<table>
<tr><th colspan="2">ESTUDIO PREVIO</th></tr>
<tr><td>ÁREA SOLICITANTE:</td><td>SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO FISICO</td></tr>
<tr><td>RESPONSABLE:</td><td>BRYAN DANILO ROA ÁVILA</td></tr>
<tr><td>OBJETO:</td><td>AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS ENTRE EL MUNICIPIO DE MELGAR Y LA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE MELGAR – EMPUMELGAR E.S.P. PARA LA FORMULACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE ESQUEMAS ORGANIZACIONALES PARA LA ADMINISTRACIÓN Y OPERACIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN EL MARCO DEL PROYECTO DENOMINADO: "MEJORAMIENTO DE LAS CONDICIONES DE ACCESO Y CONTINUIDAD A LOS SERVICIOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO EN EL MUNICIPIO DE MELGAR-TOLIMA"</td></tr>
<tr><td>RUBRO Y CDP:</td><td>Rubro:
<table>
<tr><th>CUENTA</th><th>FUENTE</th><th>DESCRIPCION</th><th>VALOR</th></tr>
<tr><td>2.3.2.01.01.003.01.06-40-4003-4003017-20260000009877-</td><td rowspan="5">1.2.4.6.00</td><td rowspan="5">Alcantarillado y plantas de tratamiento de agua</td><td>80,000,000.00</td></tr>
<tr><td>2.3.2.01.01.003.01.06-40-4003-4003017-20260000009877-</td><td>400,000,000.00</td></tr>
<tr><td>2.3.2.02.02.009-40-4003-4003008-20260000009877-</td><td>235,000,000.00</td></tr>
<tr><td>2.3.2.02.02.009-40-4003-4003009-20260000009877-</td><td>45,000,000.00</td></tr>
<tr><td>2.3.2.02.02.009-40-4003-4003042-20260000009877-</td><td>40,000,000.00</td></tr>
</table>
POR VALOR: OCHOCIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE ($800.000.000)
CDP: 2026002554 06/10/2026</td></tr>
<tr><td>ALINEACIÓN CON EL PLAN DE DESARROLLO:</td><td>PLAN DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO: "MELGAR BIENESTAR Y DESARROLLO PARA TODOS (2025-2027)
LINEA ESTRATEGICA: MELGAR RESPIRA
SECTOR: VIVIENDA CIUDAD Y TERRITORIO
PROGRAMA: "ACCESO DE LA POBLACIÓN A LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO".
META DE PRODUCTOS: Servicio de apoyo financiero a los planes, programas y proyectos de Agua Potable y Saneamiento Básico (4003008) Servicio de acueducto (4003009) Acueductos Optimizados (4003017); Estudios de preinversión e inversión (4003042)</td></tr>
<tr><td>PROYECTO VIABILIZADO:</td><td>Mejoramiento de las condiciones de acceso y continuidad a los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo en el municipio de Melgar, Tolima - No. BPIN 202600000009877</td></tr>
<tr><td>PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES:</td><td>En atención a la normativa vigente, esta contratación se encuentra incluida en el Plan Anual de Adquisiciones vigencia 2026.</td></tr>
<tr><td>PRESUPUESTO OFICIAL:</td><td>Aporte financiero del Municipio: $800.000.000
Aporte en especie de EMPUMELGAR: $41.622.381
Valor total estimado del convenio: $841.622.381.</td></tr>
<tr><td colspan="2">La SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO FÍSICO procede a realizar el análisis del sector y los estudios previos en atención a lo estipulado en la normativa vigente.</td></tr>
</table>

Se adjunta análisis del sector Anexo 1

1 DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

En desarrollo del deber de planeación que orienta la actividad contractual de las entidades estatales, y con el propósito de garantizar que las decisiones administrativas respondan a necesidades previamente identificadas, justificadas y técnicamente estructuradas, el Municipio de Melgar requiere adelantar las actuaciones necesarias para la celebración de un Convenio Interadministrativo con la Empresa de Servicios Públicos de Melgar – EMPUMELGAR E.S.P., orientado al fortalecimiento integral de sus capacidades institucionales, empresariales, técnicas y operativas.

