DOCUMENTO TÉCNICO PROYECTO

SUMINISTRO DE ELEMENTOS, MATERIALES O PRODUCTOS REQUERIDOS PARA DOTAR Y MEJORAR LA INFRAESTRUCTURA DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES DEL MUNICIPIO DE VILLETA, CUNDINAMARCA

OFICINA ASESORA DE PLANEACION

ALCALDÍA DE VILLETA
NIT: 899999312-2

ALCALDÍA MUNICIPAL DE VILLETA

DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

VILLETA, OCTUBRE DE 2026.

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

TABLA DE CONTENIDO

1. PRESENTACIÓN Y FICHA RESUMEN DEL PROYECTO 5
2. JUSTIFICACIÓN 7
3. ANTECEDENTES 11
4. CARACTERIZACIÓN DE LAS ZONAS DE INFLUENCIA DEL PROYECTO 15
5. CONTRIBUCIÓN DEL PROYECTO A LA POLÍTICA PÚBLICA 21
5.1. CONTRIBUCIÓN AL PLAN DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE VILLETA, CUNDINAMARCA 26
6. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA 27
6.1. ÁRBOL DE PROBLEMAS 29
6.2. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA PRINCIPAL 32
6.3. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN EXISTENTE CON RESPECTO AL PROBLEMA 33
6.4. MAGNITUD ACTUAL DEL PROBLEMA – INDICADORES DE REFERENCIA 33
6.5. ACUEDUCTOS SELECCIONADOS 40
6.6. CAUSAS QUE GENERAN EL PROBLEMA 43
6.7. EFECTOS QUE PUEDE GENERAR EL PROBLEMA 44
7. IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE PARTICIPANTES DEL PROYECTO 45
7.1. IDENTIFICACIÓN DE PARTICIPANTES 45
8. POBLACIÓN AFECTADA Y OBJETIVO 46
9. IDENTIFICACIÓN DE OBJETIVOS 49
10. IDENTIFICACIÓN DE ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN 51
10.1. ANÁLISIS TÉCNICO DE LA ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN SELECCIONADA 53
11. ESTUDIO DE NECESIDADES 56
11.1. BIEN O SERVICIO 56
11.2. DESCRIPCIÓN DEL BIEN O SERVICIO 56

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

11.3. PROYECCIÓN DE LA OFERTA Y LA DEMANDA 57
12. LOCALIZACIÓN DE LA ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN 57
13. ANÁLISIS DE RIESGOS DEL PROYECTO 62
14. PRESUPUESTO DEL PROYECTO 52
15. SUMINISTRO DE ELEMENTOS POR ACUEDUCTO 52
16. SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO 54
17. CRONOGRAMA FÍSICO Y FINANCIERO DEL PROYECTO 55
18. REVISIÓN .....**¡Error! Marcador no definido.**
19. ANEXOS.....**¡Error! Marcador no definido.**

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Descripción de Objetivos Específicos 6
Tabla 2. Financiación del Proyecto 7
Tabla 3. Articulación con Objetivos de Desarrollo Sostenible 10
Tabla 4. Acueductos Veredales Conformados.....**¡Error! Marcador no definido.**
Tabla 5. Meta Plan de Desarrollo 27
Tabla 6. Análisis de Involucrados 28
Tabla 7. Calificación Indicadores de Verificación IVOS 36
Tabla 8. Calificación de los Indicadores de Verificación Objetiva - IVOS 37
Tabla 9. Calificación IVOS Acueductos Veredales Villeta..... 37
Tabla 10. Criterios de Selección 40
Tabla 11. Tabla de Rangos 41
Tabla 12. Puntaje Selección de Acueductos Priorizados..... 42
Tabla 13. Acueductos Seleccionados..... 43
Tabla 14. Análisis de Participantes 45
Tabla 15. Análisis Etario de la Población Objetivo 48
Tabla 16. Población Beneficiada Acueductos Seleccionados 48
Tabla 17. Análisis de Alternativas 52

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

Tabla 18. Estudio de Necesidades del Servicio 57
Tabla 19. Matriz de Análisis de Riesgos 63
Tabla 20. Materiales a suministrar JAC vereda Chapaima 52
Tabla 21. Materiales a Suministrar asociación de suscriptores del servicio de acueducto de la vereda alto de torres .....**¡Error! Marcador no definido.**
Tabla 22. Materiales a Suministrar Asociación de Suscriptores Asoaguaparatodos .....**¡Error! Marcador no definido.**
Tabla 23. Total Materiales a Suministrar asociación de usuarios del acueducto veredal Maní -acuemaní .....**¡Error! Marcador no definido.**
Tabla 24. Total materiales a suministrar asociación de suscriptores del servicio de acueducto de la vereda Naranjal Acuanaranjal 55
Tabla 25. Total materiales a sumnistrar construcción de placas 57
Tabla 26. Resumen financiación del proyecto.....60
Tabla 27. Cronograma físico y financiero del proyecto.....61

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. División Administrativa 17
Ilustración 2. Acueductos Comunitarios 22
Ilustración 3. Árbol de Problemas..... 31
Ilustración 4. Áreas índices de Verificación Objetiva 35
Ilustración 5. Cobertura Acueductos Villeta..... 47
Ilustración 6. Árbol de Objetivos..... 50
Ilustración 7. Ubicación Acueducto Alto de Pajas Bajo .....**¡Error! Marcador no definido.**
Ilustración 8. Ubicación Acueducto Asoaguaparatodos..... 60

CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Vigencia Desde	Vigencia Hasta	Identificación de los cambios	Responsable
001	25 de junio de 2025	15 de febrero de 2026	Elaboración de Documentos	Enlace Acueductos Veredales

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

002	16 de febrero de 2026	Vigente	Actualización encabezados documento	Calidad

1. PRESENTACIÓN Y FICHA RESUMEN DEL PROYECTO

Nombre del proyecto: Suministro de elementos, materiales o productos requeridos para dotar y mejorar la infraestructura de los acueductos veredales del municipio de Villeta, Cundinamarca.

Responsables: Municipio de Villeta, Cundinamarca

Tiempo de ejecución del proyecto: cuarenta y cinco (45) días

Objetivo General del proyecto: Diseñar e implementar soluciones sostenibles para el abastecimiento de agua potable en comunidades sin acceso a acueducto veredal, garantizando el bienestar y la calidad de vida de los habitantes mediante alternativas eficientes, ecológicas y económicamente viables.

Objetivos específicos del proyecto

Objetivo específico No. 1: Diagnosticar la situación actual de abastecimiento de agua en la comunidad identificando fuentes potenciales, calidad del recurso y necesidades prioritarias.

Objetivo específico No. 2: Diseñar y evaluar soluciones alternativas para el suministro de agua, como captación de nacimientos, pozos, sistemas de filtración o distribución comunitaria.

Objetivo específico No. 3: Implementar tecnologías sostenibles que garanticen la potabilidad del agua y sean accesibles económicamente para los habitantes.

Objetivo Específico No. 4: Capacitar a la comunidad en el manejo, mantenimiento y uso eficiente del agua, promoviendo la educación ambiental.

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

Producto: Optimización integral de los acueductos veredales mediante el fortalecimiento de los sistemas de captación, aducción, tratamiento, almacenamiento y distribución de agua, así como de sus capacidades técnicas, operativas y administrativas, con el propósito de mejorar la eficiencia, sostenibilidad y calidad del servicio, garantizando el acceso seguro y continuo al agua potable para las comunidades rurales.

Tabla 1. Descripción de Objetivos Específicos

Objetivo específico	Producto	Descripción
1	Diagnosticar la situación actual de abastecimiento de agua en la comunidad identificando fuentes potenciales, calidad del recurso y necesidades prioritarias.	Identificar fuentes abastecedoras en la zona como nacimientos, quebradas que proporcionen continuidad en tiempo seco y se encuentren por encima de la cota de almacenamiento.
2	Diseñar y evaluar soluciones alternativas para el suministro de agua, como captación de nacimientos, pozos, sistemas de filtración o distribución comunitaria.	Establecer mediante altimetría puntos para la fuente abastecedora y distancias para obtener la planimetría.
3	Implementar tecnologías sostenibles que garanticen la potabilidad del agua y sean accesibles económicamente para los habitantes.	Utilización de materiales de alta densidad resistentes a la presión estática ejercida que garanticen sostenibilidad en el tiempo.
4	Capacitar a la comunidad en el manejo, mantenimiento y uso eficiente del agua, promoviendo la educación ambiental.	Realizar acompañamiento a las comunidades enfatizando en el programa de uso eficiente de ahorro de agua PUEAA.

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

Objetivo específico	Producto	Descripción

FUENTE: ELABORACION PROPIA

Valor total del proyecto: Doscientos cuarenta y nueve millones cuatrocientos sesenta y un mil quinientos setenta y cuatro pesos M/cte. **($ 249.461.574).**

Fuente de financiación del proyecto: El proyecto será financiado en su etapa de operación y mantenimiento por el municipio de Villeta, Cundinamarca.

Tabla 2. Financiación del Proyecto

APORTANTE		VALOR DEL APORTE (COP)
Departamento		$ ---
Municipio – Cofinanciación		$ **249.461.574**
Nación		$ ---
Otro (cuál)		$ ----
TOTAL		$ **249.461.574**

FUENTE: ELABORACION PROPIA

Sector de inversión: Agua Potable

2. JUSTIFICACIÓN

El acceso al agua potable constituye un derecho fundamental para la garantía de una vida digna y un componente esencial para la salud pública, el bienestar social, la productividad económica y el desarrollo sostenible de las comunidades. En Colombia, la prestación del servicio público domiciliario de acueducto se encuentra regulada, entre otras disposiciones, por la Ley 142 de 1994, que establece el régimen

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

de los servicios públicos domiciliarios y contempla la participación de diferentes tipos de prestadores. Asimismo, la Constitución Política de Colombia reconoce la participación de las comunidades organizadas en la prestación de servicios públicos, lo cual ha permitido que, especialmente en las zonas rurales, surjan y se consoliden sistemas comunitarios de abastecimiento de agua.

En el municipio de Villeta, Cundinamarca, los acueductos veredales constituyen una alternativa fundamental para garantizar el suministro de agua a las comunidades rurales, particularmente en sectores donde las condiciones geográficas, poblacionales y de infraestructura dificultan la prestación convencional del servicio. Estas organizaciones comunitarias han desarrollado históricamente esfuerzos para captar, conducir, almacenar y distribuir el recurso hídrico, contribuyendo de manera significativa a la atención de las necesidades básicas de la población rural.

Sin embargo, las comunidades rurales del municipio enfrentan importantes dificultades relacionadas con la disponibilidad, calidad y continuidad del recurso hídrico. El crecimiento progresivo de la población rural, asociado al cambio en el uso del suelo de actividades agrícolas hacia usos residenciales y campestres, así como el desarrollo de proyectos urbanísticos y el incremento de la actividad turística, han generado una mayor presión sobre las fuentes de abastecimiento. A esta situación se suman prácticas inadecuadas de manejo de residuos, insuficiente cultura ambiental y procesos de contaminación y deterioro de las fuentes hídricas, factores que afectan tanto la calidad como la disponibilidad del agua.

De igual manera, se evidencia una limitada capacidad técnica y operativa de algunos acueductos veredales para garantizar condiciones adecuadas de captación, almacenamiento, conducción, tratamiento y potabilización. Esta situación representa un riesgo para la salud de los usuarios y limita las condiciones de calidad y eficiencia en la prestación del servicio. En el municipio de Villeta, de los veintiséis (26) acueductos legalmente conformados, únicamente tres (3) cuentan con plantas de tratamiento de agua potable, situación que evidencia la necesidad de fortalecer las condiciones de infraestructura y operación de los sistemas de abastecimiento rural.

En este contexto, las comunidades de las veredas Chapaima, Alto de Torres, Alto de Torres Bajo, Maní y Naranjal requieren el fortalecimiento de las condiciones de

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

acceso y suministro de agua, mediante la entrega de elementos que permitan mejorar la capacidad de los usuarios y del sistema comunitario para atender sus necesidades de abastecimiento. La implementación del proyecto permitirá contribuir a la reducción de las brechas existentes entre la población urbana y rural en materia de acceso a servicios públicos esenciales, promoviendo condiciones de vida más dignas y favoreciendo el desarrollo integral de las comunidades beneficiarias.

La ejecución del proyecto **"Suministro de elementos, materiales o productos requeridos para dotar y mejorar la infraestructura de los acueductos veredales del municipio de Villeta, Cundinamarca".** se justifica en la necesidad de fortalecer el acceso al recurso hídrico y mejorar las condiciones asociadas a su suministro en el sector rural. La dotación de los elementos requeridos contribuirá al adecuado funcionamiento del sistema de abastecimiento, al mejoramiento de las condiciones de prestación del servicio y a la atención de las necesidades básicas de los usuarios beneficiarios.

Adicionalmente, el proyecto guarda relación con los principios de la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico (PNGIRH), en cuanto promueve el uso sostenible del agua, la protección de las fuentes hídricas y el fortalecimiento de la gestión comunitaria del recurso. De igual manera, contribuye al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), especialmente el ODS 6, orientado a garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos, así como a los objetivos relacionados con la reducción de las desigualdades, la salud y el desarrollo de comunidades sostenibles.

El proyecto también se articula con las políticas y estrategias nacionales, departamentales y municipales relacionadas con la protección ambiental, la gestión integral del recurso hídrico, el cierre de brechas entre las zonas urbanas y rurales y el fortalecimiento de la participación comunitaria en la prestación de servicios públicos. En este sentido, la intervención propuesta representa una acción concreta para atender una necesidad prioritaria de las comunidades rurales y contribuir al desarrollo sostenible del municipio.

Por lo anterior, la Administración Municipal de Villeta considera pertinente y necesaria la ejecución del proyecto **"Suministro de elementos, materiales o**

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

productos requeridos para dotar y mejorar la infraestructura de los acueductos veredales del municipio de Villeta, Cundinamarca", como una estrategia orientada a mejorar las condiciones de acceso al agua, fortalecer los sistemas comunitarios de abastecimiento y contribuir al bienestar, la salud y la calidad de vida de la población rural beneficiaria.

