméstico y 0.0002 l/s para riego de prados y jardines.
- 4.5 La fuente quebrada Aguas Claras, tienen una oferta de caudal mínimo disponible de reparto de 67.65 l/s, suficientes para abastecer los requerimientos de la Parcelación Reserva Alfar.
- 4.6 Es factible otorgar la concesión de aguas superficiales a la sociedad FUENTE VIDA S.A.S, E.S.P., con NIT 901.277.792-2, representada legalmente por el señor FERNEY ELIECER ARBELAEZ GUTIERREZ, identificado con cédula de ciudadanía 15.443.296, actuado en calidad de autorizada por las Sociedades ALAMMO DESARROLLADORA DE PROYECTOS S.A.S., con Nit. 901.324.115-8, representada legalmente por el señor FELIPE ORTIZ PEREZ identificado con cédula de ciudadanía 1.036.950.350 y NATURAL Y CONCRETO S.A.S, con Nit. 901.527.169-7, representada legalmente por el señor ESTEBAN JIMENEZ ARBELAEZ, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.038.415.378, actuando en calidad de propietarias, en un caudal total de 0.1302 L/s, para uso doméstico y riegos de jardines, en beneficio del proyecto parcelación Reserva Alfar, ubicado en el predio con FMI: 020-188692, localizada en la vereda Aguas Claras del municipio de El Carmen de Viboral.
- 4.7 El Plan de Uso Eficiente y Ahorro del Agua, PUEAA, para ejecutar en el periodo 2024-2033, presentado por la sociedad FUENTE VIDA S.A.S, E.S.P, se ACOGE por haber presentado lo siguiente:
  - El diagnóstico ambiental general de la fuente.
  - Como oferta un aforo puntual de 140,5 l/s realizado por el método de velocidad a la quebrada Aguas Claras en el año 2022.
  - El diagnóstico del sistema de abastecimiento que van a implementar en la parcelación.
  - Estimación de los consumos mensuales para el sector residencial de 512.70 m<sup>3</sup> /mes; suponen un consumo facturado mensual de 83,46 m<sup>3</sup>;
  - Aunque no calculan las pérdidas del sistema, presentan unas metas de reducción de pérdidas de 10% y una meta de reducción de consumos de 5%;
  - Las actividades del plan de inversión con sus cantidades y presupuestos.”

### CONSIDERACIONES JURIDICAS

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

Que la Constitución Política Colombiana establece sus artículos 79 y 80 que es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación ambiental para garantizar el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano y planificar el manejo, aprovechamiento de los recursos naturales,

para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución; debiendo prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados...”

La protección al medio ambiente corresponde a uno de los más importantes cometidos estatales, es deber del Estado garantizar a las generaciones futuras la conservación del ambiente y la preservación de los recursos naturales.

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 actualmente aplica a los trámites ambientales el Decreto No. 1076 del 26 de mayo de 2015 "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible", por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que el artículo 2.2.3.2.5.3. del Decreto 1076 de 2015 señala:

*“Concesión para el uso de las aguas. Toda persona natural o jurídica, pública o privada, requiere concesión o permiso de la Autoridad Ambiental competente para hacer uso de las aguas públicas o sus cauces, salvo en los casos previstos en los artículos 2.2.3.2.6.1 y 2.2.3.2.6.2 de este Decreto”*

Que el artículo 2.2.3.2.9.1. del referido decreto señala que:

*“Artículo 2.2.3.2.9.1. Solicitud de concesión. Las personas naturales o jurídicas y las entidades gubernamentales que deseen aprovechar aguas para usos diferentes de aquellos que se ejercen por ministerio de la ley requieren concesión”.*

Que el artículo 2.2.3.2.24.2. ibidem, señala:

*“Otras prohibiciones. Prohíbese también:*

*1. Utilizar aguas o sus cauces sin la correspondiente concesión o permiso cuando este o aquellas son obligatorios conforme al Decreto ley 2811 de 1974 y a este Decreto (...)*

Que el artículo 2.2.3.2.8.4. señala: *“Las concesiones de que trata este reglamento sólo podrán prorrogarse durante el último año del período para el cual se hayan otorgado, salvo razones de conveniencia pública”*

Que en igual sentido el Artículo 2.2.3.2.24.4. del Decreto 1076 de 2015, consagra lo siguiente en relación con las causales de caducidad de los literales d y g del artículo 62 del Decreto Ley 2811 de 1974:

Serán causales de caducidad de las concesiones las señaladas en el artículo 62 del Decreto-Ley 2811 de 1974:

*“Para efectos de la aplicación del literal d) se entenderá que hay incumplimiento reiterado:*

*a. Cuando se haya sancionado al concesionario con multas, en dos oportunidades para la presentación de los planos aprobados, dentro del término que se fija;*

*b. Cuando se haya requerido al concesionario en dos oportunidades para la presentación de los planos. Se entenderá por incumplimiento grave:*

*c. La no ejecución de las obras para el aprovechamiento de la concesión con arreglo a los planos aprobados, dentro del término que se fija;*

*d. En incumplimiento de las obligaciones relacionadas con la preservación de la calidad de las aguas y de los recursos relacionados”.*

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

Que la Entidad, es la encargada de vigilar el cumplimiento de la normativa de vertimientos, de la que cabe destacar el artículo 2.2.3.3.5.1 del Decreto 1076 de 2015, en el que se estableció que es requerido para toda persona natural o jurídica cuya actividad o servicio genere vertimientos a las aguas superficiales, marinas, o al suelo, solicitar y tramitar ante la autoridad ambiental competente, el respectivo permiso de vertimientos; a tal efecto, el artículo 2.2.3.2.20.5 prohíbe verter sin tratamiento previo los residuos sólidos, líquidos o gaseosos, que puedan contaminar o eutroficar las aguas, causar daño o poner en peligro la salud humana o el normal desarrollo de la flora o fauna, o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos..”

Que según el Artículo 31 Numeral 2, de la Ley 99 de 1993, corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales ejercer la función de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción de acuerdo con las normas de carácter superior y conforme a los criterios y directrices trazadas por el Ministerio del Medio Ambiente.

Que la Ley 373 de 1997, señala que el programa para el uso eficiente y ahorro del agua. “...*todo plan ambiental regional y municipal debe incorporar obligatoriamente un programa para el uso eficiente y ahorro del agua. se entiende por programa para el uso eficiente y ahorro de agua el conjunto de proyectos y acciones que deben elaborar y adoptar las entidades encargadas de la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado, riego y drenaje, producción hidroeléctrica y demás usuarios del recurso hídrico.*”

*Las Corporaciones Autónomas Regionales y demás autoridades ambientales encargadas del manejo, protección y control del recurso hídrico en su respectiva jurisdicción, aprobarán la implantación y ejecución de dichos programas en coordinación con otras corporaciones autónomas que compartan las fuentes que abastecen los diferentes usos...*”

Que el artículo 2 ibidem, establece el contenido del programa de uso eficiente y ahorro del agua. “...*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 el Decreto 1090 del 28 de junio de 2018, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en su artículo 2.2.3.2.1.1.1 dispone: *“El presente decreto tiene por objeto reglamentar la Ley 373 de 1997 en lo relacionado con el Programa para el Uso Eficiente y Ahorro del Agua y aplica a las autoridades ambientales, a los usuarios que soliciten una concesión de aguas y a las entidades territoriales responsables de implementar proyectos o lineamientos dirigidos al uso eficiente y ahorro del agua”*

Que el artículo 2.2.3.2.1.1.3 ibidem prescribe que el Programa para el Uso Eficiente y Ahorro del Agua, es una herramienta enfocada a la optimización del uso del recurso hídrico, conformado por el conjunto de proyectos y acciones que le corresponde elaborar y adoptar a los usuarios que soliciten concesión de aguas, con el propósito de contribuir a la sostenibilidad de este recurso.

Que la Resolución 1257 de 2018 del Ministerio De Ambiente sobre el uso eficiente y ahorro del agua, desarrolla los parágrafos 1 y 2 del artículo 2.2.3.2.1.1.3 del decreto 1090 del 2018 mediante el cual se adiciona el decreto 1057 de 2015.