El proyecto se encuentra orientado al cumplimiento del siguiente objeto: AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS ENTRE EL MUNICIPIO DE MELGAR Y LA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE MELGAR – EMPUMELGAR E.S.P. PARA LA FORMULACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y

FORTALECIMIENTO DE ESQUEMAS ORGANIZACIONALES PARA LA ADMINISTRACIÓN Y OPERACIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN EL MARCO DEL PROYECTO DENOMINADO: "MEJORAMIENTO DE LAS CONDICIONES DE ACCESO Y CONTINUIDAD A LOS SERVICIOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO EN EL MUNICIPIO DE MELGAR-TOLIMA", instrumento mediante el cual la administración municipal orienta su gestión hacia el mejoramiento de la calidad de vida de la población, el fortalecimiento institucional, la adecuada prestación de los servicios públicos, la eficiencia en la utilización de los recursos públicos y la modernización de la gestión administrativa y territorial.

El Plan de Desarrollo Municipal se articula, a su vez, con los lineamientos de planeación nacional, sectorial y territorial, así como con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, particularmente aquellos relacionados con el acceso y gestión sostenible del agua, el fortalecimiento institucional, la infraestructura y la sostenibilidad de los servicios públicos.

El Municipio de Melgar, en cumplimiento de los fines esenciales del Estado y de las competencias que constitucional y legalmente le han sido asignadas, debe orientar sus actuaciones hacia la satisfacción de las necesidades de la comunidad y la garantía de la prestación eficiente de los servicios públicos, particularmente aquellos relacionados con el acceso al agua potable y al saneamiento básico.

La Constitución Política reconoce la importancia de los servicios públicos dentro de la finalidad social del Estado y establece que corresponde al Estado asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional. De igual manera, el artículo 366 Superior dispone que el bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población son finalidades sociales del Estado y señala como objetivo fundamental de su actividad la solución de las necesidades insatisfechas de salud, educación, saneamiento ambiental y agua potable.

En desarrollo de estos mandatos constitucionales, la Ley 142 de 1994 establece en su artículo 5.1 que corresponde a los municipios asegurar que los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado se presten a sus habitantes de manera eficiente, a través de empresas de servicios públicos de carácter oficial, privado o mixto, o directamente por la administración municipal en los casos previstos por la ley. Así mismo, el numeral 5.6 de la misma disposición contempla el apoyo mediante inversiones y demás instrumentos previstos en la ley para el desarrollo de las actividades relacionadas con la prestación de los servicios públicos.

En consecuencia, la responsabilidad del Municipio frente al sector no se limita a la realización de actividades administrativas, sino que comprende la adopción de las medidas necesarias para contribuir a que la población cuente con una prestación adecuada, eficiente y sostenible de los servicios públicos domiciliarios de su competencia.

En este contexto, el acceso al agua potable y al saneamiento básico constituye una condición indispensable para la protección de la vida, la salud, la salubridad pública, el bienestar y la dignidad de las personas. Por ello, las actuaciones de las entidades públicas dirigidas al fortalecimiento de las condiciones técnicas, operativas e institucionales necesarias para garantizar dichos servicios encuentran fundamento en la finalidad social del Estado y en el deber de atender las necesidades básicas de la población.

En el municipio de Melgar, la prestación de los servicios públicos de acueducto y demás actividades relacionadas con el sector se encuentra vinculada a la capacidad institucional, técnica, operativa, comercial y financiera de la Empresa de Servicios Públicos de Melgar – EMPUMELGAR E.S.P., razón por la cual resulta necesario fortalecer las condiciones que permitan desarrollar adecuadamente las actividades asociadas a la prestación del servicio.

La necesidad que da origen al presente convenio, por tanto, no consiste simplemente en fortalecer administrativamente a EMPUMELGAR E.S.P., sino en implementar acciones concretas que permitan mejorar la capacidad con la cual se presta el servicio público y, en consecuencia, contribuir al cumplimiento de la obligación municipal de asegurar su prestación eficiente.