Articulación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible

El proyecto **"Suministro de elementos, materiales o productos requeridos para dotar y mejorar la infraestructura de los acueductos veredales del municipio de Villeta, Cundinamarca"**, se encuentra alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por las Naciones Unidas. Podemos observar cómo cada componente del proyecto contribuye directamente a la consecución de estos objetivos globales.

Tabla 3. Articulación con Objetivos de Desarrollo Sostenible

Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS)	Descripción de la Articulación con el Proyecto
	El proyecto busca garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible, conservando y protegiendo las áreas circundantes a las fuentes hídricas en las veredas del municipio de Villeta.
	Pretender conseguir ciudades y comunidades sostenibles, a través del acceso de toda la población a viviendas, servicios básicos cómo el agua, medios de transporte adecuados, asequibles y seguros, especialmente para personas en situación de vulnerabilidad y fomentando en las ciudades la reducción del impacto medioambiental.

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS)	Descripción de la Articulación con el Proyecto
	El cambio climático es un fenómeno que afecta a todos los países y personas del mundo, buscar nuevas fuentes hídricas contribuirá a satisfacer necesidades insatisfechas de la población rural del municipio de Villeta.
	Mantener los ecosistemas terrestres como los bosques en zonas de nacimientos de agua, los cuales proporcionan el oxígeno, donde habitan miles de especies animales y vegetales contribuirán a la sostenibilidad de estos.

FUENTE: OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

3. ANTECEDENTES

El acceso al agua potable en Colombia constituye un componente fundamental para la garantía de derechos esenciales como la vida, la salud y una vida digna. En este sentido, la prestación del servicio público de acueducto trasciende el ámbito estrictamente operativo y se configura como una responsabilidad de carácter social y estatal, particularmente en aquellos territorios donde las condiciones geográficas, económicas y administrativas generan mayores dificultades para garantizar una prestación eficiente, continua y con estándares adecuados de calidad.

En el municipio de Villeta, Cundinamarca, esta realidad adquiere especial relevancia en el sector rural, donde la prestación del servicio de acueducto se encuentra, en gran medida, a cargo de comunidades organizadas que, mediante esquemas de gestión comunitaria, han asumido históricamente la administración, operación y mantenimiento de sistemas destinados al abastecimiento de agua para sus habitantes. Estas organizaciones desempeñan un papel fundamental en la

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

cobertura del servicio y en la reducción de las brechas de acceso existentes entre las zonas urbanas y rurales.

Los acueductos veredales constituyen, por tanto, un componente estratégico de la infraestructura social y de la gestión territorial del recurso hídrico. Su funcionamiento incide directamente en las condiciones de salubridad, bienestar, productividad y calidad de vida de la población rural. Sin embargo, su operación presenta diferentes niveles de desarrollo técnico, administrativo y financiero, asociados, entre otros factores, a las características de las fuentes de abastecimiento, el estado de las redes, la capacidad de tratamiento y potabilización, las condiciones de almacenamiento, la eficiencia de los sistemas de distribución y las capacidades de gestión de las organizaciones comunitarias.

Uno de los principales desafíos identificados corresponde a las limitaciones en materia de tratamiento y potabilización del agua. En aquellos sistemas que no cuentan con infraestructura adecuada para el tratamiento, persiste la utilización de mecanismos convencionales o rudimentarios de filtración, desinfección y almacenamiento, lo cual puede generar diferencias significativas en las condiciones de calidad del agua frente a los sistemas que disponen de plantas de tratamiento de agua potable. Esta situación evidencia la necesidad de fortalecer la infraestructura existente y avanzar hacia soluciones técnicas acordes con las características de cada sistema de abastecimiento, garantizando condiciones adecuadas de calidad, continuidad y seguridad hídrica.

De igual manera, las exigencias asociadas al cumplimiento de los requerimientos técnicos, administrativos, sanitarios y regulatorios representan un reto para las organizaciones comunitarias, especialmente aquellas con capacidades institucionales y financieras limitadas. Si bien estos mecanismos de seguimiento y control buscan garantizar condiciones adecuadas de prestación del servicio, resulta necesario considerar las particularidades de los modelos de gestión comunitaria del agua, promoviendo procesos de fortalecimiento institucional que permitan cumplir progresivamente con los requerimientos establecidos sin afectar los principios de solidaridad, cooperación y participación comunitaria que caracterizan a los acueductos veredales.

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

En el municipio de Villeta, Cundinamarca, se encuentran veintiséis (26) acueductos veredales legalmente constituidos, los cuales presentan diferentes condiciones de infraestructura, capacidad operativa y nivel de gestión. Esta diversidad hace necesario implementar estrategias diferenciadas de fortalecimiento que permitan mejorar integralmente los componentes técnicos, administrativos y operativos de cada sistema, con especial énfasis en los procesos de captación, aducción, tratamiento, almacenamiento y distribución del recurso hídrico.

En este contexto, la optimización de los acueductos veredales debe abordarse desde una perspectiva integral, orientada no solamente al mejoramiento de la infraestructura física, sino también al fortalecimiento de las capacidades de administración, operación, mantenimiento, gestión financiera y cumplimiento normativo de las organizaciones prestadoras. Lo anterior permitirá incrementar la eficiencia de los sistemas, reducir riesgos asociados a la calidad y continuidad del servicio, mejorar la sostenibilidad de las infraestructuras y fortalecer los procesos de gobernanza comunitaria del recurso hídrico.

Esta intervención se encuentra articulada con el plan de Desarrollo Municipal de Villeta, Cundinamarca (2026–2028) "Villeta Territorio que Progresa", incorporada en el eje estratégico de Sostenibilidad y Cuidado del Medio Ambiente, cuya orientación contempla la optimización de los sistemas de acueducto con el propósito de mejorar las condiciones de calidad y continuidad del servicio de agua en las zonas rurales del municipio.

En concordancia con este propósito, la Administración Municipal ha priorizado, desde el inicio del actual periodo de gobierno, el fortalecimiento y optimización de los acueductos veredales mediante procesos de articulación interinstitucional con entidades y programas orientados a la gestión integral del recurso hídrico. Entre estas acciones se destaca la articulación con Empresas Públicas de Cundinamarca (EPC), a través del programa Agua a la Vereda 3.0, así como el trabajo conjunto con la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR) mediante iniciativas como Entornos Sostenibles para la Seguridad Hídrica y Gobernanza del Agua y Agua Vida Rural, desarrolladas en articulación con la CAR, EPC y la Secretaría de Bienestar Verde del municipio.

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

Estas acciones representan un avance hacia la consolidación de un modelo de gestión integral del agua en el sector rural, basado en el fortalecimiento de la infraestructura, la asistencia técnica, la gobernanza comunitaria y la articulación institucional. No obstante, se requiere dar continuidad y profundizar estas intervenciones mediante procesos de diagnóstico, priorización y optimización que permitan atender las necesidades particulares de cada acueducto veredal y establecer soluciones sostenibles en el corto, mediano y largo plazo. En consecuencia, la optimización integral de los acueductos veredales de Villeta se plantea como una estrategia orientada al fortalecimiento de los sistemas de abastecimiento de agua, interviniendo de manera articulada sus componentes de captación, aducción, tratamiento, almacenamiento y distribución, junto con el fortalecimiento de las capacidades técnicas, operativas, administrativas y organizacionales de las comunidades prestadoras

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

Tabla 4. Acueductos Veredales Conformados

No.	ACUEDUCTOS VEREDALES VILLETA CUNDINAMARCA 2026	NIT	USUARIOS
1	Asociación de acueducto veredal Mave La Judea	900127994-7	80
2	Asociación de usuarios acueducto y alcantarillado Mave-Bagazal	832002352-5	2096
3	Asociación de usuarios acueducto y alcantarillado caserío El Puente	832001389-2	852
4	Asociación de suscriptores agua para todos de Villeta Cundinamarca ASOAGUAPARATODOS	901873875-1	240
5	Asociación de suscriptores del servicio de acueducto de la vereda Alto de Torres	901565951-2	80
6	Asociación de suscriptores del servicio de acueducto de la vereda la bolsa del municipio de Villeta	900168109-0	360
7	Asociación de afiliados del servicio de acueducto de la vereda Payande bajo	900856094-0	228
8	Asociación de suscriptores del servicio de acueducto el Espinal Payande medio vereda Payande	901530348-1	240
9	Asociación de suscriptores del servicio de acueducto Payande alto de la vereda Payande	900849600-9	92
10	Asociación de usuarios del acueducto de la vereda El Chorrillo	832008124-1	316
11	Asociación de suscriptores del servicio de acueducto de La Masata	900094414-3	1676
12	Asociación sin ánimo de lucro acueducto vereda Quebrada Honda	832009375-6	956
13	Asociación del Acueducto Comunitario la Tetilla de la Vereda San Isidro Parte Alta.	832004714-7	120
14	Asociación de usuarios del acueducto de la vereda San Isidro	832003140-5	520
15	Junta administradora acueducto interveredal Cune	900031474-5	900
16	Asociación de usuarios del acueducto Alto del Velero	832007681-6	120
17	Asociación de Usuarios del Acueducto de la Vereda La Esmeralda	901817905-6	104
18	Asociación de suscriptores del acueducto vereda Salitre Blanco Bajo	900967884-9	192
19	Junta de acueducto Salitre Negro	832002412-9	445
20	Asociación de suscriptores del servicio de acueducto de la vereda Naranjal "ACUANARANJAL"	901718004-0	40
21	Asociación de suscriptores del acueducto del barrio San Jorge parte alta	832008237-3	100
22	Asociacion de usuarios del acueducto veredal Ilo Grande	901568638-5	92
23	Asociación de usuarios del acueducto veredal Maní-ACUEMANI	901825573-8	280
24	Asociación de usuarios del acueducto de la vereda El Balsal	832006595-6	410
25	Asociación de usuarios del acueducto Fernando Salazar y vereda Río Dulce	832000072-9	1720
26	Junta de acción comunal vereda Chapaima	832009848-8	60

FUENTE: OFICINA ASESORA DE PLANEACION

4. CARACTERIZACIÓN DE LAS ZONAS DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

4.1 Municipio de Villeta

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

Según el Plan Básico de Ordenamiento Territorial, Villeta es un municipio colombiano ubicado en la zona noroccidental del departamento de Cundinamarca y pertenece a la provincia del Gualivá. Está situado al noroeste de Bogotá, en un valle formado por las cuencas de los ríos Dulce y Bituima, que se unen antes de llegar al casco urbano para formar el río Villeta. El territorio de Villeta es quebrado y montañoso y se extiende a ambos lados del río hasta las cuchillas de la cordillera que encierran el valle.

El municipio de Villeta, Cundinamarca cuenta con una superficie de 140.67 km2 distribuido en la parte urbana de 2.86 Km2 y en la zona rural de 137.78 Km2. De esta manera el 36% de la población se encuentra distribuida en el área rural y el 64% restante en el sector urbano. El municipio, limita al sur con Guayabal, Bituima, Vianí, Alban, por el norte con los municipios de Quebrada Negra, Nocaíma, Nimaíma, por el oeste con los municipios de Guaduas y Chaguaní y por el oeste con el municipio de Sasaima.

4.1.1 DIVISIÓN ADMINISTRATIVA

Geográficamente, Villeta se encuentra a 5º01' de latitud norte y 74º28' de longitud occidental. La temperatura media es de 25ºC y su superficie es de 140 km^2 (14.000 hectáreas). La altitud varía entre los 850 msnm en el punto denominado Tobia Grande, en el límite del municipio, y los 1.950 msnm en la vereda La Esmeralda. La altura sobre el nivel del mar en el casco urbano está entre 779 y 842 msnm.

Su división administrativa se estructura principalmente en dos grandes zonas: el casco urbano y la zona rural.

- **Zona urbana**: Aquí se concentran los principales barrios, instituciones públicas, centros educativos, de salud y comercio. Es el núcleo administrativo y económico del municipio.
- **Zona rural**: Está conformada por veintitrés veredas y dos centros poblados. Estas áreas son clave para la producción agrícola, especialmente de caña de azúcar y el desarrollo agroturístico.

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

Ilustración 1. División Administrativa



FUENTE: PLAN BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPIO DE VILLETA

4.1.2 FISIOGRAFIA

El municipio de Villeta está enclavado en la vertiente occidental de la cordillera oriental, la fisiografía del área es abrupta con pendientes altas y valles estrechos y profundos típicos de los ríos de Cordillera. La fisiografía general del área se puede describir como un valle estrecho que se abre entre los ríos Bituima y Villeta, en medio de las cuchillas del Alto del Trigo al occidente y la de Palacios y loma canoas al oriente. Los principales elementos fisiográficos se orientan en dirección norte - sur. Desde el punto de vista geológico el municipio tiene posibilidad de agua subterránea limitada, posibilidades mineras reducidas a la explotación de limolitas y procesos de inestabilidad de laderas asociados al mal manejo de la escorrentía que como consecuencia genera deslizamientos frecuentes que suelen obstaculizar la vía Bogotá - Medellín.

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

4.1.3. HIDROGRAFIA

La cuenca del río Villeta es un sistema hidrográfico que abarca la región circundante al río Villeta, se encuentra en la zona noroccidental del departamento de Cundinamarca, el casco urbano del municipio homónimo está situado en el valle formado por las cuencas de los ríos Dulce y Bituima, que se unen para formar el río Villeta.

La topografía de la cuenca es variada, con zonas que van desde terrenos montañosos hasta áreas más planas y valles. La altitud varía significativamente, contribuyendo a la diversidad de microclimas y ecosistemas en la región, formados por los afluentes de los ríos Dulce y Bituima, los cuales convergen para contribuir en el sistema hídrico de la cuenca, regulando el agua y la conectividad ecológica.