Que la protección al medio ambiente corresponde a uno de los más importantes cometidos estatales, es deber del Estado garantizar a las generaciones futuras la conservación del ambiente y la preservación de los recursos naturales.

Que acorde con la normatividad citada y las recomendaciones técnicas contenidas en el Informe Técnico N°IT-02015-2024 del 15 de abril de 2024, anteriormente transcrito, se considera viable técnica y jurídicamente otorgar la CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES solicitada por las sociedades ALAMMO DESARROLLADORA DE PROYECTOS S.A.S., con Nit. 901.324.115-8, representada legalmente por el señor FELIPE ORTIZ PEREZ identificado con cédula de ciudadanía 1.036.950.350 y NATURAL Y CONCRETO S.A.S, con Nit. 901.527.169-7, representada legalmente por el señor ESTEBAN JIMENEZ ARBELAEZ, con cédula de ciudadanía No. 1.038.415.378, actuando en calidad de propietarias, a través de su autorizada la sociedad FUENTE VIDA S.A.S, E.S.P., con Nit 901.277.792-2, para un caudal total de 0,1302 L/s, para uso doméstico y riego, en beneficio del proyecto parcelación RESERVA ALFAR, ubicado en el predio con FMI: 020-188692, vereda de Aguas Claras, municipio de El Carmen de Viboral, lo cual se dispondrá en la parte resolutoria del presente acto administrativo.

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

Que es competente el Subdirector de Recursos Naturales de la Corporación, para conocer del asunto y en mérito de lo expuesto,

## RESUELVE

**ARTÍCULO PRIMERO: OTORGAR PERMISO DE CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES** a la sociedad **ALAMMO DESARROLLADORA DE PROYECTOS S.A.S.**, con Nit. 901.324.115-8, representada legalmente por el señor **FELIPE ORTIZ PEREZ** identificado con cédula de ciudadanía 1.036.950.350 y **NATURAL Y CONCRETO S.A.S**, con Nit. 901.527.169-7, representada legalmente por el señor **ESTEBAN JIMENEZ ARBELAEZ**, con cédula de ciudadanía No. 1.038.415.378, a través de su autorizada la sociedad **FUENTE VIDA S.A.S. E.S.P.**, con Nit 901.277.792-2, en un caudal total de 0,1302 L/s, para uso doméstico (16 viviendas) y riego de prados y jardines, captado de la fuente quebrada Aguas Claras en beneficio del proyecto parcelación RESERVA ALFAR, ubicado en el predio con FMI: 020-188692, vereda de Aguas Claras del municipio de El Carmen de Viboral, bajo las siguientes características:

Nombre del predio:	Lote N°1	FMI:	020-188692	Coordenadas del predio					
				LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y		Z
				-75°	22	26,29"	6°	4	1,33"
Punto de captación N°:						1			
Nombre Fuente:	Quebrada Aguas Claras	Coordenadas de la Fuente							
		LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y		Z		
		-75°	22'	21,03"	6°	4	2,55"	2123	
Usos						Caudal (L/s.)			
1	Doméstico					0,1300			
2	Riego de prados y jardines					0,0002			
<b>Total caudal a otorgar de la Fuente Aguas Claras (caudal de diseño)</b>						<b>0,1302</b>			
CAUDAL TOTAL A OTORGAR (sumatoria de caudales)						<b>0,1302</b>			

**PARAGRAFO:** La concesión de aguas superficiales que se otorga mediante la presente resolución, se otorga temporalmente por el término de diez (10) años, el cual podrá prorrogarse previa solicitud escrita formulada por el interesado ante esta Autoridad Ambiental antes de su vencimiento. De no presentarse la solicitud escrita dentro de este término, la concesión quedará sin vigencia.

**ARTÍCULO SEGUNDO: APROBAR** el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua – PUEAA, presentado por la sociedad **ALAMMO DESARROLLADORA DE PROYECTOS S.A.S.**, y **NATURAL Y CONCRETO S.A.S.**, ya que está acorde a lo requerido en la Ley 373/97, y lo reglamentado por el Decreto 1090/18 y la Resolución 1257/18, basado en la siguiente información:

RESUMEN PUEAA			
CONSUMOS (L/s):	0,2		
PÉRDIDAS TOTALES (%):	N.R.		
META DE REDUCCIÓN DE PÉRDIDAS (L/s):	%: 10		
META DE REDUCCIÓN DE CONSUMOS (L/s):	%: 5		
ACTIVIDADES PROPUESTAS	CANTIDAD TOTAL PARA EL PERIODO	INVERSIÓN TOTAL PARA EL PERIODO	INDICADOR
Actividad 1. ÁREA A REFORESTAR (Ha)	0,77	192.000,00	(Ha REFORESTADAS) / Ha programadas A REFORESTAR) * 100
Actividad 2. # ARBOLES A SEMBRAR (UN)	480,00	4.818.990,00	(# ARBOLES SEMBRADOS / # ARBOLES PROGRAMADOS A SEMBRAR) * 100
Actividad 3. METROS LINEALES DE AISLAMIENTO (ML)	1.920,00	33.960.800,00	(METROS LINEALES DE AISLAMIENTO EJECUTADOS / METROS LINEALES DE AISLAMIENTO) * 100
Actividad 4. JORNADA DE LIMPIEZA DE CAUCES (UN)	5,00	5.398.008,00	(JORNADA DE LIMPIEZA DE CAUCES REALIZADOS / JORNADA DE LIMPIEZA DE CAUCES PROGRAMADOS) * 100
Actividad 5. # DE SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES A IMPLEMENTAR EN LA CUENCA ABASTECEDORA (UN)	1,00	85.000.000,00	(# DE SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES IMPLEMENTADOS / # DE SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PROGRAMADOS) * 100
Actividad 6. # DE MACROMEDIDORES A INSTALAR O REPONER (UN)	2,00	1.850.000,00	(# DE MACROMEDIDORES INSTALADOS O REPUESTOS / # DE MACROMEDIDORES PROGRAMADOS A INSTALAR O REPONER) * 100
Actividad 7. # DE MICROMEDIDORES A INSTALAR O REPONER (UN)	30,00	5.040.000,00	(# DE MICROMEDIDORES INSTALADOS O REPUESTOS / # DE MICROMEDIDORES PROGRAMADOS A INSTALAR O REPONER) * 100
Actividad 8. METROS LINEALES DE TUBERÍA A INSTALAR O REPONER (ML)	668,00	6.680.000,00	(METROS LINEALES DE TUBERÍA INSTALADOS O REPUESTOS / METROS LINEALES DE TUBERÍA A INSTALAR O REPONER) * 100
Actividad 9. IMPLEMENTACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE BAJO CONSUMO (Unidad)	30,00	27.350.400,00	(TECNOLOGÍAS DE BAJO CONSUMO IMPLEMENTADAS / TECNOLOGÍAS DE BAJO CONSUMO PROGRAMADAS IMPLEMENTAR) * 100
Actividad 10. # DE TALLERES Y/O JORNADAS DE CAPACITACIÓN (Unidad)	4,00	2.386.325,90	(# DE TALLERES Y/O JORNADAS DE CAPACITACIÓN REALIZADOS / # DE TALLERES Y/O JORNADAS DE CAPACITACIÓN PROGRAMADAS) * 100