MELGAR-TOLIMA", relacionados con el Estudio de Preinversión para la Optimización y Adecuación del Sistema de Bombeo del servicio público domiciliario, Formulación y Acciones de Fortalecimiento de Esquemas Organizacionales para la Administración y Operación de los servicios de Acueducto y Alcantarillado, en las zonas Urbana y Rural, Programas de Macro y Micro Medición y Reducción de agua no contabilizada. La necesidad encuentra correspondencia con los propósitos establecidos en el Plan de Desarrollo Municipal "MELGAR BIENESTAR Y DESARROLLO PARA TODOS 2025 - 2027", instrumento mediante el cual la administración municipal orienta su gestión hacia el mejoramiento de la calidad de vida de la población, el fortalecimiento institucional, la adecuada prestación de los servicios públicos, la eficiencia en la utilización de los recursos públicos y la modernización de la gestión administrativa y territorial.

El Plan de Desarrollo Municipal se articula, a su vez, con los lineamientos de planeación nacional, sectorial y territorial, así como con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, particularmente aquellos relacionados con el acceso y gestión sostenible del agua, el fortalecimiento institucional, la infraestructura y la sostenibilidad de los servicios públicos.

El Municipio de Melgar, en cumplimiento de los fines esenciales del Estado y de las competencias que constitucional y legalmente le han sido asignadas, debe orientar sus actuaciones hacia la satisfacción de las necesidades de la comunidad y la garantía de la prestación eficiente de los servicios públicos, particularmente aquellos relacionados con el acceso al agua potable y al saneamiento básico.

La Constitución Política reconoce la importancia de los servicios públicos dentro de la finalidad social del Estado y establece que corresponde al Estado asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional. De igual manera, el artículo 366 Superior dispone que el bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población son finalidades sociales del Estado y señala como objetivo fundamental de su actividad la solución de las necesidades insatisfechas de salud, educación, saneamiento ambiental y agua potable.

En desarrollo de estos mandatos constitucionales, la Ley 142 de 1994 establece en su artículo 5.1 que corresponde a los municipios asegurar que los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado se presten a sus habitantes de manera eficiente, a través de empresas de servicios públicos de carácter oficial, privado o mixto, o directamente por la administración municipal en los casos previstos por la ley. Así mismo, el numeral 5.6 de la misma disposición contempla el apoyo mediante inversiones y demás instrumentos previstos en la ley para el desarrollo de las actividades relacionadas con la prestación de los servicios públicos.

En consecuencia, la responsabilidad del Municipio frente al sector no se limita a la realización de actividades administrativas, sino que comprende la adopción de las medidas necesarias para contribuir a que la población cuente con una prestación adecuada, eficiente y sostenible de los servicios públicos domiciliarios de su competencia.

En este contexto, el acceso al agua potable y al saneamiento básico constituye una condición indispensable para la protección de la vida, la salud, la salubridad pública, el bienestar y la dignidad de las personas. Por ello, las actuaciones de las entidades públicas dirigidas al fortalecimiento de las condiciones técnicas, operativas e institucionales necesarias para garantizar dichos servicios encuentran fundamento en la finalidad social del Estado y en el deber de atender las necesidades básicas de la población.

En el municipio de Melgar, la prestación de los servicios públicos de acueducto y demás actividades relacionadas con el sector se encuentra vinculada a la capacidad institucional, técnica, operativa, comercial y financiera de la Empresa de Servicios Públicos de Melgar – EMPUMELGAR E.S.P., razón por la cual resulta necesario fortalecer las condiciones que permitan desarrollar adecuadamente las actividades asociadas a la prestación del servicio.

La necesidad que da origen al presente convenio, por tanto, no consiste simplemente en fortalecer administrativamente a EMPUMELGAR E.S.P., sino en implementar acciones concretas que permitan mejorar la capacidad con la cual se presta el servicio público y, en consecuencia, contribuir al cumplimiento de la obligación municipal de asegurar su prestación eficiente.

Desde esta perspectiva, el fortalecimiento institucional, administrativo, financiero, comercial, técnico y operativo de EMPUMELGAR E.S.P. constituye un medio para alcanzar una finalidad pública superior, consistente en mejorar las condiciones de prestación de los servicios de agua potable y saneamiento básico a los habitantes del municipio de Melgar.