4.1.4. CLIMA

La altitud tiene una influencia directa en las condiciones climáticas locales, ya que, medida que la altitud aumenta, se experimenta una disminución de la temperatura. Esta variación térmica crea una serie de microclimas a lo largo de las diferentes elevaciones en Villeta.

En las zonas más bajas, se pueden encontrar condiciones más cálidas, mientras que, en las áreas más elevadas, las temperaturas tienden a ser más frescas. Esta diversidad de microclimas genera una gama de condiciones ambientales que influyen en la flora, fauna y procesos ecológicos.

La intersección de las variaciones de altitud, junto con otros elementos geográficos como valles, ríos y cuencas, crea un mosaico de hábitats en Villeta. Cada nivel de altitud y área geográfica puede albergar comunidades biológicas únicas y adaptadas a las condiciones específicas de su entorno. Por ejemplo, los bosques de alta montaña pueden existir en las áreas más elevadas, mientras que las planicies y valles pueden ser hábitats propicios para ríos y áreas agrícolas.

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

Este mosaico de hábitats no solo contribuye a la riqueza paisajística de Villeta, sino que también respalda una biodiversidad excepcional. Las diferentes comunidades de plantas y animales se adaptan a las condiciones específicas de sus hábitats, generando una red interconectada de vida. Además, la presencia de diferentes ecosistemas permite a una variedad de especies encontrar nichos ecológicos adecuados para su supervivencia y reproducción.

Los diversos ecosistemas generados por la variación en la altitud ofrecen una amplia gama de servicios ecosistémicos, en este sentido, los bosques pueden contribuir a la regulación del agua y la conservación del suelo, mientras que las áreas más planas pueden ser cruciales para la provisión de alimentos y la sustentabilidad de la agricultura. Los cuerpos de agua en diferentes altitudes también proporcionan hábitats vitales y contribuyen a la regulación del ciclo hidrológico.

4.1.5 ECONOMIA

El municipio de Villeta se caracteriza por la diversidad de sus actividades económicas, siendo el sector agrícola y pecuario, el comercio y el turismo los pilares fundamentales que impulsan su desarrollo. En el ámbito agrícola, según la información proporcionada por la Secretaría de Agricultura de Cundinamarca para el año 2010, destaca la significativa presencia del cultivo de caña panelera, con 4.027 hectáreas sembradas y una producción de 13.989,5 toneladas, representando el eje central de una agroindustria que abarca alrededor de 463 enramadas paneleras activas. Otros productos relevantes incluyen plátano, cítricos, café y maíz, reflejando la diversificación de la actividad agrícola.

En el ámbito pecuario, se observa una población bovina de 4.529 cabezas, principalmente destinadas a doble propósito y producción de carne. Asimismo, la producción avícola ocupa un lugar destacado, representando aproximadamente el 6,0% del total del departamento. Estas actividades pecuarias no solo contribuyen a la seguridad alimentaria, sino que también fomentan la dinámica económica local.

En el sector turístico, Villeta ha consolidado una red de servicios que abarcan alojamiento, alimentación, bares, discotecas y balnearios. Eventos emblemáticos como el Festival y Reinado Nacional de la Panela y el Festival Departamental de Bandas Musicales Municipales se han convertido en atractivos que atraen a un

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

considerable número de turistas cada temporada. La ubicación estratégica del municipio, su clima agradable y la proximidad a ciudades como Bogotá contribuyen a que alrededor de 450 personas visiten mensualmente Villeta, generando una demanda constante de bienes y servicios turísticos.

El comercio y la prestación de servicios turísticos se erigen como motores clave de generación de empleo, tanto en empleos directos como informales. La sinergia entre estos sectores impulsa la economía local, diversifica las fuentes de empleo y fortalece la identidad cultural y turística de Villeta. De esta manera, el municipio se presenta como un destino atractivo y dinámico que aprovecha sus recursos naturales y culturales para impulsar un desarrollo económico sostenible y equitativo.

Villeta se erige como un territorio con oportunidades económicas donde la diversificación y el turismo convergen con desafíos ambientales intrínsecos, generando la necesidad de efectuar un análisis de la economía local y las problemáticas ambientales asociadas con la búsqueda del equilibrio entre el progreso económico y la sostenibilidad ecológica.

La economía de Villeta, marcada por su diversificación, encuentra en el sector agrícola y pecuario uno de sus pilares fundamentales. El cultivo de caña panelera, con sus raíces en prácticas tradicionales, es una fuerza impulsora clave, generando empleo y contribuyendo a la identidad cultural. Además, la producción bovina y avícola añade capas de complejidad, consolidando un tejido económico arraigado en la tierra y la producción agropecuaria.

El turismo, por otro lado, se erige como una fuerza ascendente, desencadenada por eventos culturales y una ubicación geográfica estratégica. La afluencia constante de visitantes crea un mercado para la prestación de servicios turísticos, desde alojamientos hasta actividades recreativas, generando ingresos y empleo de manera significativa.

Sin embargo, este florecimiento económico no está exento de desafíos ambientales debido a que la expansión de la agricultura y el desarrollo turístico puede amenazar la calidad del agua, un recurso vital para la comunidad y la biodiversidad, así como el uso intensivo de agroquímicos y la gestión inadecuada de residuos pueden conducir a la contaminación de cuerpos de agua locales, comprometiendo los servicios ecosistémicos asociados.

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

La pérdida de biodiversidad y la alteración de hábitats naturales también se presentan como problemas clave, teniendo en cuenta que la conversión de áreas naturales para fines agrícolas y turísticos puede fragmentar el paisaje y disminuir la capacidad de los ecosistemas para sustentar la vida silvestre y proporcionar servicios esenciales.

Para abordar estas problemáticas, se implementará un proyecto en el cual se puedan dotar a los acueductos veredales de elementos para captar, conducir, almacenar y distribuir el agua localizada en nuevas fuentes hídricas que ayuden a minimizar el desabastecimiento.

Las prácticas agrícolas no sostenibles, con el uso excesivo de plaguicidas y fertilizantes, adicional el aumento de población arraigado al turismo esto es transversal con los procesos que la administración promueva en este sector mediante la adopción de abastos de agua de manera respetuosa con el medio ambiente y la conservación de áreas naturales críticas son medidas cruciales para mitigar los impactos negativos.

La planificación del desarrollo turístico debe ser integral, considerando la capacidad de carga ambiental y promoviendo prácticas responsables en el consumo de agua.

5. CONTRIBUCIÓN DEL PROYECTO A LA POLÍTICA PÚBLICA

Los acueductos comunitarios son asociaciones, cooperativas, organizaciones y fundaciones basados en la economía solidaria como lo menciona la Ley 454 de 1998 reglamentada por el decreto nacional 1714 de 2012, artículo 2° definición:

- Definir la economía solidaria como un sistema socioeconómico, cultural y ambiental basado en organizaciones asociativas sin ánimo de lucro, con principios de autogestión, solidaridad y democracia.
- Transformar el Departamento Administrativo Nacional de Cooperativas en el Departamento Administrativo Nacional de la Economía Solidaria.
- Crear la Superintendencia de la Economía Solidaria, encargada de la vigilancia y control de las entidades del sector.

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

- Establecer el Fondo de Garantías para las Cooperativas Financieras y de Ahorro y Crédito, con el fin de proteger a los asociados y fortalecer la estabilidad del sistema.

Ilustración 2. Acueductos Comunitarios



FUENTE: ACUEDUCTOS VEREDALES PATRIMONIO PÚBLICO

Los acueductos comunitarios o veredales constituyen una expresión fundamental de la organización y participación de las comunidades rurales en Colombia. Más allá de ser sistemas destinados a la captación, conducción, almacenamiento y distribución de agua, representan procesos sociales construidos históricamente por las propias comunidades para garantizar el acceso a un recurso esencial para la vida y el desarrollo de sus territorios.

Estas organizaciones comunitarias poseen un importante valor social, cultural, ambiental y territorial, toda vez que surgen como respuesta a las necesidades de

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

poblaciones rurales que, en muchas ocasiones, han enfrentado limitaciones para acceder de manera adecuada y permanente a los servicios de agua potable. A través del trabajo colectivo, la solidaridad y la participación comunitaria, los habitantes han desarrollado mecanismos propios para gestionar, proteger y distribuir el recurso hídrico, convirtiendo los acueductos veredales en instrumentos fundamentales para la garantía del bienestar y la calidad de vida de la población.

Los acueductos veredales también cumplen una función estratégica en la protección y conservación de las fuentes hídricas y de los ecosistemas asociados al territorio. Su estrecha relación con las comunidades permite generar procesos de apropiación, cuidado y vigilancia de las fuentes de abastecimiento, promoviendo prácticas orientadas a la conservación del recurso y a la sostenibilidad ambiental. En este sentido, estas organizaciones no solamente cumplen una función relacionada con el suministro de agua, sino que también contribuyen a la defensa del territorio, la protección de los ecosistemas y la preservación de los recursos naturales.

Desde una perspectiva social, los acueductos comunitarios son escenarios de participación ciudadana, cooperación y construcción colectiva. Su existencia refleja la capacidad de las comunidades para organizarse y asumir responsabilidades frente a la gestión de un servicio esencial, fortaleciendo el tejido social y promoviendo principios de solidaridad, equidad, corresponsabilidad y participación.

En consecuencia, los acueductos veredales deben ser reconocidos como actores fundamentales para el desarrollo rural y la garantía del acceso al agua, especialmente en aquellos territorios donde las condiciones geográficas, económicas y poblacionales hacen necesaria la implementación de modelos de gestión comunitaria. Su fortalecimiento constituye una herramienta para reducir las brechas existentes entre las zonas urbanas y rurales y avanzar hacia una prestación del servicio acorde con las particularidades de cada territorio.

Consideraciones sobre políticas públicas de información e inversión:

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

• Definir o precisar los niveles específicos de servicio que existen y se espera alcanzar en el ámbito rural. En abastecimiento de agua, los niveles de servicio van desde el acceso al agua sin tratamiento directamente en la fuente, hasta el suministro de agua potable a nivel domiciliar, con medición, continuidad y presión adecuada, lo que implica costos, disposición de pago, capacidad de administración, y aceptaciones sociales diferentes. En saneamiento, los niveles varían desde disposición de excretas a campo abierto, hasta el acceso a redes colectoras de alcantarillado sanitario, incluido el tratamiento de las aguas servidas, pasando por soluciones individuales tipo letrina o sistema séptico.

• Implementar mecanismos de información que permitan cuantificar los recursos invertidos en incremento de coberturas o mejoramiento de la calidad de los servicios rurales, separando tales asignaciones de las que se inviertan en las zonas urbanas. De esta manera se podrán desarrollar análisis estratégicos de políticas públicas relacionadas con la efectividad de las inversiones, los costos por persona beneficiada de las soluciones implementadas, las relaciones entre inversiones realizadas y la sostenibilidad de los sistemas, entre otros.

• Establecer costos unitarios de referencia para los diferentes tipos de inversión a realizar, teniendo en cuenta variables particulares que se presentan en las áreas rurales, tales como: i) densidad poblacional; ii) localización de los beneficiarios; iii) distancia desde la ciudad más cercana o los centros de suministro de materiales; iv) tipo de acceso.

Consideraciones sobre esquemas de financiamiento:

• Se deben definir políticas claras y sencillas para el otorgamiento de subsidios a la inversión, buscando que a través de éstas se incentive el aprovechamiento de economías de escala, en donde sea posible.
• Definir niveles especiales de subsidios para poblaciones más vulnerables y minorías étnicas cuya capacidad económica no permite cofinanciar las inversiones.
• Establecer mecanismos, programas o líneas específicas de financiamiento para las áreas rurales, a efectos de especializar la aplicación de los recursos de acuerdo con las metodologías de intervención requeridas y las tecnologías aplicables como soluciones más adecuadas a la población rural.

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

Consideraciones sobre estructura institucional y sostenibilidad:

• Establecer una estructura institucional que ejerza como mínimo funciones de formulación de políticas públicas, planificación y asistencia técnica, desarrollando instrumentos y metodologías específicas para la zona rural.
• Promover la participación de la comunidad en la formulación, diseño y ejecución de las obras de infraestructura (no sólo en el aporte de mano de obra).
• Implementar esquemas sostenibles de apoyo para las áreas rurales en el nivel intermedio o municipal, a las cuales se puedan transferir los programas, instrumentos y metodologías desarrolladas en el nivel nacional. De esta manera, es posible realizar capacitación y asistencia técnica "en cascada" desde el nivel nacional hasta el local.
• Apoyar el establecimiento de organizaciones comunitarias legalmente constituidas que asuman la prestación del servicio. Promover la generación de esquemas regionales, en donde sea posible.
• Desarrollar normas y guías técnicas para la selección, diseño y construcción de soluciones y tecnologías no convencionales de agua potable y saneamiento, que incorporen la participación de la comunidad en todo el ciclo del proyecto.
• Establecer esquemas subsidiados para la asistencia técnica y el mantenimiento de las soluciones de agua potable y saneamiento dirigidas a la población dispersa más vulnerable, en donde no sea posible el cobro de tarifas para suplir los costos de administración, operación y mantenimiento de los servicios.

Consideraciones sobre regulación, control y vigilancia:

• Establecer un marco regulatorio especial para la prestación de los servicios en la zona rural, enfocado en aspectos de metodologías o fórmulas tarifarias simplificadas y reglamentaciones secundarias que definan claramente las relaciones entre los prestadores y los usuarios, principalmente.
• Definir metodologías tarifarias sencillas de fácil aplicación y que garanticen la suficiencia financiera (y la eficiencia económica) de la prestación del servicio (por ejemplo, tarifas piso y techo en función de las tecnologías empleadas).
• Establecer mecanismos que permitan otorgar subsidios a los usuarios con menor capacidad de pago.

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

• Establecer un sistema de información amigable y sencillo que permita mantener actualizados los datos más relevantes sobre la prestación del servicio en la zona rural, para efectos de formular o ajustar permanentemente las políticas públicas.
• Desarrollar una reglamentación clara para las relaciones entre los prestadores y los usuarios (derechos, deberes y atención de peticiones, quejas, recursos, entre otros).