Actividad 11. # DE PRODUCCION DE MEDIOS IMPRESOS (Unidad)	3,00	3.929.352,00	(# DE PRODUCCION DE MEDIOS AUDIOVISUALES REALIZADOS / # DE PRODUCCION DE MEDIOS AUDIOVISUALES PROGRAMADOS) * 100
Actividad 12. # DE PRODUCCION DE MEDIOS AUDIOVISUALES (Unidad)	3,00	3.790.500,00	(# DE PRODUCCION DE MEDIOS IMPRESOS REALIZADOS / # DE PRODUCCION DE MEDIOS IMPRESOS PROGRAMADOS) * 100
Actividad 13. # DE PRODUCCION DE CUÑAS RADIALES (Unidad)	5,00	1.944.266,50	(# DE PRODUCCION DE CUÑAS RADIALES REALIZADOS / # DE PRODUCCION DE CUÑAS RADIALES PROGRAMADOS) * 100
Actividad 14. # DE SALIDAS DE CAMPO (Unidad)	4,00	3.327.860,80	(# DE SALIDAS DE CAMPO REALIZADAS / # DE SALIDAS DE CAMPO PROGRAMADAS) * 100
Actividad 15. MEJORAMIENTO Y/O ADECUACION DE OBRAS DE CAPTACION (Unidad)	1,00	920.000,00	(OBRAS DE CAPTACION MEJORADAS O ADECUADAS / OBRAS DE CAPTACION PROGRAMADAS PARA MEJORAMIENTO O ADECUACION) * 100
Actividad 16. # DE SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO A IMPLEMENTAR (Unidad)	1,00	110.000.000,00	(# DE SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO IMPLEMENTADOS / # DE SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO PROGRAMADOS A IMPLEMENTAR) * 100
Actividad 17. VOLUMEN DE AGUA EN REUSO (M3)	648,00	2.787.514,56	(VOLUMEN DE AGUA EN REUSO (M3) UTILIZADA / VOLUMEN DE AGUA EN REUSO (M3) PROGRAMADA) * 100

**ARTÍCULO TERCERO: REQUERIR** a la sociedad **ALAMMO DESARROLLADORA DE PROYECTOS S.A.S.**, y **NATURAL Y CONCRETO S.A.S.**, para que, a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo den cumplimiento a las siguientes obligaciones:

1. **En un plazo máximo de sesenta (60) días hábiles.** Para caudales a otorgar menores de 1.0 L/s. deberán implementar el diseño de la obra 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, deberán construir una 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 la misma.
2. Presenten anualmente a Cornare el informe de avance del PUEAA, en el formato: F-C58\_Formulario\_Informe\_Avance\_PUEAA\_Acueductos\_V.03.xls, con sus respectivas evidencias, inversiones y cantidades ejecutadas, el cual puede descargarse del siguiente link: <https://www.cornare.gov.co/Tramites-Ambientales/Formatos/Recurso-Agua/> . En el primer informe de avance debe de presentar también el PUEAA ajustado al caudal concesionado, incluyendo la pérdidas y metas de reducción de pérdidas y consumos.

**ARTÍCULO CUARTO: INFORMAR** al interesado que deberán tener presente las siguientes recomendaciones y 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. 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.
3. Debe 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. Cualquier obra o actividad que se pretenda desarrollar en el predio, deberá acatar las disposiciones de los Acuerdos Corporativos y del POT Municipal.

**ARTICULO QUINTO: CORNARE** se reserva el derecho de hacer control y seguimiento para verificar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el permiso ambiental.

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

**ARTICULO SEPTIMO:** 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 al establecido al Decreto 1076 de 2015.

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

**ARTICULO NOVENO:** Esta concesión contiene la prohibición de cesión total o parcial de los derechos otorgados en este acto administrativo, sin previa autorización de la Autoridad Ambiental.

**ARTICULO DECIMO: 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.

**ARTÍCULO DECIMO PRIMERO: INFORMAR** a la parte interesada que mediante la Resolución N° 112-7296-2017 de diciembre 21 de 2017, la Corporación Aprobó el Plan de Ordenación y Manejo de La Cuenca Hidrográfica del río Negro, en la cual se localiza la actividad para la cual se otorga la presente autorización y mediante la Resolución N°112-4795-2018 del 8 de noviembre del 2018 se estableció el régimen de usos al interior de la zonificación ambiental.

**ARTICULO DECIMO SEGUNDO: 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 y demás autorizaciones ambientales otorgadas antes de entrar en vigencia el respectivo Plan.

**PARÁGRAFO:** El Plan de Ordenamiento 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

**ARTÍCULO DECIMO TERCERO: NOTIFICAR** personalmente el presente acto administrativo a la sociedad **ALAMMO DESARROLLADORA DE PROYECTOS S.A.S.**, representada legalmente por el señor **FELIPE ORTIZ PEREZ** y **NATURAL Y CONCRETO S.A.S.**, representada legalmente por el señor **ESTEBAN JIMENEZ ARBELAEZ**, a través de su autorizada la sociedad **FUENTE VIDA S.A.S, E.S.P.**, representada legalmente por el señor **FERNEY ELIECER ARBELAEZ GUTIERREZ**.

**PARÁGRAFO:** De no ser posible la notificación personal, se hará en los términos estipulados en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

**ARTÍCULO DECIMO CUARTO:** Indicar que contra la presente actuación procede el recurso de reposición, el cual deberá interponerse personalmente y por escrito ante el mismo funcionario que profirió este acto administrativo, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su notificación, según lo establecido en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

**ARTÍCULO DECIMO QUINTO: ORDENAR** la **PUBLICACIÓN** del presente acto administrativo en Boletín Oficial de Cornare a través de su Página Web, conforme lo dispone el artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

**NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**



**ALVARO DE JESUS LOPEZ GALVIS**  
**SUBDIRECTOR DE RECURSOS NATURALES**

Proyectó: V Peña P / Fecha 16/04/2024

Expediente: 051480242067

Anexos: *Aviso de concesión de aguas superficiales.*

*Plano Proyecto Alfar.*

*Aforo por el método de vadeo utilizando molinete.*

*Caudal de Reparto*

*Registro fotográfico.*

*Obra de captación y control de caudal < a 1,0 L/s.*

## INFORME TÉCNICO PARA CONCESIONES DE AGUAS SUPERFICIALES

Anexo 1.




### AVISO CONCESIÓN DE AGUA

Que mediante escrito con radicado N° CE-08383 del 29 de mayo de 2023, la sociedad FUENTE VIDA S.A.S, E.S.P., con NIT 901.277.792-2, representada legalmente por el Señor FERNEY ELIECER ARBELAEZ GUTIERREZ, identificado con cédula de ciudadanía 15.443.296, actuado en calidad de autorizada por las Sociedades ALAMMO DESARROLLADORA DE PROYECTOS S.A.S., con Nit. 901.324.115-8, representada legalmente por el señor FELIPE ORTIZ PÉREZ identificado con cédula de ciudadanía 1.036.950.350 y NATURAL Y CONCRETO S.A.S, con Nit. 901.527.169-7, representada legalmente por el señor ÉSTEBAN JIMENEZ ARBELAEZ, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.038.415.378, actuando en calidad de propietarias, solicito ante la Corporación CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES; en un caudal total de 0,23 L/s para uso Doméstico, a derivarse de la Quebrada aguas claras, en beneficio del proyecto denominado "RESERVA ALFAR", el cual beneficiara a 180 personas entre población permanente y flotante, ya que se proyecta construir 28 viviendas, ubicado en el predio con Folio de Matricula Inmobiliaria 020-488692, localizado en la Vereda Aguas claras del Municipio de El Carmen de Viboral Antioquia.

De conformidad con el Decreto 1541 de 1978 y demás normas concordantes y vigentes, **CORNARE** practicará visita de inspección ocular al predio en mención, la cual se llevará a cabo el día **veinticuatro (24)**, del mes **julio**, del año **2023**, a las **11:00 a.m.** horas.

Sitio de encuentro: Puerta principal de la Alcaldía del Carmen de Viboral

Funcionario que asistirá: Héctor Mario Herrera

Expediente No: 051480242067

El presente AVISO para que las personas naturales o jurídicas que se puedan ver perjudicadas o con mejores derechos, lo hagan valer dentro del trámite de Concesión de Agua, para lo cual el AVISO estará fijado durante diez (10) días en un lugar público.