La intervención propuesta responde a la necesidad de fortalecer aspectos que inciden directamente en la sostenibilidad y eficiencia de la prestación del servicio, particularmente en materia de gestión institucional, medición, control de pérdidas, infraestructura y sistemas de bombeo, así como en la estructuración de estudios y proyectos que permitan orientar futuras inversiones del sector

Las actividades previstas en el convenio guardan relación directa con las condiciones necesarias para una adecuada prestación del servicio, de la siguiente manera:

a. Fortalecimiento institucional integral.

Las acciones de fortalecimiento institucional deberán estar orientadas a mejorar las capacidades administrativas, financieras, comerciales, técnicas, operativas, jurídicas y regulatorias de EMPUMELGAR E.S.P., procurando que dichas capacidades se traduzcan en mejores condiciones para la gestión y prestación del servicio.

Este componente deberá estar soportado en productos verificables que permitan identificar las deficiencias existentes, las acciones de fortalecimiento implementadas y los resultados esperados.

b. Fortalecimiento de la Micromedición y Macromedición.

La adecuada medición del agua producida, distribuida y efectivamente facturada constituye un elemento necesario para la gestión técnica y comercial del servicio. Por ello, las inversiones destinadas a mejorar los sistemas de Micromedición y Macromedición deberán orientarse a fortalecer el conocimiento y control sobre los volúmenes de agua producidos y suministrados, mejorar la gestión comercial y contribuir al uso eficiente del recurso.

c. Reducción del agua no contabilizada.

La reducción de las pérdidas de agua constituye una medida directamente relacionada con la eficiencia técnica y económica del sistema de acueducto. Las actividades deberán orientarse a identificar, controlar y reducir las pérdidas físicas y comerciales, mediante acciones técnicamente sustentadas y con indicadores que permitan verificar los resultados alcanzados.

d. Optimización y mejoramiento del sistema de bombeo.

Las inversiones relacionadas con el sistema de bombeo deberán estar directamente vinculadas a las necesidades identificadas en la infraestructura actualmente utilizada para la prestación del servicio. Para tal efecto, deberán definirse claramente las condiciones actuales del sistema, las deficiencias que se pretenden solucionar, las intervenciones requeridas, los bienes, obras o servicios involucrados, los costos estimados y los resultados esperados.

Este componente reviste especial importancia dentro de la presente inversión, teniendo en cuenta que representa una proporción significativa de los recursos municipales destinados al convenio, por lo que deberá contar con el correspondiente soporte técnico, presupuestal y de planeación.

e. Estudios de preinversión.

La elaboración de estudios de preinversión permitirá contar con información técnica, económica y financiera que facilite la estructuración de futuras intervenciones en el sector de agua potable y saneamiento básico,

contribuyendo a que las decisiones de inversión posteriores se adopten con fundamento en necesidades identificadas y alternativas técnicamente evaluadas.

De acuerdo con lo anterior, los recursos que el Municipio pretende destinar al convenio no tienen como finalidad otorgar un beneficio particular a EMPUMELGAR E.S.P., ni financiar de manera general su funcionamiento ordinario.

La finalidad de la inversión consiste en fortalecer las capacidades y condiciones técnicas, operativas e institucionales necesarias para mejorar la prestación de los servicios públicos de competencia municipal, en beneficio de los habitantes de Melgar.

En consecuencia, la participación de EMPUMELGAR E.S.P. como entidad ejecutora se justifica en su condición de empresa de servicios públicos vinculada directamente con la prestación de los servicios objeto de la intervención, así como en la relación existente entre las actividades previstas en el convenio y su objeto y responsabilidades institucionales

En caso de que los recursos por valor de OCHOCIENTOS MILLONES DE PESOS ($800.000.000) correspondan efectivamente a la participación del Municipio en el Sistema General de Participaciones para Agua Potable y Saneamiento Básico – SGP-APSB, deberá dejarse expresamente establecido que su utilización se encuentra sometida a las reglas de destinación específica previstas para estos recursos.