5.1. CONTRIBUCIÓN AL PLAN DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE VILLETA, CUNDINAMARCA

El proyecto **"Suministro de elementos, materiales o productos requeridos para dotar y mejorar la infraestructura de los acueductos veredales del municipio de Villeta, Cundinamarca",** constituye una intervención de carácter social y comunitario orientada a fortalecer las condiciones de acceso y prestación del servicio de agua en la población rural del municipio.

La ejecución de este proyecto permitirá atender necesidades identificadas en los sistemas de abastecimiento comunitario, mediante el suministro de elementos necesarios para los usuarios de los acueductos veredales beneficiarios. Esta intervención resulta de especial importancia, teniendo en cuenta que los acueductos comunitarios representan una alternativa fundamental para garantizar el acceso al agua en las zonas rurales y son producto de procesos históricos de organización, participación y gestión colectiva del recurso hídrico.

El suministro de estos elementos permitirá fortalecer las condiciones de funcionamiento y prestación del servicio, contribuyendo a que las comunidades beneficiarias cuenten con mejores herramientas para atender sus necesidades de abastecimiento de agua. De esta manera, el proyecto no se limita a la entrega de bienes, sino que representa una acción institucional encaminada a respaldar y fortalecer los procesos comunitarios que hacen posible la prestación del servicio de acueducto en las veredas del municipio.

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

Tabla 4. Meta Plan de Desarrollo

Ítem	Nombre
Plan	Villeta Territorio que Progresa 2026-2028
Línea Estratégica	Competitividad y Desarrollo Económico
Programa	Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico
Meta de Producto	19-Acueductos Optimizados

FUENTE: PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL

6. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

En el contexto del presente proyecto se ha identificado que la población rural del municipio de Villeta, Cundinamarca, presenta condiciones de vulnerabilidad frente al acceso y abastecimiento de agua, asociadas principalmente a las condiciones de disponibilidad, regulación y presión existentes sobre los sistemas hídricos que abastecen a las comunidades. Si bien el índice de escasez del recurso se encuentra calificado como mínimo, esta condición no implica que la población rural se encuentre exenta de riesgos relacionados con el abastecimiento, toda vez que la vulnerabilidad hídrica depende también de factores asociados con la capacidad de los sistemas de captación, conducción, almacenamiento, distribución y gestión comunitaria del recurso.

Esta situación adquiere especial relevancia en las zonas rurales, donde el abastecimiento de agua depende en gran medida de acueductos comunitarios y veredales, sistemas que cumplen una función esencial para garantizar el suministro a las familias y que, debido a sus características y limitaciones de infraestructura, requieren acompañamiento y fortalecimiento institucional permanente.

De manera adicional, durante los últimos años se han presentado transformaciones en la dinámica territorial del municipio, relacionadas con el crecimiento de la población rural, la urbanización y el cambio en los usos del suelo. El incremento de las actividades agrícolas, el uso inadecuado de fertilizantes y plaguicidas, los

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

procesos de degradación del suelo, la concentración de población en determinados sectores y las deficiencias en el manejo y disposición de residuos pueden generar impactos negativos sobre las fuentes hídricas, afectando progresivamente sus condiciones de calidad y su capacidad para atender las necesidades de las comunidades.

Análisis de involucrados

Mediante el análisis de involucrados se identifica a los principales grupos interesados en el proyecto, sus intereses específicos, los problemas que perciben en relación con la conservación ambiental en Villeta, y los recursos y mandatos que poseen para influir en el desarrollo y resultado del proyecto.

Tabla 5. Análisis de Involucrados

Grupo de involucrados	Intereses	Problemas percibidos	Recursos y mandatos
Alcaldía Municipal	Disponibilidad y calidad del recurso.	Deterioro ambiental, carencia del recurso hídrico	Autoridad para implementar políticas ambientales, asignación de recursos económicos y humanos, normativas ambientales locales.
Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR	Protección y gestión sostenible de recursos	Deforestación, contaminación de fuentes hídricas, captación ilegal del recurso hídrico, alteración de las rondas hídricas	Normativas ambientales, recursos financieros y técnicos para supervisión y aplicación de medidas, gestión de macroproyectos.
Comunidades Locales	Disponibilidad y calidad del recurso.	Conflictos por acceso a recursos,	Participación en decisiones, acceso

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

Grupo de involucrados	Intereses	Problemas percibidos	Recursos y mandatos
		falta de servicios, falta de asistencia técnica	a recursos económicos y capacitación en prácticas sostenibles.
Agricultores y Ganaderos	Producción agrícola y ganadera sostenible	Pérdida de tierras, restricciones ambientales, dificultades por variabilidad climática	Asistencia técnica, incentivos para prácticas sostenibles, compensaciones por restricciones.
Empresa de Servicios Públicos de Villeta y Acueductos Veredales	Oferta y rendimiento hídrico de las cuencas y microcuencas	Desabastecimiento de agua, irregularidad del régimen fluvial	Apoyo financiero a proyectos, servicios de laboratorio

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

6.1. ÁRBOL DE PROBLEMAS

El municipio de Villeta, Cundinamarca, ha experimentado durante los últimos años una transformación progresiva de su territorio rural, caracterizada por el crecimiento de la población y el cambio en los usos del suelo, particularmente por la transición de actividades agrícolas hacia usos residenciales y campestres. Esta dinámica ha generado una mayor ocupación del suelo rural y, consecuentemente, un incremento en la demanda de bienes y servicios básicos, entre ellos el recurso hídrico.

El crecimiento de la población, sumado al desarrollo de actividades turísticas y a la expansión de proyectos habitacionales y de recreación, ha incrementado la presión sobre las fuentes de abastecimiento existentes. A esta situación se adicionan prácticas inadecuadas de manejo de residuos, insuficiente cultura ambiental y actividades que pueden generar contaminación de las fuentes hídricas, afectando

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

progresivamente sus condiciones de calidad y aumentando la presión sobre la disponibilidad del recurso.

Esta problemática adquiere especial relevancia debido a la importancia hidrográfica del municipio. Villeta se encuentra localizado en la cuenca alta del río Negro, dentro de un sistema hídrico conformado por diferentes subcuencas y microcuencas que cumplen funciones fundamentales para el abastecimiento de las comunidades, la regulación hídrica y el sostenimiento de los ecosistemas del territorio.

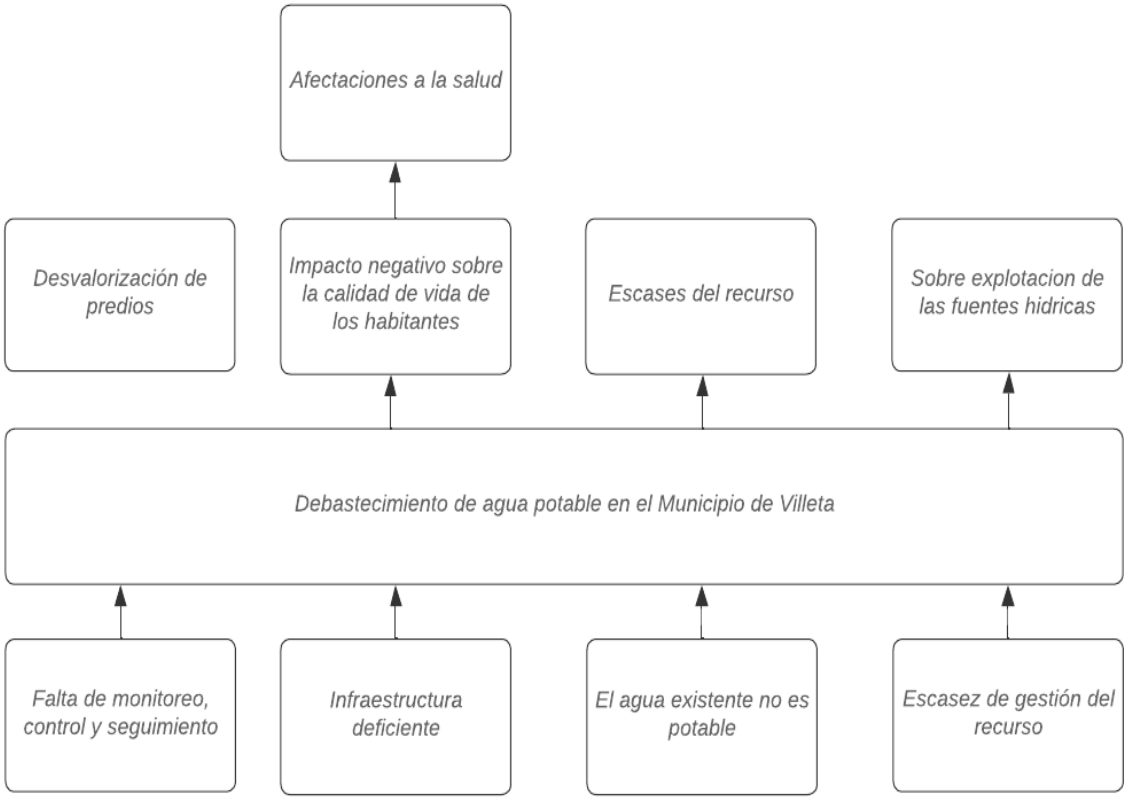
Dentro de esta estructura hidrográfica se encuentran la subcuenca del río Tobia y la subcuenca del río Villeta, a la cual pertenecen las microcuencas de las quebradas Maní, Acatá, Cantarrana, El Cojo y Guanábana. Igualmente, el territorio comprende otras unidades hidrográficas de importancia, entre ellas la microcuenca de la quebrada Grande o Curazao, ubicada en la vereda Ilo Grande; las microcuencas de los ríos Dulce y Namay; las quebradas La Mugrosa, Santivañez, La Masata y Cune, junto con sus respectivos afluentes.

La presencia de esta amplia red hídrica representa una ventaja ambiental y territorial para el municipio, pero al mismo tiempo implica una responsabilidad frente a su protección, conservación y uso sostenible. La existencia de numerosas fuentes hídricas no garantiza por sí sola el acceso permanente y adecuado al agua por parte de las comunidades, ya que factores como la presión demográfica, la transformación del territorio, la contaminación, el deterioro de los ecosistemas y las limitaciones de los sistemas de abastecimiento pueden afectar la capacidad de las comunidades para acceder al recurso en condiciones adecuadas.

En el área urbana, el río Villeta y la quebrada Cune constituyen elementos importantes de la estructura ambiental y paisajística del municipio. Esta última, en su recorrido por la región noroccidental, da lugar a atractivos naturales como los Saltos del Mico, evidenciando la importancia ambiental, turística y paisajística de los recursos hídricos locales. Asimismo, el valle del río Villeta conforma las explanadas ubicadas al norte y sur de la cabecera municipal, sectores que han sido objeto de procesos de expansión urbana y donde se ha desarrollado la construcción de condominios y urbanizaciones.

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

Ilustración 3. Árbol de Problemas



FUENTE: ELABORACION PROPIA

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

6.2. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA PRINCIPAL

El principal problema que afecta a los acueductos veredales del municipio de Villeta, Cundinamarca, corresponde a la situación que se ve agravada por las restricciones administrativas y financieras de las organizaciones comunitarias y por el deterioro progresivo de las fuentes hídricas que sirven como sistemas de abastecimiento.

Esta problemática tiene una incidencia directa en la capacidad de los acueductos veredales para atender de manera eficiente las necesidades de sus usuarios, especialmente en sectores donde la infraestructura disponible resulta insuficiente, presenta deterioro o no cuenta con los elementos necesarios para garantizar un adecuado funcionamiento del sistema. Como consecuencia, algunas comunidades rurales se encuentran expuestas a dificultades en la continuidad, cobertura y condiciones del suministro de agua.

Uno de los principales factores asociados corresponde a las Debido a su naturaleza y capacidad económica, estas organizaciones presentan dificultades para contratar de manera permanente profesionales y asesorías especializadas que les permitan fortalecer sus procesos de operación, mantenimiento, optimización de infraestructura y gestión del servicio. Esta situación limita la capacidad de los acueductos para identificar oportunamente sus necesidades, realizar intervenciones preventivas y mejorar sus sistemas de abastecimiento.

A lo anterior se suma la necesidad de fortalecer la gestión administrativa, operativa, comercial, técnica, legal y ambiental de estas organizaciones. La ausencia de acompañamiento y asistencia técnica suficiente dificulta la implementación de procesos adecuados de planificación, mantenimiento, control y gestión, lo cual puede repercutir en la eficiencia y sostenibilidad de los sistemas comunitarios de abastecimiento.

De igual manera, el problema se encuentra relacionado con el deterioro y disminución de la capacidad de algunas fuentes de abastecimiento, como consecuencia de procesos de deforestación, transformación de las coberturas vegetales, expansión de actividades agrícolas y ganaderas y prácticas que afectan las zonas de recarga y protección de las fuentes hídricas. Estas condiciones pueden

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

disminuir progresivamente la capacidad de los nacederos y afluentes para garantizar una oferta suficiente y estable del recurso, aumentando la vulnerabilidad de las comunidades rurales frente a posibles períodos de disminución de la disponibilidad de agua y el actual fenómeno del niño.

6.3. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN EXISTENTE CON RESPECTO AL PROBLEMA

El municipio de Villeta, Cundinamarca, cuenta actualmente con veintiséis (26) acueductos veredales legalmente constituidos, los cuales cumplen un papel fundamental en el abastecimiento de agua de las comunidades rurales. Estas organizaciones comunitarias han desarrollado históricamente procesos de gestión y administración del recurso hídrico, contribuyendo a garantizar el acceso al agua en sectores donde las condiciones territoriales y de dispersión poblacional dificultan la prestación convencional del servicio.