24/07/23

**FUNCIONARIO DE CORNARE**

LUGAR DE FIJACIÓN	<u>Alcaldía de El Carmen de Viboral - Antioquia</u>
FIJADO EN LA FECHA	<u>Julio 7 de 2023</u>
DESIJADO EN LA FECHA	<u>Julio 24 de 2023</u>
POR EL FUNCIONARIO	<u>Héctor Mario Herrera Parra</u>

F-RN-102/V.01

## INFORME TÉCNICO PARA CONCESIONES DE AGUAS SUPERFICIALES

### ANEXO 2. PLANO PROYECTO ALFAR.



### ANEXO 3: AFORO POR EL MÉTODO DE VADEO UTILIZANDO MOLINETE.

AFOROS							
Asunto	Concesión de Aguas Superficiales						
Interesado	Sociedad FUENTE VIDA S.A.S, E. S.P. - Reserva Alfar						
Fecha	Mes	Julio	día	24	año	2023	
Municipio	La Ceja						
Vereda	Aguas Claras						
Nombre de la corriente	Quebrada Aguas Claras						
Georreferenciación	W	-75° 22' 21,03"	N	06° 04' 2,55"	Z	2123	msnm
Hora	Inicio		Final		Tiempo		
Tipo Molinete	Baston pequeño						
Funcionario	Héctor Mario Herrera Parra						
	Aguas arriba de la captación						
	M1	M2	M3	N1	N2	N3	
Sección (m)	2,40	2,40	2,40				
Franja (m)	0,80	0,80	0,80				
Punto (m)	0,40	1,20	2,00				
Velocidad (Ft/s.)	1,30	1,00	1,30				
Vel/Promedio (m/s)	0,40	0,30	0,40				
Profundidad (m)	0,13	0,12	0,14				
Caudal/Promedio ( m <sup>3</sup> /s)	0,041	0,029	0,044				
Caudal Total (L/s)	114,85						
CAUDAL TOTAL PROMEDIO AFORADO				114,85			

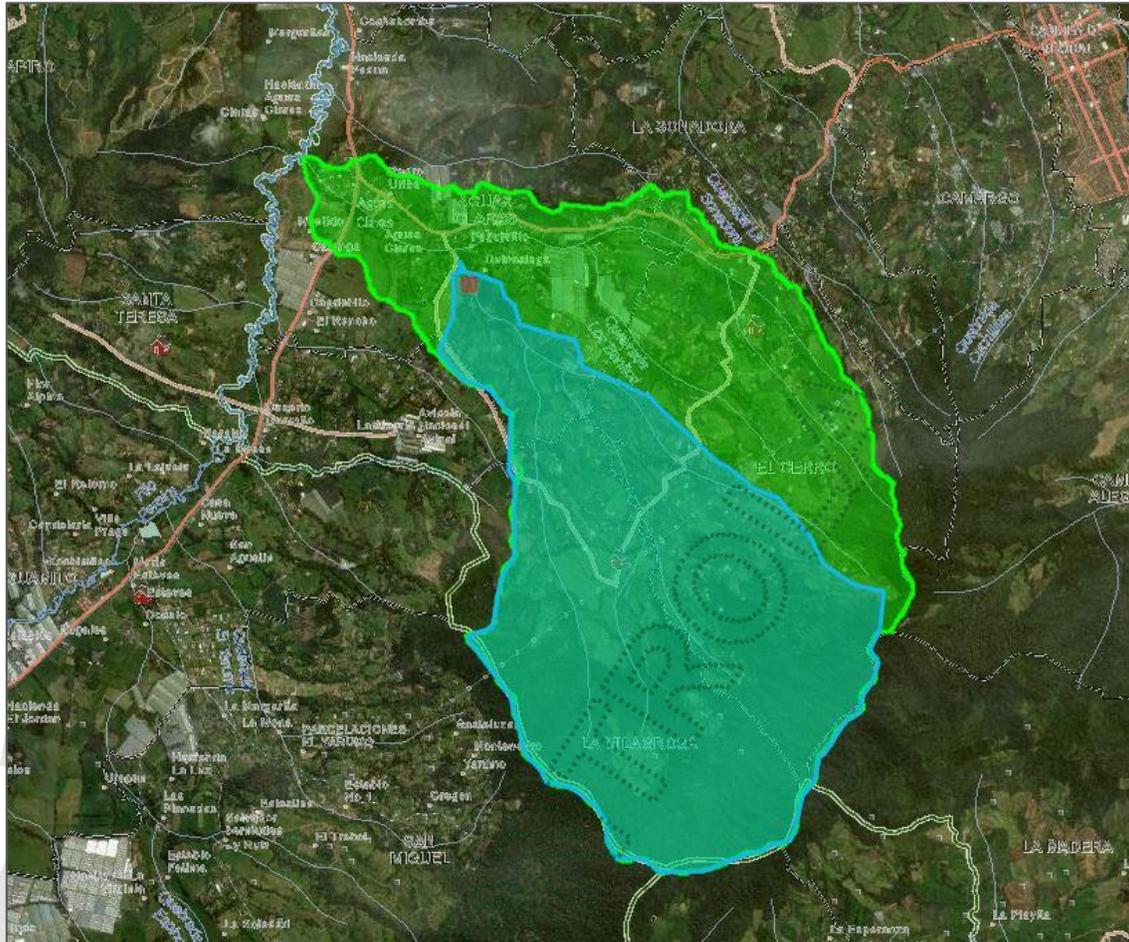
F-RN-102/V.01

**Conectados por la Vida, la Equidad y el Desarrollo Sostenible**

Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"  
 Km 50 Autopista Medellín - Bogotá. Carrera 59 N° 44-48 El Santuario - Antioquia. Nit:890985138-3  
 Teléfonos: 520 11 70 – 546 16 16, www.cornare.gov.co, e-mail: cliente@cornare.gov.co

## INFORME TÉCNICO PARA CONCESIONES DE AGUAS SUPERFICIALES

### ANEXO 4. CAUDAL DE REPARTO FUENTE DE AGUAS CLARAS PROYECTO ALFAR



**Caudales de Reparto**

**Información del Punto de Análisis**

Sistema de Coordenadas: MAGNA-SIRGAS Colombia Bogota

Distancia Aguas Abajo (m): 100

Radio de Reubicación (m): 0

Tipo de Caudal Ambiental: IDEAM

Coordenada X/Longitud: 856628,107

Coordenada Y/Latitud: 1162859,836

Mapa de Evapotranspiración: Metodo Cenicafe

Item	Caudal Minimo	Caudal Medio
Caudal (l/s)	125.13	405.11
Caudal Ecologico (l/s)	31.28	101.28
Caudal Maximo de Reparto (l/s)	93.85	303.83
Caudales otorgados (l/s)	26.2	26.2
Caudal Disponible para Reparto (l/s)	67.65	277.64

F-RN-102/V.01

## INFORME TÉCNICO PARA CONCESIONES DE AGUAS SUPERFICIALES

### ANEXO 5. REGISTRO FOTOGRAFICO



Foto 1. Vista General del Proyecto Parcelación Reserva Alfár



Foto 2. Geomorfología de la zona donde se desarrollará la Parcelación reservar Alfár

F-RN-102/V.01

**INFORME TÉCNICO PARA CONCESIONES DE AGUAS SUPERFICIALES**



Foto 3. Sitio donde quedará la captación de la parcelación Reserva Alfar

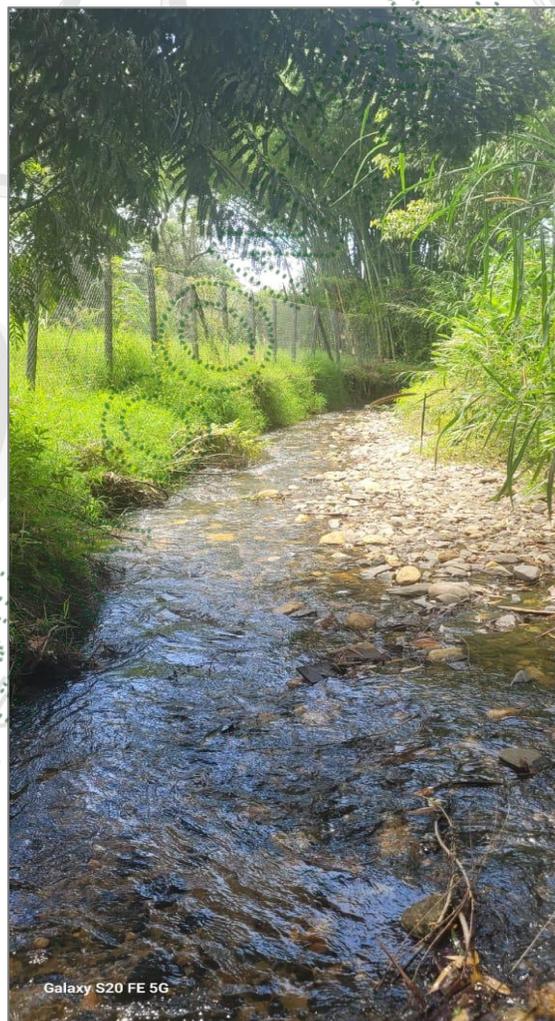


Foto 4. Características de la quebrada Aguas Claras, aguas debajo de la captación

