ANEXO 1— ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

a. GENERALIDADES:

El presente proyecto tiene como objetivo principal fortalecer el sistema de abastecimiento de agua del corregimiento de Pueblo Nuevo, municipio de Pensilvania, Caldas, mediante la habilitación de una fuente alterna de suministro hídrico que permita reducir el riesgo de desabastecimiento y garantizar la continuidad del servicio de agua potable a la comunidad beneficiaria, en el marco de las acciones preventivas de gestión del riesgo asociadas al fenómeno climático El Niño.

La gestión del riesgo de desastres en Colombia constituye una política pública orientada a la reducción de la vulnerabilidad de la población, la protección de la infraestructura y la garantía de continuidad de los servicios esenciales. Dentro de estos servicios, el abastecimiento de agua potable representa un componente fundamental para la salud pública, la seguridad alimentaria y el bienestar de las comunidades.

Durante la vigencia 2026, el país enfrenta un escenario de reducción progresiva de precipitaciones asociado al fortalecimiento del fenómeno El Niño–Oscilación del Sur (ENOS), condición que incrementa la probabilidad de disminución de caudales en fuentes abastecedoras de acueductos, especialmente aquellos sistemas rurales que dependen de pequeñas fuentes superficiales.

En atención a las alertas emitidas por las entidades técnicas nacionales y departamentales, así como a la Circular No. 011 del 30 de julio de 2026 expedida por la Gobernación de Caldas, el Municipio de Pensilvania realizó el diagnóstico del estado de sus sistemas de abastecimiento de agua, identificando diferentes niveles de afectación en sectores rurales del municipio, siendo el corregimiento de Pueblo Nuevo el escenario de mayor criticidad.

Actualmente, el sistema de abastecimiento de agua del corregimiento de Pueblo Nuevo presenta una disminución considerable del caudal de su fuente principal, situación que ha obligado a implementar medidas de racionamiento para garantizar la disponibilidad mínima del recurso entre los usuarios.

Como resultado del diagnóstico técnico realizado, se identificó la existencia de una fuente hídrica alterna con capacidad para complementar el abastecimiento actual; sin embargo, su aprovechamiento requiere la ejecución de obras menores de conducción hidráulica que permitan transportar el recurso hasta el sistema existente.

Por lo anterior, se requiere la instalación de aproximadamente novecientos (900) metros de manguera de dos (2) y tres (3) pulgadas de diámetro, junto con los accesorios hidráulicos necesarios para realizar la conexión con la infraestructura existente, permitiendo aumentar la disponibilidad de agua y mejorar la capacidad de respuesta del sistema frente al escenario climático previsto.

La ejecución del presente convenio constituye una acción preventiva de reducción del riesgo, orientada a evitar la materialización de una emergencia por desabastecimiento de agua y fortalecer la resiliencia del sistema de acueducto del corregimiento de Pueblo Nuevo.

b. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto consiste en la implementación de una alternativa preventiva y complementaria para fortalecer el sistema de abastecimiento de agua del corregimiento de Pueblo Nuevo, mediante la adecuación de una línea de conducción desde una fuente hídrica alterna previamente identificada, hasta su conexión con el sistema de abastecimiento existente.

La intervención contempla el suministro, transporte e instalación de aproximadamente novecientos (900) metros de manguera hidráulica, distribuidos en ciento ochenta (180) metros de tres (3) pulgadas y setecientos veinte (720) metros de dos (2) pulgadas, así como los accesorios, conexiones y demás elementos requeridos para su adecuado funcionamiento.

La ejecución de la intervención estará sujeta a la verificación previa de las condiciones técnicas, ambientales y operativas necesarias para el aprovechamiento de la fuente alterna y su incorporación al sistema existente.

c. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR:

El corregimiento de Pueblo Nuevo cuenta actualmente con un sistema de abastecimiento de agua que depende principalmente de una fuente superficial cuyo comportamiento hidráulico se ha visto afectado por la disminución prolongada de las precipitaciones.

La reducción del caudal disponible generó restricciones en la prestación del servicio, obligando a la Junta Administradora del Acueducto a implementar horarios de suministro controlados con el propósito de distribuir el recurso entre los usuarios.

Actualmente, aproximadamente seiscientos (600) habitantes del corregimiento presentan afectaciones relacionadas con la continuidad del servicio de agua potable, situación que puede agravarse ante la permanencia de las condiciones climáticas asociadas al fenómeno de El Niño.

Como medida preventiva, se identificó una fuente alterna de abastecimiento que permitirá complementar el sistema existente. No obstante, para su aprovechamiento es necesario ejecutar la infraestructura de conducción requerida, consistente principalmente en la instalación de tubería flexible tipo manguera y accesorios hidráulicos.

Componentes y características técnicas

El proyecto contempla las siguientes actividades:

- Suministro y transporte de aproximadamente 180 metros lineales de manguera de 3 pulgadas calibre 60 (NR), incluyendo accesorios.
- Suministro y transporte de aproximadamente 720 metros lineales de manguera de 2 pulgadas calibre 60, incluyendo accesorios.
- Instalación de la conducción hidráulica entre la fuente alterna identificada y el sistema existente.
- Suministro e instalación de accesorios hidráulicos necesarios para garantizar la conexión y funcionamiento de la red.
- Adecuación de los puntos de empalme requeridos.
- Verificación del funcionamiento hidráulico del sistema una vez finalizada la instalación.