La Ley 1176 de 2007 establece disposiciones específicas sobre la distribución, destinación y administración de los recursos de la participación para agua potable y saneamiento básico del Sistema General de Participaciones. En particular, la normativa contempla que los recursos destinados al sector deben orientarse a las actividades legalmente previstas y que las inversiones de los municipios deben encontrarse articuladas con los instrumentos de planeación correspondientes y con los planes de inversiones de los prestadores de servicios públicos.

Por lo anterior, las actividades financiadas con cargo a los recursos del SGP-APSB deberán encontrarse debidamente identificadas en los instrumentos de planeación municipal y, cuando corresponda, guardar concordancia con el plan de inversiones de EMPUMELGAR E.S.P., de manera que pueda demostrarse la relación directa entre cada inversión y la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento básico.

Así mismo, deberá garantizarse la debida trazabilidad de los recursos, su destinación específica, ejecución, seguimiento, soporte documental y verificación de resultados.

Articulación con el Plan de Desarrollo Municipal

El presente proyecto guarda correspondencia con el Plan de Desarrollo Municipal LINEA ESTRATEGICA: MELGAR RESPIRA SECTOR: VIVIENDA CIUDAD Y TERRITORIO PROGRAMA: ACCESO DE LA POBLACIÓN A LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO, mediante la cual la Administración Municipal orienta sus actuaciones hacia el mejoramiento de la infraestructura, los servicios públicos y las condiciones de acceso de la población a bienes y servicios esenciales.

Dentro de esta línea estratégica se encuentra la estrategia 3.2.2. "Vivienda y Servicios Públicos", relacionada con las actuaciones dirigidas al mejoramiento de las condiciones de prestación de los servicios públicos domiciliarios, el fortalecimiento de los sistemas de acueducto, alcantarillado y aseo, y la ejecución de inversiones que contribuyan a garantizar una adecuada cobertura, continuidad, calidad y eficiencia en la prestación de dichos servicios.

En desarrollo de esta estrategia, el Plan de Desarrollo contempla el programa de acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico, identificado con el código 4003, dentro del cual se encuentra el proyecto de inversión denominado "Mejoramiento de las condiciones de acceso y continuidad a los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo en el municipio de Melgar, Tolima", identificado con BPIN 202600000009877.

La estructuración del presente Convenio Interadministrativo se articula con estos propósitos, toda vez que el mejoramiento de la prestación de los servicios públicos no depende únicamente de la ejecución de obras físicas, sino también del fortalecimiento de las capacidades institucionales, empresariales, técnicas y operativas del prestador encargado de administrar los sistemas y garantizar su funcionamiento sostenible en el tiempo.

En este sentido, para lograr una adecuada prestación del servicio público domiciliario de acueducto se requiere que EMPUMELGAR E.S.P. cuente con herramientas suficientes para la planeación, gestión administrativa, manejo financiero, gestión comercial, operación técnica, cumplimiento jurídico y regulatorio, seguimiento de indicadores y toma de decisiones. De igual manera, resulta necesario fortalecer los mecanismos de medición, control de pérdidas, eficiencia energética y planeación de inversiones futuras.

El Plan de Desarrollo incorpora productos y metas relacionados con el sector de agua potable y saneamiento básico, entre ellos el Servicio de apoyo financiero a los planes, programas y proyectos de Agua Potable y Saneamiento Básico (4003008), el Servicio de acueducto (4003009), Acueductos optimizados (4003017) y los Estudios de preinversión e inversión (4003042). Estos productos guardan relación con los diferentes componentes previstos dentro del presente convenio y permiten articular la necesidad identificada con los instrumentos de planeación municipal.

Particularmente, el componente de fortalecimiento institucional integral permitirá mejorar las capacidades administrativas, financieras, comerciales, técnicas, operativas, jurídicas y regulatorias de EMPUMELGAR E.S.P., generando mejores condiciones para la administración de los recursos y para el cumplimiento de las obligaciones propias de la prestación de los servicios públicos domiciliarios.