De los acueductos legalmente constituidos, ocho (8) han logrado acceder en vigencias anteriores a programas de apoyo del orden departamental, como "Agua a la Vereda", y a iniciativas promovidas por la Administración Municipal mediante convenios solidarios. Estos antecedentes evidencian la importancia de continuar fortaleciendo la articulación institucional y el acompañamiento a las organizaciones comunitarias, con el propósito de mejorar progresivamente sus capacidades técnicas, operativas y administrativas.

No obstante, persisten importantes brechas en materia de tratamiento y potabilización del agua. Actualmente, únicamente aproximadamente el 13 % de los acueductos veredales cuentan con plantas de tratamiento de agua potable, lo que significa que la mayoría de los sistemas presentan limitaciones para garantizar procesos adecuados de potabilización antes de que el recurso sea destinado al consumo humano. Esta situación constituye una de las principales necesidades de fortalecimiento de los acueductos rurales y evidencia la importancia de continuar gestionando inversiones que permitan mejorar las condiciones de calidad del agua suministrada a las comunidades.

A esta situación se suma el crecimiento sostenido de la demanda del servicio de acueducto en las zonas rurales. El proceso de subdivisión de predios y el cambio progresivo en el uso del suelo, donde antiguas fincas destinadas principalmente a

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

actividades agrícolas han sido transformadas en viviendas campestres, fincas de recreo y espacios de descanso, han generado un aumento significativo en el número de usuarios y, por consiguiente, en la demanda del recurso hídrico.

6.4. MAGNITUD ACTUAL DEL PROBLEMA – INDICADORES DE REFERENCIA

Para el primer periodo de 2026 se realizó un nuevo diagnóstico de los Indicadores de Verificación Objetiva (IVOS), con el propósito de identificar el estado actual de los acueductos veredales del municipio de Villeta y determinar los principales aspectos que requieren fortalecimiento mediante la implementación de acciones y actividades orientadas al mejoramiento de su desempeño y al incremento de su calificación.

Este diagnóstico se desarrolló mediante la metodología establecida en el marco del Programa de Cultura Empresarial del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, herramienta que permite realizar una valoración integral de las condiciones administrativas, técnicas, operativas y de gestión de los prestadores comunitarios del servicio de acueducto.

Para tal efecto, se aplicó una matriz de autoevaluación estructurada en seis (6) áreas fundamentales, cada una de las cuales contempla una serie de compromisos y criterios de cumplimiento. La valoración obtenida por cada organización se determina de acuerdo con los Indicadores de Verificación Objetiva (IVOS) que permiten evidenciar, mediante soportes y mecanismos de comprobación, el grado de cumplimiento de los compromisos establecidos para cada área.

En este sentido, la matriz constituye una herramienta de diagnóstico y seguimiento que permite identificar las fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora de cada acueducto veredal. Los resultados obtenidos permiten establecer prioridades de intervención y orientar las acciones de acompañamiento institucional hacia aquellos aspectos que presentan mayores necesidades de fortalecimiento.

La siguiente tabla presenta los ejes fundamentales de evaluación, sus principales características y la puntuación asignada a cada uno. El cumplimiento progresivo de los compromisos e indicadores establecidos permitirá a los acueductos veredales

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

mejorar su desempeño y avanzar hacia mayores niveles de organización, eficiencia y sostenibilidad en la prestación del servicio.

Ilustración 4. Áreas índices de Verificación Objetiva



FUENTE: MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO - MVCT.

Las actividades de fortalecimiento desarrolladas con los diferentes entes prestadores del servicio de acueducto rural del municipio de Villeta se han ejecutado tomando como marco de referencia la metodología establecida por el Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico, con el propósito de contribuir al mejoramiento integral de su gestión y al fortalecimiento de sus capacidades institucionales.

Estas acciones están orientadas a fortalecer aspectos administrativos, comerciales, financieros, institucionales, legales, técnicos y operativos, mediante la implementación y consolidación de procedimientos, herramientas y mecanismos de gestión que permitan a los prestadores desarrollar sus actividades de manera organizada, eficiente y conforme con el marco normativo vigente.

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

En este sentido, el proceso de fortalecimiento busca promover el cumplimiento de las disposiciones establecidas en la Ley 142 de 1994, así como de las normas que la modifican, adicionan o reglamentan, y de las disposiciones y regulaciones expedidas por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA) y la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD), de acuerdo con las características y condiciones particulares de los prestadores comunitarios rurales.

Tabla 6. Calificación Indicadores de Verificación IVOS

Ítem	*Procesos*	*Indicadores*	*Calificación*
1	Institucional y legal	14	300
2	Administrativo	15	100
3	Comercial	20	200
4	Financiero	10	150
5	Operativo	16	180
6	Técnico	5	70
Total		**80**	**1000**

FUENTE: MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO - MVCT.

Esta metodología determina el tipo de gestión de acuerdo a los siguientes umbrales de calificación en seis procesos como el institucional y legal, administrativo, comercial, financiero, operativo y técnico con indicadores en cada ítem que les otorga una calificación.

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

Tabla 7. Calificación de los Indicadores de Verificación Objetiva - IVOS

Estado	*Rango*
Satisfactorio	780 - 1000
Adecuado	400 - 779
DEFICIENTE	0 - 399

FUENTE: MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO - MVCT.

Para la vigencia 2026 se puede observar que se encuentran cinco acueductos en estado deficiente, los cuales requieren apoyo técnico y administrativo para lograr buenos umbrales en la calificación IVOS y seguir fortaleciéndolos para que puedan prestar un servicio de acueducto de calidad.

Tabla 8. Calificación IVOS Acueductos Veredales Villeta

N0.	PRESTADOR	INST. LEGAL	ADMTVO	COMERCIAL	FINANCIERO	OPERATIVO	TECNICO	TOTAL
1	Asociación de acueducto veredal Mave La Judea	192	60	170	75	116	14	627
2	Asociación de suscriptores del servicio de acueducto de La Masata	234	94	170	120	137	28	783
3	Asociación de suscriptores del servicio de acueducto de la vereda Naranjal “ACUANARANJAL”	63	60	40	30	84	0	277
4	Asociación de suscriptores del servicio de acueducto Payande alto de la vereda Payande	193	94	170	90	137	28	712

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

5	Asociación de usuarios acueducto y alcantarillado Mave-Bagazal	256	87	170	120	159	28	820
6	Asociación de usuarios del acueducto de la vereda El Balsal	105	60	170	45	74	0	454
7	Asociación de usuarios del acueducto de la vereda San Isidro	234	94	170	120	137	28	783
8	Asociación de usuarios del acueducto veredal Ilo Grande	214	60	170	90	127	14	675
9	Junta administradora acueducto interveredal Cune	85	53	170	60	74	0	442
10	Junta de acción comunal vereda La Esmeralda	105	60	170	30	84	0	449
11	Asociación de suscriptores y usuarios del acueducto regional ACUALIMONAL (solo usuarios Villeta)	214	94	170	120	106	28	732
12	Asociación de afiliados del servicio de acueducto de la vereda Payande bajo	214	67	170	90	137	28	706
13	Asociación de suscriptores del acueducto vereda Salitre Blanco Bajo	127	60	170	45	95	0	497
14	Asociación de suscriptores del servicio de acueducto de la vereda Alto de Torres	120	60	50	30	60	60	380
15	Asociación de suscriptores del servicio de acueducto el Espinal Payande medio vereda Payande	214	60	170	90	116	14	664
16	Asociación de usuarios acueducto y alcantarillado caserío El Puente	234	94	170	120	137	28	783
17	Asociación de usuarios del acueducto Alto del Velero	170	60	170	90	126	28	644

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

18	Asociación de usuarios del acueducto de la vereda El Chorrillo	105	60	170	45	95	0	475
19	Asociación de usuarios del acueducto Fernando Salazar y vereda Río Dulce	256	94	170	120	137	28	805
20	Asociación sin ánimo de lucro acueducto vereda Quebrada Honda	214	94	170	90	137	28	733
21	Junta de acueducto Salitre Negro	214	94	170	90	137	28	733
22	Asociación del acueducto comunitario La Tetilla de la vereda San Isidro parte Alta.	220	60	40	40	40	40	440
23	Asociación de suscriptores agua para todos Villeta-ASOAGUAPARATODOS.	50	20	40	0	0	0	110
24	Asociación de usuarios del acueducto veredal Maní-ACUEMANI	50	20	60	60	60	60	310
25	Asociación de suscriptores del servicio de acueducto de la vereda la bolsa del municipio de Villeta	50	60	40	90	90	90	420
26	Junta de Acción Comunal Vereda Chapaima	130	60	0	0	0	0	190

FUENTE: ELABORACION PROPIA

Estas tablas nos muestran la medición actual de los acueductos veredales según la metodología IVOS y los clasifica en estado satisfactorio, adecuado y deficiente con la calificación obtenida.

Podemos observar cinco (5) acueductos ubicados en el nivel deficiente, donde seleccionamos al acueducto de la Junta de acción comunal de la vereda Chapaima, la asociación de usuarios del acueducto veredal Maní ACUEMANI,

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

asociación de suscriptores agua para todos ASOAGUAPARATODOS, asociación del servicio de suscriptores del acueducto de la vereda Alto de Torres y la Asociación del servicio de suscriptores del acueducto de la vereda Naranjal ACUENARANJAL.

6.5. ACUEDUCTOS SELECCIONADOS

En el marco del presupuesto disponible para el proyecto, se definió la priorización de dos acueductos veredales del municipio, seleccionados estratégicamente debido a su condición crítica de desabastecimiento asociada a factores geográficos, deficiencias en la capacidad de almacenamiento y ausencia de redes de conducción.

Con el fin de garantizar una asignación eficiente de recursos, se aplicó un sistema de evaluación a los prestadores preseleccionados, fundamentado en criterios técnicos y de necesidad. La matriz de calificación pondera los acueductos de forma directamente proporcional a los indicadores evaluados, priorizando aquellos cuyo nivel de inversión requerida es más alto, en coherencia con los objetivos de impacto y sostenibilidad del proyecto.

- **NIVEL DE DIFICULTAD DE ACCESO A LA OBRA:** Se define como las vías que posee al acceso donde se desarrollaran las obras (carreteras, caminos, cuencas hidrográficas).
- **CONTINUIDAD DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO:** Refiere al número de horas de prestación del servicio de acueducto por día.
- **COBERTURA ACTUAL DE SUSCRIPTORES:** Hace referencia al número de población existente versus la población que se le presta el servicio.
- **INFRAESTRUCTURA DE LA BOCATOMA**: Estado actual de los materiales que conforman la bocatoma

Tabla 9. Criterios de Selección

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

NIVEL DE DIFICULTAD ACCESO A LA OBRA	MUY ALTA	ALTA	MEDIA	BAJA
	20	15	10	5
CONTINUIDAD DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO	ENTRE 1 Y 6 h/día	ENTRE 7 y 12 h/día	ENTRE 13 y 23 h/día	24 h/ día
	20	15	10	5
COBERTURA ACTUAL SUSCRIPTORES	ENTRE 1 y 50	ENTRE 51 y 100	ENTRE 101 Y 200	MAS DE 200
	20	15	10	5
INFRAESTRUCTURA DE LA BOCATOMA	INEXISTENTE	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA
	20	15	10	5

FUENTE: ELABORACION PROPIA

Tabla 10. Tabla de Rangos

Estado	*Rango*
Satisfactorio	0 - 20
Adecuado	21 - 50
Deficiente	51 - 80

FUENTE: ELABORACION PROPIA

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

Tabla 11. Puntaje Selección de Acueductos Priorizados

ASPECTO	JUNTA DE ACCION COMUNAL VEREDA CHAPAIMA	ASOCIACION DE SUSCRIPTORES DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO DE LA VEREDA ALTO DE TORRES	ASOCIACIÓN DE SUSCRIPTORES AGUA PARA TODOS DE VILLETA CUNDINAMARCA	ASOCIACION DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO VEREDAL MANI-ACUEMANI	ASOCIACION DE SUSCRIPTORES DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO DE LA VEREDA NARANJAL ACUANARANJAL
NIVEL DE DIFICULTAD ACCESO A LA OBRA	20	20	15	15	20
CONTINUIDAD DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO	20	15	15	15	15
COBERTURA ACTUAL SUSCRIPTORES	20	15	15	15	20
INFRAESTRUCTURA DE LA BOCATOMA	20	20	10	15	20
TOTAL	**80**	**70**	**55**	**60**	**75**

FUENTE: ELABORACION PROPIA

Como resultado de las visitas de asistencia técnica realizadas a los acueductos veredales del municipio, se formuló un presupuesto orientado a mejorar integralmente la prestación del servicio de acueducto dentro de la jurisdicción del municipio de Villeta.

En este proceso, se evaluaron dos sistemas específicos: el acueducto de la Junta de Acción Comunal de la Vereda Chapaima, Asociación de suscriptores del servicio de acueducto de la vereda Alto de Torres, Asociación de suscriptores agua para todos

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

de Villeta Cundinamarca ASOAGUAPARATODOS, Asociación de usuarios del acueducto veredal Maní-ACUEMANI y la Asociación de suscriptores del servicio de acueducto de la vereda Naranjal ACUANARANJAL, dentro del rango de desempeño "deficiente", lo que evidencia la necesidad de priorizarlos en el plan de fortalecimiento sectorial. En consecuencia, se diseñará una estrategia técnica y operativa que permita optimizar sus componentes críticos y garantizar condiciones sostenibles y de calidad en la prestación del servicio.