La intervención será ejecutada conforme a las condiciones técnicas del sitio, las necesidades identificadas en campo y las cantidades establecidas en el presupuesto aprobado del convenio.

a. Localización:

El proyecto se desarrollará en el corregimiento de Pueblo Nuevo, zona rural del municipio de Pensilvania, departamento de Caldas, específicamente en el área correspondiente a la conducción entre la fuente alterna identificada y el sistema de abastecimiento existente del corregimiento.



- **INFORMACIÓN SOBRE LOS APORTES DE LAS PARTES:**

a. Aportes de la Entidad Estatal

Como contrapartida para la ejecución del convenio, el Municipio de Pensilvania realizará un aporte en dinero destinado a la adquisición de materiales, insumos y elementos necesarios para la implementación de la conducción hidráulica requerida para la conexión de la fuente alterna de abastecimiento.

Los recursos serán destinados principalmente al suministro y transporte de manguera de dos (2) y tres (3) pulgadas, accesorios hidráulicos y demás elementos necesarios para garantizar la adecuada ejecución de la intervención.

PRESUPUESTO					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNIT	VALOR TOTAL

1	**Instalación**				
1.1	Suministro y transporte de manguera 3" calibre 60 (NR) (INCLUYE ACCESORIOS)	ML	180	$ 9.900	$ 1.782.000
1.2	Suministro y transporte de manguera 2" calibre 60 (INCLUYE ACCESORIOS)	ML	720	$ 5.024	$ 3.617.280
1.3	Suministro y transporte de tanque de almacenamiento de agua de 2000 L	UND	1	$ 950.000	$ 950.000
ESTAMPILLAS IMPUESTOS					**$784.742**
TOTAL APORTE MUNICIPIO					**$ 7.134.022**

El aporte del municipio se basa en los precios del mercado y que permiten aportar para el alcance de la metafísica propuesta. Para ello el presupuesto es elaborado por la Secretaría de Planeación, Infraestructura, Desarrollo Social y Medio Ambiente Municipal.

b. Aportes del Organismos de Acción Comunal

La junta de acción de Pueblo Nuevo beneficiaria realizará el aporte correspondiente en mano de obra no calificada y apoyo comunitario requerido para la instalación y puesta en funcionamiento de la infraestructura proyectada, conforme al presupuesto establecido en el convenio.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNIT	VALOR TOTAL
1	Ayudante	Jornal	16	$ 75.000,00	$ 1.200.000,00
TOTAL APORTE COMUNIDAD					**$ 1.200.000**

- **ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:**

Con la celebración del presente convenio solidario, se busca apoyar la implementación de una alternativa de abastecimiento de agua para el corregimiento de Pueblo Nuevo del municipio de Pensilvania (Caldas), mediante la captación y conducción desde una fuente alterna identificada, con el fin de reducir

el riesgo de desabastecimiento y garantizar la continuidad del servicio de agua a la comunidad beneficiaria.

La intervención contempla la instalación de aproximadamente novecientos (900) metros lineales de manguera hidráulica de dos (2) y tres (3) pulgadas de diámetro, incluyendo los accesorios necesarios para su conexión y adecuado funcionamiento, permitiendo incorporar una fuente complementaria al sistema de abastecimiento existente.

ITEM	Descripción	Unidad	Cantidad
0	**Aprovisionamiento**		
0.1	Compra y transporte de materiales	Global	1
1	**Obras preliminares**		
1.1	Localización y replanteo	M2	180
2	**Instalación**		
2.1	Suministro y transporte de manguera 3" calibre 60 (NR) (INCLUYE ACCESORIOS)	ML	180
2.2	Suministro y transporte de manguera 2" calibre 60 (INCLUYE ACCESORIOS)	ML	720
2.3	Suministro y transporte de tanque de almacenamiento de agua de 2000 L	UND	1

a. Plan de Trabajo:

Las partes elaborarán un plan de trabajo que permita identificar cada fase de la construcción de la obra para la ampliación de la red principal

- **CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO**

1. Cumplir con las condiciones establecidas en los Estudios previos y demás anexos que hacen parte integral del presente Convenio.
2. Responder por la forma en que este se debe ejecutar, para cumplir el objetivo mancomunado propuesto.

3. Fijar un cronograma con JAC para la ejecución de las intervenciones a realizar en el alcance del objeto del presente convenio.
4. Girar los recursos establecidos a cargo del municipio en la oportunidad y términos indicados en este convenio.
5. Contar o disponer de personal técnico y administrativo-contable, para apoyar a la JAC en la ejecución de las obras de acuerdo con lo establecido en el parágrafo 2 del Artículo 95 de la Ley 2166 del 2021 según aplique.
6. Vigilar y garantizar que el personal que la JAC vincule para el desarrollo del proyecto haga parte de la comunidad que se va a intervenir.
7. Suministrar a la JAC las Especificaciones Técnicas y los demás documentos, manuales y cartillas técnicas necesarios para el cumplimiento del objeto convenido para la ejecución de las obras.
8. Supervisar la ejecución de las actividades enmarcadas en el presente convenio
9. Acudir a la liquidación del presente Convenio Solidario en los términos contractuales y legales para ello, o proceder con la liquidación unilateral cuando a ello haya lugar.
10. Las demás que en desarrollo de este convenio sean requeridas.