Por su parte, el componente de Micromedición y Macromedición permitirá mejorar la calidad de la información relacionada con los volúmenes de agua producidos, distribuidos y consumidos, constituyéndose en una herramienta fundamental para fortalecer la gestión comercial, realizar balances de agua y mejorar el control sobre la operación del sistema.

De manera complementaria, la implementación del Programa de Reducción de Agua No Contabilizada permitirá identificar y gestionar pérdidas reales y aparentes, mejorar los niveles de eficiencia técnica y comercial y establecer mecanismos permanentes de seguimiento que contribuyan a una utilización más eficiente del recurso hídrico.

Asimismo, la optimización y mejoramiento del sistema de bombeo responde a la necesidad de incrementar la confiabilidad y eficiencia operativa del sistema de acueducto, reducir riesgos de falla y contribuir al mejoramiento de las condiciones de continuidad y operación del servicio.

Finalmente, la elaboración de estudios de preinversión permitirá que el Municipio y EMPUMELGAR E.S.P. dispongan de información técnica suficiente para identificar, priorizar y estructurar futuras inversiones requeridas para la ampliación, optimización, rehabilitación o mejoramiento de los sistemas de prestación de los servicios públicos domiciliarios.

En consecuencia, el proyecto objeto del presente estudio no debe entenderse exclusivamente como una intervención de infraestructura, sino como una estrategia integral de fortalecimiento institucional, empresarial, técnico y operativo, mediante la cual se busca generar capacidades permanentes dentro de EMPUMELGAR E.S.P. y establecer herramientas que permitan mejorar la eficiencia y sostenibilidad de la prestación de los servicios públicos domiciliarios en el municipio de Melgar.

La articulación entre el Municipio de Melgar y EMPUMELGAR E.S.P. permitirá integrar los recursos financieros aportados por la entidad territorial con el conocimiento institucional, técnico y operativo del prestador, contribuyendo al cumplimiento de las metas previstas en el Plan de Desarrollo Municipal y a la adecuada destinación de los recursos del sector de agua potable y saneamiento básico.

En virtud de lo anterior, se evidencia que la necesidad planteada guarda relación directa con los instrumentos de planeación municipal y sectorial, y que su ejecución permitirá avanzar en el cumplimiento de las metas

asociadas al mejoramiento de la gestión institucional y de las condiciones de prestación de los servicios públicos domiciliarios, en beneficio de la población del municipio de Melgar – Tolima.



En este sentido, con el acompañamiento y participación de la Empresa de Servicios Públicos de Melgar – EMPUMELGAR E.S.P., la Administración Municipal orienta sus esfuerzos no solamente al mejoramiento de las condiciones técnicas de los sistemas de prestación, sino también al fortalecimiento de la capacidad institucional, administrativa, financiera, comercial, operativa, jurídica y regulatoria del prestador, de manera que este pueda responder de forma adecuada a los retos actuales del sector de agua potable y saneamiento básico.

El fortalecimiento de EMPUMELGAR E.S.P. debe desarrollarse en concordancia con el marco normativo aplicable a los servicios públicos domiciliarios, particularmente con las disposiciones contenidas en la Ley 142 de 1994, la reglamentación sectorial vigente, las disposiciones expedidas por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico – CRA, las normas técnicas aplicables y demás instrumentos regulatorios relacionados con la prestación eficiente, continua, sostenible y de calidad de los servicios públicos domiciliarios.

La prestación del servicio público de acueducto comprende un conjunto de actividades interrelacionadas que van desde la captación, tratamiento, almacenamiento, conducción y distribución del agua potable, hasta la medición del consumo, gestión comercial, mantenimiento de la infraestructura, control de pérdidas y seguimiento de las condiciones técnicas y operativas del sistema. Por esta razón, la adecuada prestación del servicio requiere no solo infraestructura física suficiente, sino también una empresa con capacidad de planeación, administración, control, seguimiento y toma de decisiones.

Bajo este enfoque, el proyecto busca fortalecer integralmente la gestión de EMPUMELGAR E.S.P., procurando que la empresa disponga de mejores herramientas para la administración de sus recursos, el seguimiento de sus indicadores, el cumplimiento de sus obligaciones regulatorias, la gestión de sus usuarios y la operación eficiente de los sistemas a su cargo.