F-RN-102/V.01

## INFORME TÉCNICO PARA CONCESIONES DE AGUAS SUPERFICIALES

### ANEXO 6. OBRA DE CAPTACION Y CONTROL DE CAUDAL MENORES DE 1,0 L/s

DISEÑO OBRA DE CAPTACION Y CONTROL PARA CAUDALES MENORES DE 1,0			
<b>INTERESADOS:</b> Sociedad FUENTE VIDA S.A.S. E.S.P <b>Representante Legal:</b> FERNEY ELIECER ARBELAEZ GUTIERREZ		<b>EXPEDIENTE:</b> 0514802420658	
<b>CAUDAL:</b> 0,1302 L/seg.	<b>FUENTE:</b> Quebrada Aguas Claras		
<b>MUNICIPIO:</b> El Carmen de Viboral	<b>VEREDA:</b> Aguas Claras		
<b>CALCULOS</b>			
<b>COEFICIENTE DE DESCAR</b> 0,82	<b>AREA DEL ORIFICIO (A<sub>o</sub>):</b> 0,0001584 m <sup>2</sup>		
<b>DIAMETRO DEL ORIFICIO (Ø)</b> 14,20 mm	<b>CARGA SOBRE EL ORIFICIO (h):</b> 5,1 cm		
<b>TUBO CPVC Ø 1/2"</b> pulg			
NOTA: Digitar solamente Caudal (L/s) y Diámetro Orificio (mm), para obtener carga sobre el orificio (cm).			
<b>RECOMENDACIONES</b>			
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 ±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.			
<b>OBSERVACIONES</b>			
* Instalar TUBERIA Ø....., Instalar tubería y tapon de 1/2", perforar este con BROCA Ø..... (Utilizar según el caso)			

F-RN-102/V.01

ACUEDUCTOS PÚBLICOS Y PRIVADOS

PARTE I

1. DIAGNÓSTICO LINEA BASE AMBIENTAL DE LA(S) FUENTE(S) DE ABASTECIMIENTO. Evaluar brevemente cada uno de los aspectos que se relacionan a continuación para la(s) microcuenca(s), subcuenca(s) o acuífero. 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.

ITEM	DESCRIPCIÓN (ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA AGUAS ARRIBA DE LA CAPTACIÓN)					
Nombre Fuente(s)	QUEBRADA AGUAS CLARAS					
Describir el área de estudio identificada para la formulación del PUEAA	<p>El área de estudio está constituida por la zona de expansión municipal establecidos en el en el Plan Básico de ordenamiento Territorial del Municipio El Carmen de Viboral, Acuerdo No.012 del 17 de octubre de 2017; dentro de las densidades de suelo rural se establece que en zona se permite una densidad máxima de ocupación de 4 viviendas por Hectárea para parcelaciones y loteos, 6 viviendas por Hectárea para condominios para aéreas superiores o iguales a 1.500 m<sup>2</sup>; el proyecto parcelación se genera cesiones tipo A, B y C.</p> <p>Mediante oficio No. 06047 del 6 de septiembre de 2017, la UGAM expidió concepto del Plan de Manejo Ambiental. Proyecto el cual además contara con una portería (conserje) en el cual se construirán 2 unidades sanitarias (Baños), más zonas comunes.</p> <p>Respecto a la ubicación de la captación propuesta para la fuente (quebrada Aguas Claras) se tomará como área de estudio la zona baja de la cuenca en referencia, que comprende la zona baja de la vereda aguas claras (Captación), georreferenciada entre las coordenadas N: 6°4'2.55" W: 75°22'21.03" a 2123 msnm y la parte media d la fuente ubicada en las coordenadas N: 6°03'46,68" W: 75°22'16,59" a 2141 msnm respectivamente.</p> <p>Proyecto deberá cumplir lo establecido en el Acuerdo 265 de 2011 expedida por Cornare, Decreto 097 de 2007 del MAVDT, Decreto 1469 de 2010 del MAVDT, Decreto 3600 de 2007, Ley 1228 de 2008, Decreto 763 de 2009 y PBOT (Acuerdo No.012 del 17 de octubre de 2017)</p>					
Nº. Total de viviendas y habitantes del área de estudio.	No. De Viviendas 28 No. De habitantes 112	Nº. Total de viviendas con acueducto			Nº. Total de viviendas con Alcantarillado o STAR	
		% Cobertura acueducto			% Cobertura alcantarillado	
% En diferentes coberturas Vegetales.	Bosque Nativo: <u>11,15%</u>	Bosque Plantado: <u>4,05%</u>	Cultivo Permanente: <u>9,33 %</u>	Cultivo Transitorio: <u>39,2%</u>	Pastos: <u>27,22%</u>	Otros <u>9,05%</u>
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	El usuario coloca información de otra zona correspondiente al proyecto Aosta que queda en el Retiro y no información específica del área del proyecto Reserva Alfár.					
Actividades productivas sobresalientes (hatos lecheros, avícolas, porcícolas, industrias, flores, agricultura, etc.).	El usuario coloca información muy general del municipio y no del área de influencia directa aguas arriba de la captación					
Cantidad de metros lineales en aislamiento para la protección de la fuente (cercos, barreras vivas, etc.).	Actualmente la fuente quebrada Aguas Claras se encuentra protegida en su zona de ronda que colinda con el proyecto Reserva Alfár (margen izquierda en dirección al flujo); aislamiento en una longitud 250 metros lineales en los cuales se instalaron postes de madera inmunizados y malla eslabonada de 1,5 metros de altura, con el aislamiento existente se garantiza protección, preservación y sostenibilidad de la quebrada Aguas Claras;					
Manejo de residuos sólidos en el área de interés (describir si hay recolección, centros de acopio o tratamiento individual).	El sector se encuentra cubierto dentro de la prestación del servicio de aseo EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE EL CARMEN DE VIBORAL E.S.P., con una frecuencia de recolección de una (1) vez por semana, considerando el sector actualmente como zona rural. Se proyecta la prestación de servicio a futuro con la EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE EL CARMEN DE VIBORAL E.S.P cuando el proyecto constructivo se desarrolle.					
Número y tipo de vertimientos directos identificados en el área de estudio definida	Durante visitas realizadas en el la zona del proyecto (Ronda quebrada Aguas Claras) no se evidenciaron vertimientos directos a la fuente hídrica superficial. Para establecer características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua de la quebrada pantanillo se realizaron dos (2) análisis en los cuales en el reporte de Análisis fisicoquímicos y bacteriológicos CN-22092202-Cons 22-4146 del 22-09-2022 y CN-21102205-Cons 22-4657 del 21-10-2022 y análisis fisicoquímico CN-22092209 Consecutivo 22-4147 del 22-09-2022 y CN-21102205 Consecutivo 22-4657 del 21-10-2022. Con los resultados de análisis bacteriológicos se infiere que la causa de los valores obtenidos en la muestra con relación a los valores de referencia de la norma se encuentre por fuera de la misma para los parámetros Coliformes Totales, Aerobios Mesófilos y E. coli se infiere que la causa puede ser por las actividades pecuarias la zona, aguas arriba del proyecto Reserva Alfár y/o por conexiones erradas pozos sépticos de viviendas aledañas a la cuenca.					
Informar si en época de bajas precipitaciones, se presentan dificultades para el abastecimiento del sistema	No se presentaría en época de bajas precipitaciones dificultades para el abastecimiento del sistema requerido.					
Informar si en época de altas precipitaciones se han presentado avalanchas, avenidas torrenciales o procesos erosivos que impidan el abastecimiento del sistema	A la fecha no se registran problemáticas por eventos hidrológicos en la quebrada aguas claras y/o en la zona de interés que impidan el abastecimiento del acueducto proyectado, con la siembra de arboles nativos en la zona de ronda de la fuente hídrica se previenen procesos erosivos que puedan impedir el abastecimiento del sistema.					
Relacionar si cuentan con fuentes alternas de abastecimiento	No se cuentan con fuentes hídricas superficiales alternas en la zona de influencia del proyecto.					