Materiales:

MATERIALES			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
1	MANGUERA 3" ROLLO X 45 METROS CALIBRE 60 (NR)	UND	4
2	MANGUERA 2" ROLLO X 90 MTROS CALIBRE 60	UND	8
3	UNION MANGUERA 3"	UND	3
4	REDUCCIÓN PARA MANGUERA 3" A 2"	UND	1
5	UNION MANGUERA 2"	UND	15
6	TANQUE DE 2000 L	UND	1

11. Documentos que entregará la Entidad Estatal para la ejecución del convenio

El Organismo de Acción Comunal deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que la Entidad Estatal entregue para la ejecución de las obras objeto de este convenio en caso de ser necesario y en común acuerdo con la entidad.

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el Organismo de Acción Comunal pretenda efectuar a los estudios y diseños deberán ser tramitadas por el Organismo de Acción Comunal para su aprobación por la supervisión de la Entidad Estatal, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto.

- **INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL A VINCULAR:**

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas por la Interventoría y/o supervisión de la entidad previo al inicio de ejecución de las obras.

b. Las certificaciones de experiencia del personal vinculado al proyecto deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.

c. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Postgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia especifica o viceversa.

El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la planta de personal del Organismo de Acción Comunal y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del convenio.

El personal requerido es el siguiente:

a. No se requerirá personal profesional ya que este estará a cargo del municipio y se describirá más adelante.

4. Requisitos del personal

Todo el personal exigido, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Personal Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Ingeniero Civil	1 año de experiencia desde la obtención del título	En al menos una obra como contratista, funcionario, interventor, otro.
Contador Público	1 año de experiencia desde la obtención del título	En al menos un contrato o certificado de actuación como contador

NOTA: El municipio podrá con el personal de este cumplir con la obligación aquí descrita.

5. Participación de los habitantes de la comunidad en la ejecución de las obras

El Organismo de Acción Comunal se compromete a vincular personal que sea habitante de la comunidad.

Dichas personas deben residir en la comunidad, lo que significa que deben acreditar estar domiciliadas en lugar del territorio delimitado para el ejercicio de las funciones del Organismos de Acción Comunal, de conformidad con lo previsto en los artículos 9, 10 y 20 de la Ley 2166 de 2021.

6. Personal de apoyo técnico y administrativo–contable otorgado por la Entidad Estatal

De conformidad con lo previsto en parágrafo segundo del artículo 95 de la Ley 2166 de 2021, la Entidad Estatal se obliga a prestar apoyo técnico y administrativo contable, a través de los siguientes profesionales:

- Un (1) Ingeniero Civil
- Un (1) Contador

1. El ingeniero apoyará la ejecución de la obra haciendo el seguimiento y trabajo de campo, realizar comités en caso de ser necesario, recomendar cambios y demás que sean inherentes a la obra en cuanto al perfil del profesional.
2. El contador prestará asistencia contable a la junta en el manejo de los recursos, pagos de impuesto, apertura de cuentas y demás que sean requeridos e inherentes al perfil profesional.

- **MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO**

El Organismo de Acción Comunal dispondrá, en el momento que se requiera para dar inicio oportuno a las obras, un equipo y herramienta para el desarrollo de todas las actividades, conforme al siguiente listado de Maquinaria y rendimientos de referencia:

1. Herramientas manuales

- **POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:**

  N/A

- **SEÑALIZACIÓN**

Desde la orden de inicio de las obras y hasta la entrega y recibo definitivo de las mismas a la interventoría y/o supervisión de la Entidad Estatal, para guiar el tránsito y

como prevención de riesgos de los usuarios y personal que trabaja en la obra en construcción, el (Organismo de Acción Comunal o la Entidad Estatal) está en la obligación de mantener señalizado el sector contratado, de acuerdo con las estipulaciones y especificaciones vigentes sobre la materia.

- **PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES**

La Entidad Estatal deberá incluir los permisos, licencias y autorizaciones necesarios para la ejecución del convenio

- **NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:**

- Seguir los lineamientos técnicos que se tengan para la ampliación de la red en cada una de las fases del proyecto

- **DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES**

La Entidad Estatal puede incluir o hacer referencia a documentos técnicos adicionales como manuales, guías, apéndices, anexos o similares, requeridos para la ejecución del convenio y que debe tener en cuenta por el Organismo de Acción Comunal.

No se tienen documentos adicionales

ALEJANDRO URREA GOMEZ
SECRETARIO DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA, DESARROLLO SOCIAL Y MEDIO AMBIENTE MUNICIPAL

ELABORADO POR: SANTIAGO GIRALDO SALAZAR - CONTRATISTA