De igual manera, se hace necesario fortalecer los mecanismos de micromedición y macromedición, toda vez que la disponibilidad de información confiable sobre los volúmenes de agua producidos, distribuidos, consumidos y facturados constituye un elemento fundamental para mejorar la gestión técnica, comercial y financiera de la empresa.

Esta información permitirá, a su vez, desarrollar de manera más eficiente el Programa de Reducción de Agua No Contabilizada, mediante la identificación, análisis y seguimiento de las pérdidas reales y aparentes existentes en el sistema, contribuyendo a mejorar los niveles de eficiencia en la prestación del servicio y a fortalecer la sostenibilidad operativa y financiera del prestador.

Asimismo, la optimización y mejoramiento del sistema de bombeo constituye un componente estratégico para garantizar condiciones adecuadas de operación, confiabilidad y eficiencia energética, disminuyendo riesgos de falla y fortaleciendo la capacidad de respuesta de la empresa frente a las necesidades del sistema de acueducto.

Paralelamente, la elaboración de estudios de preinversión permitirá disponer de información técnica y económica suficiente para identificar, priorizar y estructurar futuras intervenciones e inversiones requeridas para el mejoramiento, optimización y sostenibilidad de los sistemas administrados por EMPUMELGAR E.S.P.

La necesidad descrita guarda relación directa con el Plan de Desarrollo Municipal "MELGAR, BIENESTAR Y DESARROLLO PARA TODOS 2025–2027, PARTICULARMENTE CON LA LÍNEA ESTRATÉGICA MELGAR RESPIRA, EL SECTOR VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO Y EL PROGRAMA ACCESO DE LA POBLACIÓN A LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO", dentro de los cuales se contemplan actuaciones orientadas al mejoramiento de las condiciones de prestación de los servicios públicos domiciliarios y al fortalecimiento de la capacidad institucional y operativa del prestador.

COD PRODUCTO	META PRODUCTO	INDICADOR DE PRODUCTO	LINEA BASE	META BIENO	ODS
4003008	Servicio de apoyo financiero a los planes, programas y proyectos de Agua Potable y Saneamiento Básico	Proyectos de acueducto, alcantarillado y aseo apoyados financieramente	0	1	6. Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos
4003009	Servicio de Acueducto	Usuarios conectados a la red de servicio de acueducto	600	600	6. Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos
4003017	Acueductos optimizados	Acueductos optimizados	1	1	6. Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos
4003017	Acueductos optimizados	Plantas de tratamiento de agua potable optimizadas	0	1	6. Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos
4003017	Acueductos optimizados	Red de distribución optimizada	300	600	16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y construir a todos los niveles instituciones eficaces e inclusivas que rindan cuentas
4003042	Estudios de pre inversión e inversión	Estudios o diseños realizados	0	1	16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y construir a todos los niveles instituciones

SITUACIÓN QUE SE PRETENDE ATENDER

La necesidad que sustenta la presente intervención se concreta en fortalecer integralmente las capacidades de gestión de la Empresa de Servicios Públicos de Melgar - EMPUMELGAR E.S.P., mediante una intervención articulada, especializada y orientada a resultados, optimizando el uso de los recursos del Sistema General de Participaciones para Agua Potable y Saneamiento Básico (SGP–APSB). Lo anterior permitirá establecer mejores condiciones para la prestación continua, eficiente y sostenible de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, en beneficio de la población atendida y de la sostenibilidad institucional del prestador.

La intervención garantiza, además, que los recursos destinados al convenio se orienten a las actividades y productos que hacen parte del fortalecimiento institucional, contribuyendo al cumplimiento de los objetivos del Plan de desarrollo municipal de Melgar y al mejoramiento de la calidad de los servicios prestados a la comunidad. De esta manera, se busca asegurar una adecuada focalización de los recursos, que generen valor institucional, capacidad de atención y mejoría técnica para la entidad en la prestación de servicios de acueducto y alcantarillado.