<b>Solo para aguas subterráneas: identificar fuentes puntuales de contaminación (Marcar con X)</b>	Cementerios _____ Estaciones de Servicio _____ Acopio de Residuos sólidos _____ Acopio de residuos peligrosos _____ Pozos sépticos _____ Lavaderos de vehículos _____ Mataderos _____	
<b>Indicar si se hace aprovechamiento de aguas lluvias (proceso de recolección, volumen almacenado y usos dados al agua)</b>	No se cuenta con aprovechamiento de aguas lluvias, debido a que el proyecto urbanístico no se ha desarrollado.	
<b>Especifique si se hace reúso del agua, en caso de hacerlo describir detalladamente el proceso</b>	No se realiza reúso de agua, debido a que el proyecto urbanístico no se ha desarrollado.	
<b>2. REPORTE DE INFORMACIÓN DE OFERTA (CAUDAL EN L/S.):</b> 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.		
<b>Fuente Superficial 1.</b>	En caso de no reportar esta información, consignar la justificación del usuario	
<b>Caudal promedio de la Aforo Puntual</b>	<input type="text" value="140,5"/> L/s <b>Método</b> <input type="text" value="Velocidad por área"/>	
<b>Fecha de Aforo</b>	<input type="text" value="22/09/2022"/> <b>Estado del tiempo</b> <input type="text" value="No reporta"/>	
<b>3. DIAGNOSTICO LINEA BASE DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DEL AGUA.</b> De acuerdo con la información suministrada por el usuario,		
<b>VARIABLE DEL</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	
<b>CAPTACION</b> (Tipo obra para captar y controlar el caudal otorgado).	Para el sistema de medición de caudal, se proyecta construir la obra para medición de caudal captado (requerido) acorde con los diseños para la obra de captación y control de pequeños caudales suministrado por CORNARE; diseño serán construido una vez se cuente con Resolución concesión de aguas.	
<b>DESARENADOR</b> (Dimensiones, sistema de control de flujo y estado).	Se plante diseñar y construir un Hidrociclón: 1 Hidrociclón fondo plano fabricado en Acero al carbón con recubrimientos en pinturas especiales, de dimensiones 0.70 mts de diámetro x 2.00 mts de alto – incluye acometidas de entrada, salidas y purgas y válvula de cierre para manejo de operaciones y lavado.	
<b>ALMACENAMIENTO</b> (Especificar volumen, sistema de control de flujo y estado).	El proyecto contempla el diseño y construcción de dos (2) tanque de almacenamiento y/o distribución de agua potable con capacidad cada uno de 10 m3, volumen con el cual se garantiza realizar actividades de mantenimiento y operación independientes en cada tanque además de garantizar suministro por 24 horas en caso de fallas en el sistema de tratamiento, tanques contarán con control de nivel de agua , boya interruptor y conmutador de nivel de agua para que la bomba se apague o se prenda	
<b>REDES</b> (Longitud de aducción y distribución, tipo de material y estado).	Se proyecta diseñar construir la siguientes redes: red de aducción, que va desde la captación a la PTAP, se construirá en tubería PEAD - PE 100 / PN 8 Presión Nominal (PN) de Trabajo a 23°C: 8 Bar - 116 Psi (RDE 21) de 2" en una longitud de 8m, la red de impulsión, la red de impulsión que se construirá desde la PTAP a tanques de almacenamiento y/o distribución en tubería PEAD PE 100 / PN 16 Presión Nominal (PN) de Trabajo a 23°C: 16 Bar - 230 Psi (RDE 11) de 2" en una longitud de 185 m y la red de distribución que de construirá de tanques de almacenamiento por todo el urbanismo del proyecto en tuberías de 2"1" y 1/2" en tubería PEAD PE 100 / PN 10 Presión Nominal (PN) de Trabajo a 23°C: 10 Bar - 145 Psi (RDE 17), PE 80 / PN 16 Presión Nominal (PN) de Trabajo a 23°C: 16 Bar - 230 Psi (RDE 9). en una longitud de 475 metros lineales.	
<b>DESCRIBIR EL MÉTODO DE MEDICIÓN DE CAUDAL CAPTADO</b> (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	El método para medición de caudal captado, se implementara el diseño obra de captación y control de pequeños caudales suministrado por CORNARE; para caudales inferiores a 1/s, estructura la cual se instalara una vez se cuente con resolución de permiso de concesión de aguas aprobada por la autoridad Ambiental, de ser requerido se instalara vertedero triangular, ubicado a la entrada del desarenador, estructura que permitirá medir el caudal que ingresa al desarenador de acuerdo con el caudal de diseño y concesionado.	
<b>MICROMEDICION</b> (Detallar tipo de equipo, especificaciones técnicas, fecha de instalación, fecha de última calibración y/o mantenimiento y frecuencia de registros).	Una vez se culmine con cada etapa de construcción del proyecto, se instalará en cada unidad de vivienda un micromedidor previo a certificación de calibración, los dispositivos contarán con hoja de vida en las cuales se registra fichas técnicas, fecha de instalación, fecha calibración y/o mantenimiento (certificados) en la base de datos del área comercial se registrarán los consumos de agua mensuales en m3 por usuario, información con la cual se pueden determinar pérdidas para toma de decisiones.	
<b>Dispositivos de bajo consumo instalados.</b>	Dentro de la fase de diseño se tiene contemplado la instalación de equipos, accesorios y/o dispositivos de bajo consumo como por ejemplo llaves, duchas, cisternas etc.	
<b>Sistema de reuso implementados.</b>	Durante el proceso constructivo, se realizará recolección de aguas lluvias para recirculación en baños provisionales.	
<b>4. DETERMINACIÓN DE CONSUMOS Y PÉRDIDAS:</b> Consolidar la información suministrada por el usuario de tal forma que solo se consigne los promedios del total de datos reportados.		
<b>4.1. IDENTIFICACIÓN DE SUSCRIPTORES</b>		
<b>SECTORIZACIÓN</b>	<b>Nº. DE SUSCRIPTORES</b>	<b>POBLACION BENEFICIADA</b>
<b>Sector Residencial</b>	30 (incluido porteria y zonas comunes)	120
<b>Sector Oficial - Institucional</b>	0	0
<b>Sector Comercial</b>	0	0
<b>Sector Industrial</b>	0	0
<b>Otros _____</b>	2	8

4.2. DETERMINACIÓN DE CONSUMOS.

MES: Describir la unidad de tiempo de referencia	CONSUMO TOTAL MENSUAL POR SECTOR (M <sup>3</sup> )				
	Sector Residencial	Sector Oficial -	Sector Comercial	Sector Industrial	Otros _____
1 _____	512,6976				
2 _____	512,6976				
3 _____	512,6976				
4 _____	512,6976				
5 _____	512,6976				
6 _____	512,6976				
7 _____	512,6976				
8 _____	512,6976				
9 _____	512,6976				
10 _____	512,6976				
11 _____	512,6976				
12 _____	512,6976				

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

MES: Describir la unidad de tiempo de referencia	CONSUMO TOTAL MENSUAL FACTURADO O ESTIMADO (M <sup>3</sup> )	
	CONSUMO TOTAL USUARIOS	CONSUMO EN OPERACIÓN
1 _____	Sector Residencial	83,4624
2 _____	Sector Residencial	83,4624
3 _____	Sector Residencial	83,4624
4 _____	Sector Residencial	83,4624
5 _____	Sector Residencial	83,4624
6 _____	Sector Residencial	83,4624
7 _____	Sector Residencial	83,4624
8 _____	Sector Residencial	83,4624
9 _____	Sector Residencial	83,4624
10 _____	Sector Residencial	83,4624
11 _____	Sector Residencial	83,4624
12 _____	Sector Residencial	83,4624