Tabla 12. Acueductos Seleccionados

ID	RAZÓN SOCIAL	REP. LEGAL	NIT
1	Junta de Acción Comunal de la Vereda Chapaima del municipio de Villeta.	Emma del Carmen Higua	832.009.848-8
2	Asociación de suscriptores del servicio de acueducto de la vereda Alto de Torres	Viviana Gutiérrez	901.565.951-2
3	Asociación de suscriptores agua para todos de Villeta Cundinamarca ASOAGUAPARATODOS	Pedro Guillen	901.873.875-1
4	Asociación de usuarios del acueducto veredal Maní-ACUEMANI	John Muñetones	901.825.573-8
5	Asociación de suscriptores del servicio de acueducto de la vereda Naranjal ACUANARANJAL	Anselmo Díaz	901718004-0

FUENTE: ELABORACION PROPIA

6.6. CAUSAS QUE GENERAN EL PROBLEMA

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

Una de las principales situaciones ambientales y sociales que se presenta en la zona rural del municipio de Villeta está relacionada con las dificultades para garantizar el acceso a agua potable en condiciones adecuadas para el consumo humano. Aunque en diferentes veredas se cuenta con sistemas de acueducto comunitario, se identifican limitaciones asociadas a su capacidad operativa, estado de la infraestructura y condiciones de prestación del servicio.

En este contexto, se adelantó una caracterización integral de los acueductos veredales, orientada a conocer las condiciones actuales de la infraestructura, los procesos de operación y mantenimiento, los niveles de cobertura y las principales dificultades que afectan su funcionamiento. Este ejercicio permitió identificar necesidades y oportunidades de fortalecimiento encaminadas a mejorar la eficiencia, continuidad y calidad del servicio.

El análisis realizado desde los componentes social, ambiental, técnico y económico permitió establecer diferentes factores que inciden en la prestación del servicio, entre ellos las capacidades de organización y gestión de las comunidades, el estado y funcionamiento de los elementos que conforman los sistemas de abastecimiento y las particularidades geográficas y ambientales del territorio, las cuales pueden condicionar la captación, conducción y distribución del recurso hídrico.

6.7. EFECTOS QUE PUEDE GENERAR EL PROBLEMA

El Estado, en cumplimiento de sus responsabilidades constitucionales y legales, debe garantizar la prestación eficiente de los servicios públicos esenciales y promover condiciones de acceso equitativas para la población, tanto en las zonas urbanas como rurales del territorio nacional.

En el marco del proceso de descentralización administrativa, las entidades territoriales, especialmente los municipios, tienen responsabilidades relacionadas con la organización, prestación, vigilancia y seguimiento de los servicios públicos. En materia de agua potable, estas obligaciones comprenden el fortalecimiento de los sistemas de abastecimiento y la implementación de acciones que permitan garantizar su adecuada operación y sostenibilidad. La prestación del servicio puede

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

estar a cargo de entidades públicas, privadas, mixtas u organizaciones comunitarias, como ocurre en el caso de los acueductos veredales.

No obstante, las condiciones que presentan numerosos sistemas de abastecimiento de agua en las zonas rurales del país evidencian importantes desafíos en materia de gestión, administración, infraestructura, operación y sostenibilidad. Esta situación refleja la necesidad de fortalecer los mecanismos de coordinación, acompañamiento y control institucional.

7. IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE PARTICIPANTES DEL PROYECTO

Mediante el análisis de participantes se identifica a los principales grupos interesados en el proyecto, sus intereses específicos, los problemas que perciben en relación con la conservación ambiental en Villeta, y los recursos y mandatos que poseen para influir en el desarrollo y resultado del proyecto.

7.1. IDENTIFICACIÓN DE PARTICIPANTES

Tabla 13. Análisis de Participantes

Grupo de involucrados	Intereses	Problemas percibidos	Recursos y mandatos
Alcaldía Municipal	Disponibilidad y calidad del recurso.	Deterioro ambiental, carencia del recurso hídrico	Autoridad para implementar políticas ambientales, asignación de recursos económicos y humanos, normativas ambientales locales.

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

Grupo de involucrados	Intereses	Problemas percibidos	Recursos y mandatos
Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR	Protección y gestión sostenible de recursos	Deforestación, contaminación de fuentes hídricas, captación ilegal del recurso hídrico, alteración de las rondas hídricas	Normativas ambientales, recursos financieros y técnicos para supervisión y aplicación de medidas, gestión de macroproyectos.
Comunidades Locales	Disponibilidad y calidad del recurso.	Conflictos por acceso a recursos, falta de servicios, falta de asistencia técnica	Participación en decisiones, acceso a recursos económicos y capacitación en prácticas sostenibles.
Agricultores y Ganaderos	Producción agrícola y ganadera sostenible	Pérdida de tierras, restricciones ambientales, dificultades por variabilidad climática	Asistencia técnica, incentivos para prácticas sostenibles, compensaciones por restricciones.
Empresa de Servicios Públicos de Villeta y Acueductos Veredales	Oferta y rendimiento hídrico de las cuencas y microcuencas	Desabastecimiento de agua, irregularidad del régimen fluvial	Apoyo financiero a proyectos, servicios de laboratorio

FUENTE: ELABORACION PROPIA

8. POBLACIÓN AFECTADA Y OBJETIVO

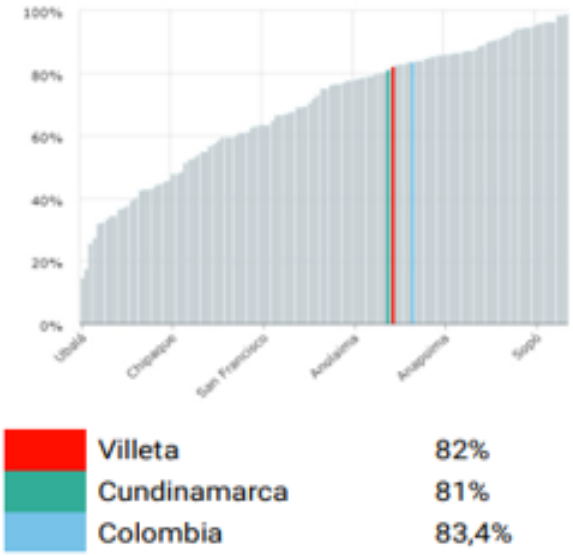
Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

Población Rural: Población que vive en las veintitrés veredas del municipio de Villeta Cundinamarca.

Población centros poblados: Villeta posee dos centros poblados como son El Puente y Bagazal los cuales poseen 285 y 523 usuarios el servicio de acueducto veredal.

Población Flotante: Las características del clima cálido del municipio de Villeta hace que los fines de semana se aumente la población flotante demandando más uso del servicio de acueducto.

Ilustración 5. Cobertura Acueductos Villeta



FUENTE: DANE

8.1. Características demográficas de la población objetivo

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

Tabla 14. Análisis Etario de la Población Objetivo

EDADES	MUJERES	HOMBRES	TOTAL
Menos de 12 años	2,413	2,514	4,927
12 a 17 años	1,255	1,373	2,628
18 a 24 años	1,514	1,588	3,102
25 a 29 años	1,164	1,156	2,320
30 a 34 años	1,148	1,139	2,287
35 a 39 años	1,109	1,119	2,228
40 a 44 años	1,119	1,110	2,229
45 a 49 años	1,026	1,011	2,037
50 a 54 años	951	939	1,890
55 a 59 años	939	892	1,831
60 a 64 años	920	823	1,743
65 años o más	2,302	2,108	4,410
Total	**15,860**	**15,772**	**31,632**

FUENTE: SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS

Tabla 15. Población Beneficiada Acueductos Seleccionados

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

ID	RAZÓN SOCIAL	MUJERES	HOMBRES	TOTAL
1	Junta de Acción Comunal de la Vereda Chapaima del municipio de Villeta.	175	155	330
2	Asociación de suscriptores del servicio de acueducto de la vereda Alto de Torres	85	70	155
3	Asociación de suscriptores agua para todos de Villeta Cundinamarca ASOAGUAPARATODOS	220	205	425
4	Asociación de usuarios del acueducto veredal Maní-ACUEMANI	232	198	430
5	Asociación de suscriptores del servicio de acueducto de la vereda Naranjal ACUANARANJAL	125	85	210
	TOTAL	**837**	**713**	**1550**

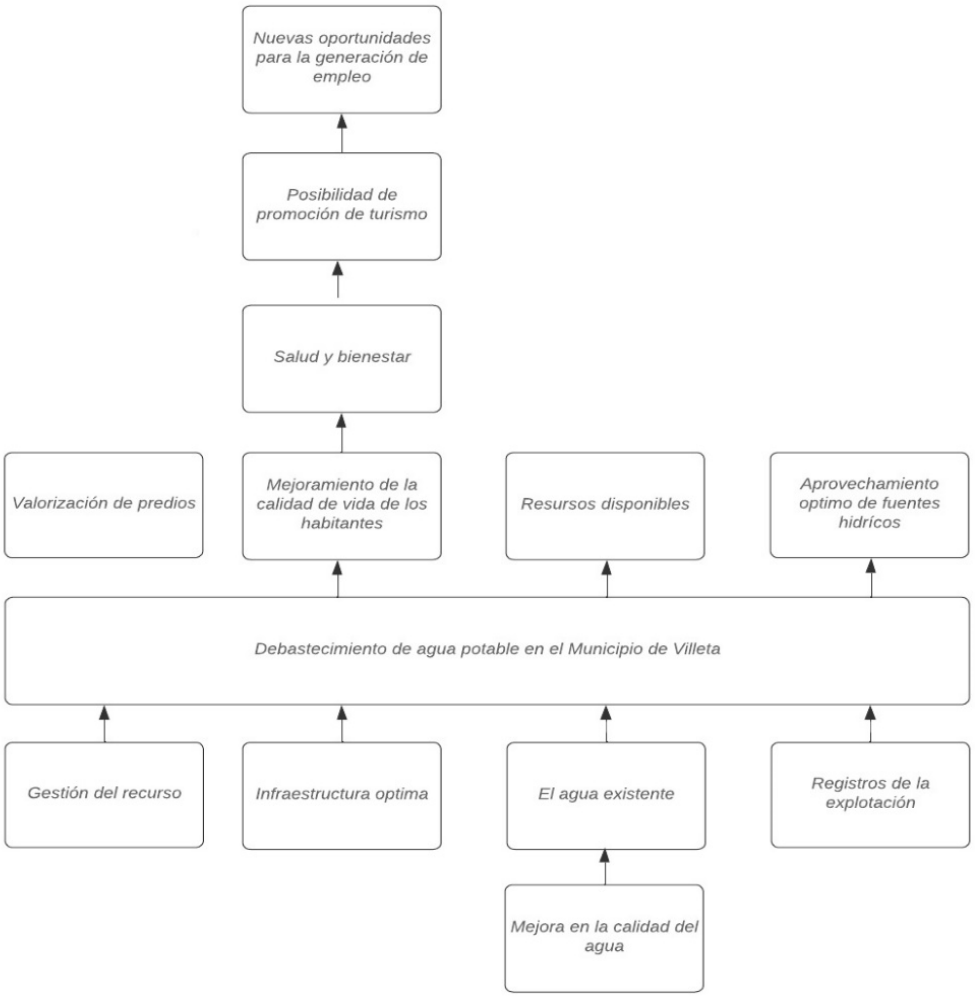
FUENTE: ELABORACION PROPIA

De acuerdo con la información representada en la gráfica, la población beneficiaria de los acueductos veredales seleccionados para el fortalecimiento asciende a 1.550 personas. De este total, 837 corresponden al género femenino, equivalente aproximadamente al 54 %, mientras que 713 corresponden al género masculino, equivalente al 46 %.

9. IDENTIFICACIÓN DE OBJETIVOS

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

Ilustración 6. Árbol de Objetivos



FUENTE: ELABORACION PROPIA

La implementación del proyecto "**Suministro de elementos, materiales o productos requeridos para dotar y mejorar la infraestructura de los acueductos veredales del**

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

municipio de Villeta, Cundinamarca", podría generar una serie de resultados positivos tanto a corto como a largo plazo:

- **Mayor disponibilidad de agua:** Interviniendo las diferentes estructuras de los acueductos veredales como son en la captación, aducción, tratamiento, almacenamiento y conducción podremos ofrecer una mayor disponibilidad del recurso hídrico de la mano con la conservación y reforestación de las cuencas del municipio.
- **Mejora en la calidad del agua:** Al implementar las plantas de tratamiento de agua potable, se mejorará la calidad del agua pudiendo entregar a los usuarios un agua más apta para el consumo humano.
- **Generación de empleo:** La contratación del equipo de profesionales y capacitación a personal auxiliar, creará oportunidades de empleo en la comunidad local, especialmente para aquellos con conocimientos y habilidades en conservación ambiental y manejo de recursos naturales.
- **Promoción del turismo sostenible:** La conservación de áreas naturales, la mejora de la calidad ambiental y un mayor suministro de agua podrían atraer a turistas interesados en el ecoturismo, lo que podría generar ingresos adicionales para la comunidad a través del desarrollo de servicios turísticos sostenibles.

Por lo anterior, teniendo en cuenta que los resultados esperados cumplen con los objetivos planteados y generan un impacto positivo articulado con lo dispuesto en la normativa ambiental aplicable vigente.