4.3. MODULOS DE CONSUMO

PERIODO REPORTADO: Describir la unidad de tiempo de referencia	MODULOS DE CONSUMO				
	Sector Residencial	Sector Oficial -	Sector Comercial	Sector Industrial	Otros _____
Enero de 2024 a diciembre 2025	120 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 (M <sup>3</sup> /mes)	No reportan
Caudal Facturado (M <sup>3</sup> /mes)	No reportan
Pérdidas Totales (%)	No reportan (Caudal Tratado - Caudal Facturado) / Caudal Tratado *100

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

AÑO DE VIGENCIA	META DE REDUCCIÓN DE PÉRDIDAS (%)	
	L/s	%
AÑO 1:	0,0322	14
AÑO 2:	0,0299	13
AÑO 3:	0,0276	12
AÑO 4:	0,0253	11
AÑO 5:	0,023	10
AÑO 6:	0,0207	9
AÑO 7:	0,0184	8
AÑO 8:	0,0161	7
AÑO 9:	0,0138	6
AÑO 10:	0,0115	5

1.2. REDUCCIÓN DE CONSUMOS

AÑO DE VIGENCIA	META DE REDUCCIÓN DE CONSUMOS (%)	
	L/s	%
AÑO 1:	0,0023	1
AÑO 2:	0,00345	1,5
AÑO 3:	0,0046	2
AÑO 4:	0,00575	2,5
AÑO 5:	0,0069	3
AÑO 6:	0,00805	3,5
AÑO 7:	0,0092	4
AÑO 8:	0,01035	4,5
AÑO 9:	0,0115	5
AÑO 10:	0,0115	5

**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 y luego construir los indicadores para cada una de las actividades. Se pueden insertar las filas que hagan falta y eliminar las que sobren de acuerdo con el número de actividades a desarrollar.

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 REFORESTAR (Ha)	0	0,1536	0	0,2304	0	0,1536	0	0,1152	0	0,1152
# ARBOLES A SEMBRAR (unidad)	0	96	0	144	0	96	0	72	0	72
METROS LINEALES DE AISLAMIENTO (ML)	0	384	0	576	0	384	0	288	0	288
JORNADA DE LIMPIEZA DE CAUCES (Unidad)	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
# DE SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES A IMPLEMENTAR EN LA CUENCA ABASTECEDORA	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
# DE MACROMEDIDORES A INSTALAR O REPONER (Unidad)	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
# DE MICROMEDIDORES A INSTALAR O REPONER (Unidad)	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
METROS LINEALES DE TUBERÍA A INSTALAR O REPONER (ML)	668	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IMPLEMENTACION DE TECNOLOGIAS DE BAJO CONSUMO (Unidad)	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
# DE TALLERES Y/O JORNADAS DE CAPACITACION (Unidad)	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0
# DE PRODUCCION DE MEDIOS IMPRESOS (Unidad)	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0
# DE PRODUCCION DE MEDIOS AUDIOVISUALES (Unidad)	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0
# DE PRODUCCION DE CUÑAS RADIALES (Unidad)	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
# DE SALIDAS DE CAMPO (Unidad)	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0
MEJORAMIENTO Y/O ADECUACION DE OBRAS DE CAPTACION (Unidad)	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
# DE SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO A IMPLEMENTAR (Unidad)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUMEN DE AGUA EN REUSO (M³)	64,80	64,80	64,80	64,80	64,80	64,80	64,80	64,80	64,80	64,80
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 REFORESTAR (Ha)	0	38.400	0	57.600	0	38.400	0	28.800	0	28.800
# ARBOLES A SEMBRAR (unidad)	0	662.400	0	1.291.680	0	927.360	0	844.560	0	1.092.960
METROS LINEALES DE AISLAMIENTO (ML)	0	9.705.600	0	8.411.520	0	6.793.920	0	8.249.760	0	0
JORNADA DE LIMPIEZA DE CAUCES (Unidad)	0	385.000	0	500.500	0	700.700	0	1.191.190	0	2.620.618
# DE SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES A IMPLEMENTAR EN LA CUENCA ABASTECEDORA (Unidad)	85.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
# DE MACROMEDIDORES A INSTALAR O REPONER (Unidad)	1.850.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
# DE MICROMEDIDORES A INSTALAR O REPONER (Unidad)	5.040.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
METROS LINEALES DE TUBERÍA A INSTALAR O REPONER (ML)	6.680.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IMPLEMENTACION DE TECNOLOGIAS DE BAJO CONSUMO (Unidad)	27.350.400	0	0	0	0	0	0	0	0	0
# DE TALLERES Y/O JORNADAS DE CAPACITACION (Unidad)	0	0	385.700	0	501.410	0	651.833	0	847.383	0
# DE PRODUCCION DE MEDIOS IMPRESOS (Unidad)	0	984.800	0	0	#####	0	0	1.664.312	0	0
# DE PRODUCCION DE MEDIOS AUDIOVISUALES (Unidad)	0	0	950.000	0	0	1.235.000	0	0	1.605.500	0
# DE PRODUCCION DE CUÑAS RADIALES (Unidad)	215.000	0	279.500	0	363.350	0	472.355	0	614.062	0
# DE SALIDAS DE CAMPO (Unidad)	0	368.000	0	478.400	0	621.920	0	808.496	0	1.051.045
MEJORAMIENTO Y/O ADECUACION DE OBRAS DE CAPTACION (Unidad)	0	0	0	0	0	920.000	0	0	0	0
# DE SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO A IMPLEMENTAR	110.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUMEN DE AGUA EN REUSO (M³)	169.970	220.962	237.959	254.956	271.953	288.950	305.947	322.944	339.941	373.935
OTROS										

**3. INDICADORES:** El técnico encargado de la evaluación construirá y consignará en este ítem, los indicadores para cada una de las actividades a aprobar a partir de la información suministrada por el usuario.

Indicador Actividad 1.	(Ha REFORESTARADAS / Ha programadas A REFORESTAR) * 100
Indicador Actividad 2.	(# ARBOLES SEMBRADOS / # ARBOLES PROGRAMADOS A SEMBRAR) * 100
Indicador Actividad 3.	(METROS LINEALES DE AISLAMIENTO EJECUTADOS / METROS LINEALES DE AISLAMIENTO) * 100
Indicador Actividad 4.	(JORNADA DE LIMPIEZA DE CAUCES REALIZADOS / JORNADA DE LIMPIEZA DE CAUCES PROGRAMADOS) * 100
Indicador Actividad 5.	(# DE SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES IMPLEMENTADOS / # DE SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PROGRAMADOS) * 100
Indicador Actividad 6.	(# DE MACROMEDIDORES INSTALADOS O REPUESTOS / # DE MACROMEDIDORES PROGRAMADOS A INSTALAR O REPONER) * 100
Indicador Actividad 7.	(# DE MICROMEDIDORES INSTALADOS O REPUESTOS / # DE MICROMEDIDORES PROGRAMADOS A INSTALAR O REPONER) * 100
Indicador Actividad 8.	(METROS LINEALES DE TUBERIA INSTALADOS O REPUESTOS / METROS LINEALES DE TUBERIA A INSTALAR O REPONER) * 100
Indicador Actividad 9.	(TECNOLOGIAS DE BAJO CONSUMO IMPLEMENTADAS / TECNOLOGIAS DE BAJO CONSUMO PROGRAMADAS IMPLEMENTAR) * 100
Indicador Actividad 10.	(# DE TALLERES Y/O JORNADAS DE CAPACITACION REALIZADOS / # DE TALLERES Y/O JORNADAS DE CAPACITACION PROGRAMADAS) * 100
Indicador Actividad 11.	(# DE PRODUCCION DE MEDIOS AUDIOVISUALES REALIZADOS / # DE PRODUCCION DE MEDIOS AUDIOVISUALES PROGRAMADOS) * 100
Indicador Actividad 12.	(# DE PRODUCCION DE MEDIOS IMPRESOS REALIZADOS / # DE PRODUCCION DE MEDIOS IMPRESOS PROGRAMADOS) * 100
Indicador Actividad 13.	(# DE PRODUCCION DE CUÑAS RADIALES REALIZADOS / # DE PRODUCCION DE CUÑAS RADIALES PROGRAMADOS) * 100
Indicador Actividad 14.	(# DE SALIDAS DE CAMPO REALIZADAS / # DE SALIDAS DE CAMPO PROGRAMADAS) * 100
Indicador Actividad 15.	(OBRAS DE CAPTACION MEJORADAS O ADECUADAS / OBRAS DE CAPTACION PROGRAMADAS PARA MEJORAMIENTO O ADECUACION) * 100
Indicador Actividad 16.	(# DE SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO IMPLEMENTADOS / # DE SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO PROGRAMADOS A IMPLEMENTAR) * 100
Indicador Actividad 17.	(VOLUMEN DE AGUA EN REUSO (M3) UTILIZADA / VOLUMEN DE AGUA EN REUSO (M3) PROGRAMADA) * 100
Indicador Actividad 18.	