10. IDENTIFICACIÓN DE ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

En función del análisis de las causas y efectos de la problemática central identificada, así como el análisis de los involucrados asociados al presente proyecto, se evaluaron diferentes opciones o enfoques para abordar la necesidad de suplir el desabastecimiento de agua potable con el fin de brindar alternativas con sus respectivos beneficios y desventajas

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

Tabla 16. Análisis de Alternativas

Alternativa	Descripción	Beneficios	Desventajas
Estudios para localizar y medir cantidad de agua subterránea.	Implementación de programas exploración de aguas subterráneas donde se identifica la localización, definición de dimensiones, cantidad y caracterización de las zonas favorables.	Es una excelente fuente de abastecimiento para consumo humano en zonas donde existe demanda de agua potable para la construcción de pozos profundos; además, brinda oportunidades de desarrollo para el municipio de Villeta.	Costos financieros, requiere tiempo para generar impacto, necesidad de monitoreo y mantenimiento continuo.
Suministro de elementos, materiales o productos requeridos para dotar y mejorar la infraestructura de los acueductos veredales del municipio de Villeta, Cundinamarca	Contemplar un sistema de almacenamiento y redes de conducción del agua de la fuente o nacimiento constante, desde una visión ambiental limpia que corresponda por gravedad	Es sustentable, identificando una buena fuente de recursos hídricos, reduce el desabastecimiento de agua y previene remociones en masa.	Requiere de tratamientos de agua manejables ya que en gran parte son aguas expuestas a diversidad de entes contaminantes. La cantidad de agua obtenida depende de las precipitaciones y la zona de captación.
Promocionar la compra de agua en bloque a empresas externas al municipio.	Adoptar el servicio de compra en bloque que brindan algunas empresas de acueducto y alcantarillado, en cantidades específicas y constantes para que el municipio que	Ayuda a mejorar el caudal y las necesidades del desabastecimiento de agua, subsanando la falta de fuentes hídricas con las que cuenta el municipio.	Conflictos por la dependencia del recurso hídrico por una fuente externa y distanciamiento entre la empresa prestante y las zonas de necesidad, altos costos de inversión y retención en el

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

Alternativa	Descripción	Beneficios	Desventajas
	compra se encargue compra se encargue de distribuirla.		crecimiento del municipio.
Sistemas de bombeo de quebradas que pasan por la parte baja de la vereda	Realizar bombeo que contempla un diseño para llevar agua desde una fuente (como un río, pozo o quebrada) hasta una comunidad rural, superando distancias y desniveles.	Poblaciones beneficiadas con gran disposición del recurso hídrico.	Barreras económicas debido a la alta inversión en infraestructura y costo del bombeo en la factura eléctrica.

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

10.1. ANÁLISIS TÉCNICO DE LA ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN SELECCIONADA

Para seleccionar la alternativa más adecuada que cumpla con el objetivo de "*Diseñar e implementar soluciones sostenibles para el abastecimiento de agua potable en comunidades sin acceso a acueducto veredal, garantizando el bienestar y la calidad de vida de los habitantes mediante alternativas eficientes, ecológicas y económicamente viables*", se debe realizar un análisis detallado de cada opción, considerando su viabilidad, impacto y capacidad para alcanzar los resultados deseados. A continuación, se presenta un análisis de las alternativas en relación con este objetivo:

- **Estudios para localizar y medir cantidad de agua subterránea:**

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

Viabilidad: Esta alternativa es viable y efectiva, ya que aborda directamente la investigación preliminar en cuanto a la localización y medición de aguas subterráneas, lo cual es fundamental para la gestión sostenible de la creación de un pozo profundo.

Impacto: La realización de estudios de localización de aguas subterráneas tendría un impacto significativo en la mejora de la capacidad hídrica del municipio de Villeta y los servicios ecosistémicos en Villeta, contribuyendo así al objetivo general del proyecto.

Capacidad para alcanzar el objetivo: La realización de estudios para la obtención de agua subterránea es una medida efectiva para lograr un manejo sostenible para mitigar el desabastecimiento de agua potable, ya que promueve la creación de pozos profundos brindando más capacidad de agua y de mejor calidad.

- **Suministro de elementos, materiales o productos requeridos para dotar y mejorar la infraestructura de los acueductos veredales del municipio de Villeta, Cundinamarca.**

Viabilidad: Esta alternativa es viable y complementaria, ya que recolectar aguas de fuentes superficiales es fundamental para prevenir desabastecimientos hídricos temporales, aunque requiere de inversiones en recursos humanos y tecnológicos para el almacenamiento y distribución.

Impacto: La captación de aguas superficiales tienen un impacto a corto plazo en la obtención de agua, para esto se debe contemplar la ubicación estratégica del área que esté reforestada la calidad del agua y el caudal.

Capacidad para alcanzar el objetivo: las zonas altas de reserva donde se evidencia un buen potencial de nacederos y pequeños afluentes garantizan un caudal permanente en épocas secas generando continuidad en el servicio.

- **Promocionar la compra de agua en bloque a empresas:**

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

Viabilidad: Esta alternativa puede ser viable y factible, a la vez mitigaría la necesidad del desabastecimiento que aqueja el municipio por su crecimiento poblacional en los sectores rurales, aunque puede enfrentar desafíos relacionados con la distribución, costos a largo plazo y estancamiento del acueducto del municipio de Villeta

Impacto: La implementación de la compra en bloque puede tener un impacto positivo a mediano plazo en la conservación de la biodiversidad, no obstante, puede requerir tiempo para establecerse y generar costos elevados a futuro.

Capacidad para alcanzar el objetivo: Si se logra realizar la compra de este recurso hídrico en grandes cantidades, podrían contribuir significativamente al objetivo de desabastecimiento de agua potable en algunos sectores rurales en Villeta, aunque puede requerir un esfuerzo adicional en términos de planificación por distanciamientos y negociación con las partes interesadas, adicional que son costos muy elevados y crearía una dependencia del recurso hídrico por parte de empresas externas al municipio.

- **Sistemas de bombeo de quebradas que pasan por la parte baja de la vereda:**

El abastecimiento de agua potable a la comunidad colombiana es actualmente uno de los temas que ocupa especial interés en el gobierno nacional, el cual busca incentivar la creación de nuevos acueductos y la optimización de los ya existentes con el fin de minimizar los riesgos en la salud humana a causa de la falta del recurso o su inadecuado tratamiento; lo anterior enmarcado en el desarrollo sostenible y uso racional del agua. Para nadie es un secreto que la mayoría de las pequeñas comunidades en el país no cuentan con un buen servicio de agua potable, la infraestructura es inadecuada lo que, ocasionando riesgo a la salud humana, pérdida de agua en el sistema y erosión hacia el suelo, haciendo que el sistema se vuelva más inestable. Adicional a esto los costos de transporte, tratamiento y bombeo generalmente son muy altos y el desperdicio del recurso hace que menos usuarios reciban el suministro.

Viabilidad: Esta alternativa integra un conjunto de actividades donde el elevado costo de los sistemas de bombeo y el consumo energético se verá trasladado a la comunidad beneficiada.

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

Impacto: Mayor disponibilidad y continuidad por los volúmenes que se generan en las quebradas donde las escorrentías y afluentes de pequeños arroyos convergen.

Capacidad para alcanzar el objetivo: Los presupuestos municipales y la asignación para meta establecida hace muy difícil la adquisición de estos equipos sofisticados para acueductos veredales.

En conclusión, se busca una alternativa que abarque una solución desde una perspectiva integral de las planteadas anteriormente, la combinación de alternativas permite abordar desde la conformación de un profesional que realice el acompañamiento en la parte técnica y administrativa y que intervenga para su optimización Por este motivo, se selecciona la siguiente alternativa definitiva:

"Suministro de elementos, materiales o productos requeridos para dotar y mejorar la infraestructura de los acueductos veredales del municipio de Villeta, Cundinamarca".

11. ESTUDIO DE NECESIDADES

11.1. BIEN O SERVICIO

Prestación que satisface alguna necesidad humana y que consiste en la producción de bienes materiales es un activo de naturaleza económica pero que no tiene presencia física.

11.2. DESCRIPCIÓN DEL BIEN O SERVICIO

El servicio para el proyecto consiste en realizar una serie de actividades para optimizar los acueductos veredales, invirtiendo en cualquiera de sus componentes como la captación, aducción, tratamiento, almacenamiento y conducción con el apoyo de un profesional.

Oferta: Número de usuarios que tienen servicio
Demanda: Número de usuarios que requieren el servicio

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

11.3. PROYECCIÓN DE LA OFERTA Y LA DEMANDA

La demanda del servicio de acueducto se ha incrementado en los acueductos veredales del municipio, debido a la presencia de muchas fincas de recreo, la migración de actividades agrícolas a campestres, demanda una mayor presencia con el servicio.

Tabla 17. Estudio de Necesidades del Servicio

ESTUDIO DE NECESIDADES DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO			
AÑO	**OFERTA**	**DEMANDA**	**DÉFICIT**
2020	2613	3260	-647
2021	2834	3324	-490
2022	2945	3498	-553
2023	3057	3646	-589
2024	3179	3726	-547
2025	3267	3873	-606
2026	3323	3967	-644
2027	3405	4040	-635
2028	3523	4125	-602

FUENTE: SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS

Podemos observar un déficit en la prestación del servicio de los acueductos veredales al cierre del cuatrienio.

12. LOCALIZACIÓN DE LA ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

Región: Centro
Departamento: Cundinamarca
Municipio: Villeta
Vereda: Chapaima-Santa Isabel
Beneficiario: J.A.C Vereda Chapaima
Nit. 832.009.848-8
Coordenadas: 4° 58'15.82"N 74° 31'47.79"W

Ilustración 7. Ubicación Acueducto Vereda Chapaima Sta Isabel

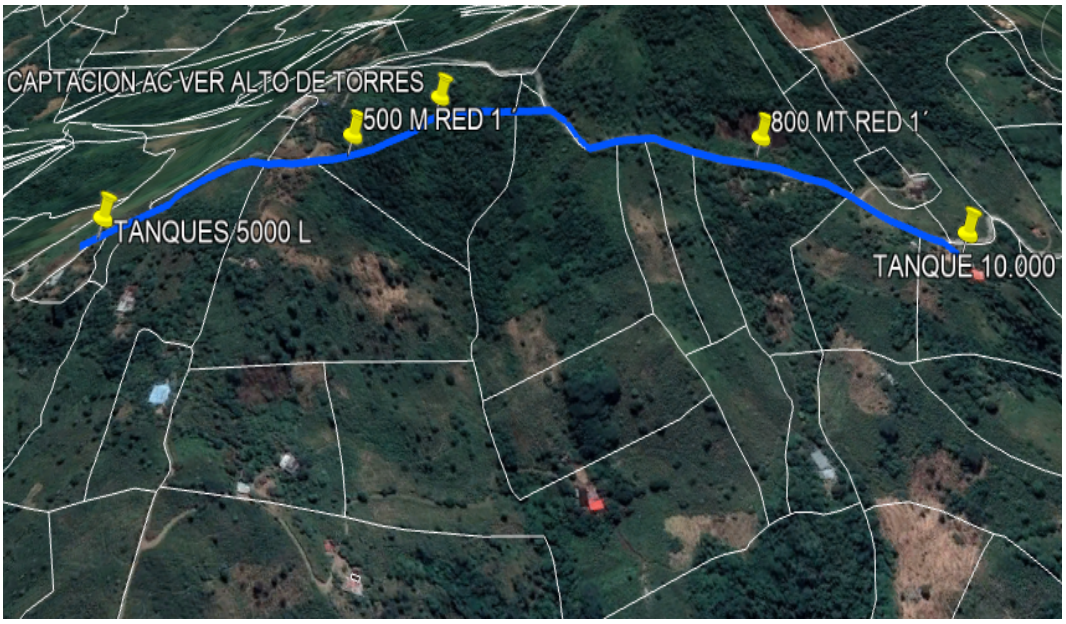


FUENTE: GOOGLE EARTH

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

Región: Centro
Departamento: Cundinamarca
Municipio: Villeta
Vereda: Alto de Torres
Beneficiario: Asociación de suscriptores del servicio de acueducto de la vereda Alto de Torres
Nit: Coordenadas: 4°57'31.65"N 74°30'20.70"W

Ilustración 8. Ubicación Acueducto Alto de Torres



FUENTE: GOOGLE EARTH

Región: Centro
Departamento: Cundinamarca
Municipio: Villeta
Vereda: Alto de Torres Bajo
Beneficiario: Asociación de Suscriptores Agua Para Todos ASOAGUAPARATODOS
Nit: Coordenadas: 4°58'40.16"N 74°29'42.06"W

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

Ilustración 9. Ubicación Acueducto Asoaguaparatodos



FUENTE: GOOGLE EARTH

Región: Centro
Departamento: Cundinamarca
Municipio: Villeta
Vereda: Maní
Beneficiario: Asociación de usuarios del acueducto veredal Maní ACUEMANI
Nit: Coordenadas: 5°00'55.31"N 74°26'09.22"W

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

Ilustración 10. Ubicación Acueducto Maní



FUENTE: GOOGLE EARTH

Región: Centro
Departamento: Cundinamarca
Municipio: Villeta
Vereda: Naranjal
Beneficiario: Asociación de suscriptores del servicio de acueducto de la vereda Naranjal "ACUANARANJAL"
Nit: Coordenadas: 5°00'55.31"N 74°26'09.22"W

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

Ilustración 11. Ubicación Acueducto Naranjal



FUENTE: GOOGLE EARTH

13. ANÁLISIS DE RIESGOS DEL PROYECTO

Con el fin de implementar un buen estado del proyecto durante su ejecución, se procedió a identificar y analizar las diversas situaciones y/o elementos que pudiesen representar un riesgo para el proyecto ya que la posible omisión situaciones que puedan alterar el adecuado desempeño y ejecución del proyecto puede llegar a representar sobrecostos, limitar el impacto que el proyecto desea alcanzar, entre otros efectos que podrían comprometer la viabilidad y pertinencia del mismo, es por ello que se realiza

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

una adecuada caracterización de posibles riesgos que se puede aportar positivamente a los propósitos del proyecto, sus componentes y actividades.

Tabla 18. Matriz de Análisis de Riesgos

MATRIZ DE RIESGOS						
No.	**Tipo de Riesgo**	**Descripción del Riesgo**	**Probabilidad**	**Impacto**	**Efectos**	**Medidas de Mitigación**
1	Técnicos	Cambios en los requisitos técnicos	Media	Alto	Retrasos en el proyecto, costos adicionales	Monitoreo constante de normativas y adaptación oportuna
2	Financieros	Variaciones en los costos de materiales y mano de obra	Alta	Medio	Exceso de presupuesto	Acuerdos contractuales con proveedores, monitoreo de costos
3	Ambientales	Concesiones de aguas no adjudicadas	Baja	Alto	Multas y daño a la reputación	Cumplimiento estricto de regulaciones ambientales
4	Recursos Humanos	Escasez de mano de obra calificada	Media	Medio	Retrasos en el proyecto	Planificación de recursos humanos, capacitación
5	Logísticos	Problemas en la entrega o escasez de materiales	Media	Medio	Retrasos en el proyecto	Acuerdos con proveedores, gestión de inventario
6	Políticos	Cambios en la administración municipal	Baja	Medio	Inestabilidad en el proyecto	Monitoreo de eventos políticos y planificación anticipada

FUENTE: ELABORACION PROPIA

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

14. PRESUPUESTO DEL PROYECTO

Para el presente proyecto, se requiere una suma de **DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y UN MIL QUINIENTOS SETENTA Y CUATRO PESOS M/CTE. ($ 249.461.574)** para la optimización de cinco (5) acueductos veredales por un periodo de tres (3) meses que, siendo este un costo de inversión contemplado en el proyecto relacionado a continuación.

Tabla 19. Presupuesto del Proyecto

PROYECTO		
No	**DESCRIPCION**	**VALOR**
1	SUMINISTRO DE ELEMENTOS, MATERIALES O PRODUCTOS REQUERIDOS PARA DOTAR Y MEJORAR LA INFRAESTRUCTURA DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES DEL MUNICIPIO DE VILLETA, CUNDINAMARCA	**$ 249.461.574**
	TOTAL, PROYECTO	**$ 249.461.574**
	VALOR APORTE ALCALDIA	**$ 249.461.574**
	VALOR APORTE ESP VILLETA	$ 0

FUENTE. ELABORACIÓN PROPIA

15. SUMINISTRO DE ELEMENTOS PARA LOS ACUEDUCTOS

Según el estudio realizado se determinó una serie de elementos a suministrar según las necesidades de cada acueducto, donde se fortalece las partes de la conducción, almacenamiento y distribución. Con la entrega de estos materiales se logra llegar a estas comunidades con el líquido vital donde por varios años no se había podido llegar.

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	PRESENTACION
1	TANQUE POLIETILENO NEGRO 10000 LITROS	1	UNIDAD
2	TANQUE POLIETILENO NEGRO 5000 LITROS	1	UNIDAD

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

3	TANQUE POLIETILENO NEGRO 1000 LITROS	1	UNIDAD
4	TANQUE POLIETILENO NEGRO BAJITO DE 250 LITROS	1	UNIDAD
5	TUBERIA POLIETILENO PN 16 DE 1/2' (20 MM) X 100 METROS	1	ROLLO
6	TUBERIA POLIETILENO PN 16 DE 1' (32MM) X 100 METROS	1	ROLLO
7	TUBERIA POLIETILENO PN 16 DE 1.1/2' (50 MM) X 100 METROS	1	ROLLO
8	TUBERIA POLIETILENO PN 16 DE 2' (63MM) X 100 MEROS	1	ROLLO
9	UNION RAPIDA PARA MANGUERA 1/2'	1	UNIDAD
10	UNION RAPIDA PARA MANGUERA 1'	1	UNIDAD
11	UNION RAPIDA PARA MANGUERA 1.1/2'	1	UNIDAD
12	UNION RAPIDA PARA MANGUERA 2'	1	UNIDAD
13	COLLAR POLIETILENO PARA DERIVACION 2' X 1'	1	UNIDAD
14	COLLAR POLIETILENO PARA DERIVACION 2' X 1/2'	1	UNIDAD
15	COLLAR POLIETILENO PARA DERIVACION 1.1/2' X 1'	1	UNIDAD
16	COLLAR POLIETILENO PARA DERIVACION 1.1/2' X 1/2'	1	UNIDAD
17	COLLAR POLIETILENO PARA DERIVACION 1' X 1/2'	1	UNIDAD
18	REGISTRO BOLA PVC ROSCADO 1/2' TIPO PESADO	1	UNIDAD
19	FLOTADOR COMPLETO BOLA COBRE 1'	1	UNIDAD
20	FLOTADOR COMPLETO BOLA COBRE 2'	1	UNIDAD
21	REGISTRO BOLA PN 40 BRONCE 1"	1	UNIDAD
22	UNIVERSAL PVC SOLDADA 2'	1	UNIDAD
23	FLANCHE SALIDA TANQUE 2'	1	UNIDAD
24	UNION PRESION PVC 2'	1	UNIDAD
25	CODO PRESION PVC 2'	1	UNIDAD
26	TEE PRESION PVC 2'	1	UNIDAD
27	TUBO PVC PRESION CAMPANA RDE 21 2'	1	UNIDAD
28	SOLDADURA PVC 1/8	1	UNIDAD
29	CEMENTO GRIS X 50 KL	1	BULTO
30	GRAVILLA 3/4' X LONA	1	BULTO
31	GRAVILLA 3/4' X MT3	1	METRO CUBICO
32	ARENA DE RIO X LONA	1	BULTO
33	ARENA DE RIO X M3	1	METRO CUBICO
34	VARILLA CORRUGADA 3/8' X 6 MTS	1	UNIDAD
35	FLOTADOR COMPLETO BOLA COBRE 1/2'	1	UNIDAD
36	FLOTADOR BOLA PLASTICA 1/2' VALVULA Y VARILLA EN LATON	1	UNIDAD
37	VALVULA DE LLENADO TIPO DIAFRAGMA 1/2'	1	UNIDAD
38	PARED BLANCA DE 30 CM X 60 CM CAJA 1.80 METROS	1	CAJA
39	PEGANTE CERAMICO GRIS X 25 KILOS	1	BULTO
40	BOQUILLA BLANCA X 5 KILOS	1	UNIDAD
41	REGISTRO BOLA LATON CROMADO HEMBRA X HEMBRA 1/2'	1	UNIDAD
42	REGISTRO BOLA LATON CROMADO HEMBRA X HEMBRA 1'	1	UNIDAD
43	REGISTRO BOLA LATON CROMADO HEMBRA X HEMBRA 1.1/2'	1	UNIDAD
44	REGISTRO BOLA LATON CROMADO HEMBRA X HEMBRA 2'	1	UNIDAD
45	ADAPTADOR PVC MACHO 2'	1	UNIDAD
46	ADAPTADOR MACHO RAPIDO 1/2'	1	UNIDAD

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

47	ADAPTADOR MACHO RAPIDO 1'	1	UNIDAD
48	ADAPTADOR MACHO RAPIDO 1.1/2'	1	UNIDAD
49	ADAPTADOR MACHO RAPIDO 2'	1	UNIDAD
50	CINTA TEFLON 3/4' INDUSTRIAL	1	ROLLO

Dentro de los productos requeridos se incluyo Los materiales necesarios para la adecuación y construcción de las placas de concreto destinadas a soportar e instalar tanques de almacenamiento de agua con capacidades de 10.000 y 5.000 litros, para los diferentes acueductos veredales.

Para garantizar condiciones adecuadas de estabilidad, resistencia y durabilidad de las estructuras de almacenamiento, se requiere la construcción de placas en concreto con una resistencia de diseño de 3.000 psi, de acuerdo con las dimensiones y condiciones particulares de cada punto de instalación. Estas placas cumplen una función fundamental como elemento de soporte y distribución uniforme de las cargas generadas por el peso propio de los tanques y del volumen de agua almacenado, evitando que estos sean instalados directamente sobre superficies naturales o terrenos que puedan presentar asentamientos, irregularidades, humedad o pérdida de capacidad portante.

La construcción de estas estructuras de soporte permitirá reducir los esfuerzos y deformaciones sobre los tanques, prevenir asentamientos diferenciales, minimizar el riesgo de fisuras, inclinaciones, desplazamientos o deterioro prematuro, y contribuir a mantener condiciones adecuadas de operación durante su vida útil. Asimismo, una superficie de apoyo correctamente nivelada y resistente facilita las labores de inspección, mantenimiento y operación de los sistemas de almacenamiento de los acueductos veredales.

En este sentido, la ejecución de las placas constituye una intervención complementaria y necesaria para garantizar el adecuado funcionamiento de los tanques, prolongar su vida útil y proteger la inversión realizada en los sistemas de almacenamiento de agua, contribuyendo a la continuidad y confiabilidad del servicio prestado a las comunidades beneficiarias.

16. SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

El proyecto contempla el financiamiento por parte de la Alcaldía Municipal de Villeta, Cundinamarca, en el marco de las acciones orientadas al fortalecimiento, mejoramiento y optimización de los sistemas de abastecimiento de agua potable de los acueductos veredales del municipio. Los recursos destinados al proyecto permitirán atender las necesidades identificadas en materia de infraestructura y contribuir al mejoramiento de las condiciones de operación y almacenamiento de agua para las comunidades beneficiarias.

De igual manera, el proyecto contará con el acompañamiento técnico, administrativo y de planeación de las diferentes dependencias de la Administración Municipal, así como con el apoyo de la Oficina Asesora de Planeación Municipal, en el marco de sus competencias y funciones relacionadas con la formulación, seguimiento y articulación de proyectos de inversión.

La Alcaldía Municipal de Villeta, a través del enlace encargado de los acueductos veredales, tendrá a su cargo la coordinación y articulación de las actividades asociadas a la ejecución del proyecto, realizando el seguimiento a las acciones programadas, la verificación de los requerimientos técnicos y administrativos y el acompañamiento a las organizaciones comunitarias beneficiarias.

Tabla 206. Resumen Financiación del Proyecto

ENTIDAD	VALOR A FINANCIAR	PORCENTAJE AFINANCIAR
Alcaldía municipal de Villeta recursos propios	**$ 249.461.574**	**100%**
Empresa de Servicios Públicosde Villeta	$ 0	0%
VALOR TOTAL DELPROYECTO	**$ 249.461.574**	**100%**

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

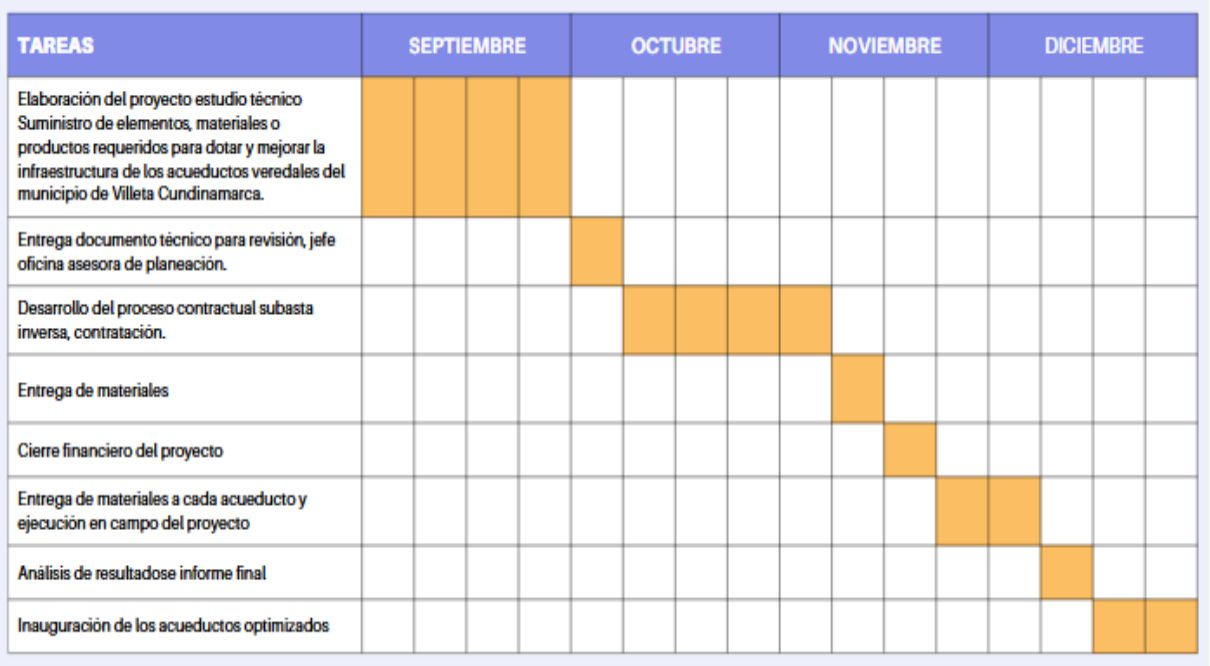
17. CRONOGRAMA FÍSICO Y FINANCIERO DEL PROYECTO

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

Se presenta a continuación el cronograma de actividades proyectadas, conforme a los lineamientos y procedimientos establecidos para la gestión de proyectos en la Alcaldía Municipal de Villeta. El horizonte temporal contempla una duración total de dos meses y quince días para el desarrollo del proceso precontractual, incluyendo fases de planificación, elaboración de pliegos, y selección de contratistas.

Posteriormente, la fase de ejecución de las actividades de optimización de los acueductos se llevará a cabo en el transcurso del último mes. La presentación del informe técnico final y el análisis de resultados están programados para la segunda semana de diciembre

Se identifica que las actividades con mayor demanda de tiempo corresponden al proceso contractual, la cual es una subasta inversa, proceso de adquisición en el que el comprador establece los requisitos para un bien o servicio y los proveedores compiten ofreciendo precios a la baja, buscando ser el ganador al menor precio. la ejecución del proyecto en campo es relativamente corta pues es la construcción de placas, instalación de las redes y tanques de almacenamiento.



Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

Tabla 217. Cronograma Físico y Financiero del Proyecto a diciembre de 2026

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

18. ANEXOS

- Certificación banco de proyectos
- CDP
- Presupuesto detallado
- Cotizaciones
- Fichas técnicas

19. REVISION

--Original firmado--
JOSE MAURICIO BELLO PEREZ
Jefe Oficina Asesora de Planeación

FUNCIONARIO O ASESOR	NOMBRE	FIRMA	FECHA
Proyectado por	Ing. Javier Hernández-Enlace Acueductos Veredales O.A. P	JH	
Revisado por	Ing Jose Mauricio Bello Perez – Jefe Oficina Asesora de Planeación	JMBP	
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales vigentes y por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad, lo presentamos para la firma del Jefe de la Oficina de Planeación			

Dirección: Palacio Municipal calle 4 # 5 - 61
Teléfono: 601 8951153
Correo electrónico: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co