COMPONENTES DEL PROGRAMA PARA EL USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA – PUEAA -	CUMPLIMIENTO DE INFORMACION DE			ITEMS OBLIGATORIOS PARA APROBACION	OBSERVACIONES
	SI	NO	PARCIALMENTE		
DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DE LA(S) FUENTE(S) DE ABASTECIMIENTO			X		Faltó la descripción del área de estudio, solo menciona ubicación y relacionan PBOT y acuerdos de Cornare. El usuario coloca información de otra zona correspondiente al proyecto Aosta que queda en el Retiro y no información específica del área del proyecto Reserva Alfar.
REPORTE DE INFORMACIÓN DE OFERTA			X		Presentan caudal aforado de 140,5 L/s por el método de velocidad por área
DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DEL AGUA	X				Cumple
DETERMINACIÓN DE CONSUMOS (MEDIDOS O ESTIMADOS)	X			X	Aunque los valores son estimados, en el plan propuesto se comprometen a la implementación de micromedición.
DETERMINACIÓN DE PÉRDIDAS (MEDIDAS O ESTIMADAS)			X	X	No reportan ni las estiman
MÓDULOS DE CONSUMO	X				Presenta el valor de: 120 L/suscriptor-día
META DE REDUCCIÓN DE PÉRDIDAS	X			X	Estimado el 10%
META DE REDUCCIÓN DE CONSUMOS	X			X	Estimado el 5%
PLAN DE INVERSIÓN	Cuantificación Actividades	X		X	Contiene actividades programadas por año con su respectivo presupuesto. Pero hizo falta la implementación de
	Costos de las Actividades	X		X	
INDICADORES	X			X	El usuario presentó la suficiente información para que el técnico elabore los indicadores respectivos.

RESUMEN PUEAA				
CONSUMOS (L/s):	0,2			
PÉRDIDAS TOTALES (%):	N.R.			
META DE REDUCCIÓN DE PÉRDIDAS (L/s):		%: 10		
META DE REDUCCIÓN DE CONSUMOS (L/s):		%: 5		
ACTIVIDADES PROPUESTAS	CANTIDAD TOTAL PARA EL	INVERSIÓN TOTAL PARA EL	INDICADOR	

	PERIODO	PERIODO	
Actividad 1. ÁREA A REFORESTAR (Ha)	0,77	192.000,00	(Ha REFORESTADAS) / Ha programadas A REFORESTAR) * 100
Actividad 2. # ARBOLES A SEMBRAR (UN)	480,00	4.818.960,00	(# ARBOLES SEMBRADOS / # ARBOLES PROGRAMADOS A SEMBRAR) * 100
Actividad 3. METROS LINEALES DE AISLAMIENTO (ML)	1.920,00	33.160.800,00	(METROS LINEALES DE AISLAMIENTO EJECUTADOS / METROS LINEALES DE AISLAMIENTO) * 100
Actividad 4. JORNADA DE LIMPIEZA DE CAUCES (UN)	5,00	5.398.008,00	(JORNADA DE LIMPIEZA DE CAUCES REALIZADOS / JORNADA DE LIMPIEZA DE CAUCES PROGRAMADOS) * 100
Actividad 5. # DE SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES A IMPLEMENTAR EN LA CUENCA ABASTECEDORA (UN)	1,00	85.000.000,00	(# DE SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES IMPLEMENTADOS / # DE SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PROGRAMADOS) * 100
Actividad 6. # DE MACROMEDIDORES A INSTALAR O REPONER (UN)	2,00	1.850.000,00	(# DE MACROMEDIDORES INSTALADOS O REPUESTOS / # DE MACROMEDIDORES PROGRAMADOS A INSTALAR O REPONER) * 100
Actividad 7. # DE MICROMEDIDORES A INSTALAR O REPONER (UN)	30,00	5.040.000,00	(# DE MICROMEDIDORES INSTALADOS O REPUESTOS / # DE MICROMEDIDORES PROGRAMADOS A INSTALAR O REPONER) * 100
Actividad 8. METROS LINEALES DE TUBERIA A INSTALAR O REPONER (ML)	668,00	6.680.000,00	(METROS LINEALES DE TUBERIA INSTALADOS O REPUESTOS / METROS LINEALES DE TUBERIA A INSTALAR O REPONER) * 100
Actividad 9. IMPLEMENTACION DE TECNOLOGIAS DE BAJO CONSUMO (Unidad)	30,00	27.350.400,00	(TECNOLOGIAS DE BAJO CONSUMO IMPLEMENTADAS / TECNOLOGIAS DE BAJO CONSUMO PROGRAMADAS IMPLEMENTAR) * 100
Actividad 10. # DE TALLERES Y/O JORNADAS DE CAPACITACION (Unidad)	4,00	2.386.325,90	(# DE TALLERES Y/O JORNADAS DE CAPACITACION REALIZADOS / # DE TALLERES Y/O JORNADAS DE CAPACITACION PROGRAMADAS) * 100
Actividad 11. # DE PRODUCCION DE MEDIOS IMPRESOS (Unidad)	3,00	3.929.352,00	(# DE PRODUCCION DE MEDIOS AUDIOVISUALES REALIZADOS / # DE PRODUCCION DE MEDIOS AUDIOVISUALES PROGRAMADOS) * 100
Actividad 12. # DE PRODUCCION DE MEDIOS AUDIOVISUALES (Unidad)	3,00	3.790.500,00	(# DE PRODUCCION DE MEDIOS IMPRESOS REALIZADOS / # DE PRODUCCION DE MEDIOS IMPRESOS PROGRAMADOS) * 100
Actividad 13. # DE PRODUCCION DE CUÑAS RADIALES (Unidad)	5,00	1.944.266,50	(# DE PRODUCCION DE CUÑAS RADIALES REALIZADOS / # DE PRODUCCION DE CUÑAS RADIALES PROGRAMADOS) * 100
Actividad 14. # DE SALIDAS DE CAMPO (Unidad)	4,00	3.327.860,80	(# DE SALIDAS DE CAMPO REALIZADAS / # DE SALIDAS DE CAMPO PROGRAMADAS) * 100
Actividad 15. MEJORAMIENTO Y/O ADECUACION DE OBRAS DE CAPTACION (Unidad)	1,00	920.000,00	(OBRAS DE CAPTACION MEJORADAS O ADECUADAS / OBRAS DE CAPTACION PROGRAMADAS PARA MEJORAMIENTO O ADECUACION) * 100
Actividad 16. # DE SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO A IMPLEMENTAR (Unidad)	1,00	110.000.000,00	(# DE SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO IMPLEMENTADOS / # DE SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO PROGRAMADOS A IMPLEMENTAR) * 100
Actividad 17. VOLUMEN DE AGUA EN REUSO (M3)	648,00	2.787.514,56	(VOLUMEN DE AGUA EN REUSO (M3) UTILIZADA / VOLUMEN DE AGUA EN REUSO (M3) PROGRAMADA) * 100

COPIA