En esta medida, la Empresa de Servicios Públicos de Melgar - EMPUMELGAR E.S.P., busca atender las siguientes dimensiones:

- ✓ Organizacional y Administrativa.
- ✓ Financiera y Comercial.
- ✓ Técnica y Operativa.
- ✓ Jurídica y Regulatoria.

En relación a esto, es preciso enunciar el factor relevante dentro del proceso de fortalecimiento institucional e inversión sectorial el cual corresponde a la gestión financiera y tarifaria de la Empresa de Servicios Públicos de Melgar - EMPUMELGAR E.S.P., la cual debe ajustarse al nuevo marco tarifario y regulatorio contenido en la resolución CRA 1032 de 2026, en la cual se establece la nueva estructura de costos del marco tarifario para prestadores con más de 5.000 suscriptores y conforme a la certificación expedida por la Dirección Comercial de la Empresa de Servicios Públicos de Melgar - EMPUMELGAR E.S.P., con corte a 31 de julio de 2026, la Empresa cuenta con quince mil ochocientos veinte (15.820) suscriptores pertenecientes al servicio público domiciliario de acueducto y catorce mil trescientos ochenta y cuatro (14.384) suscriptores pertenecientes al servicio público de alcantarillado.

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR, CON SUS ESPECIFICACIONES ESENCIALES, Y LA IDENTIFICACIÓN DEL CONVENIO A CELEBRAR.

2.1. Objeto: AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS ENTRE EL MUNICIPIO DE MELGAR Y LA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE MELGAR – EMPUMELGAR E.S.P. PARA LA FORMULACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE ESQUEMAS ORGANIZACIONALES PARA LA ADMINISTRACIÓN Y OPERACIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN EL MARCO DEL PROYECTO DENOMINADO: "MEJORAMIENTO DE LAS CONDICIONES DE ACCESO Y CONTINUIDAD A LOS SERVICIOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO EN EL MUNICIPIO DE MELGAR-TOLIMA"

2.2. Alcance:

El presente Convenio Interadministrativo comprende el desarrollo articulado de acciones de carácter institucional, administrativo, financiero, comercial, técnico, operativo, jurídico y regulatorio, orientadas al fortalecimiento integral de la Empresa de Servicios Públicos de Melgar – EMPUMELGAR E.S.P., así como a la implementación de medidas específicas que contribuyan al mejoramiento de la eficiencia, sostenibilidad y capacidad de gestión del prestador.

El alcance del proyecto comprende las etapas de diagnóstico, formulación, diseño, implementación, asistencia técnica, acompañamiento, capacitación, seguimiento, evaluación, control, transferencia de conocimiento y mejoramiento continuo, procurando que los productos, metodologías, herramientas y capacidades desarrolladas sean apropiados institucionalmente por EMPUMELGAR E.S.P. y puedan mantenerse una vez finalice la ejecución del convenio.

2.2.1 Alcance técnico

Desde el punto de vista técnico, el proyecto comprende los siguientes componentes:

A. Fortalecimiento institucional integral.

Comprende la evaluación y fortalecimiento de las capacidades administrativas, financieras, comerciales, técnicas, operativas, jurídicas y regulatorias de EMPUMELGAR E.S.P., mediante el diagnóstico de su situación actual, identificación de brechas, diseño e implementación de herramientas organizacionales y de

gestión, definición o fortalecimiento de procesos, procedimientos, indicadores y mecanismos de seguimiento, evaluación, control y mejoramiento continuo.

Este componente deberá propender por la generación de capacidades institucionales permanentes y por la transferencia efectiva de conocimiento al personal de la empresa, de tal manera que las herramientas implementadas puedan ser administradas y actualizadas directamente por EMPUMELGAR E.S.P.

A. Equipos para Micromedición y Macromedición.

Comprende las actividades necesarias para fortalecer la medición de los volúmenes de agua producidos, distribuidos, suministrados y consumidos, mediante la adquisición, suministro, instalación, puesta en funcionamiento y/o seguimiento de equipos de Micromedición y Macromedición, de acuerdo con las especificaciones técnicas definidas para el proyecto.

La implementación de estos equipos deberá contribuir al mejoramiento de la calidad de la información técnica y comercial, al establecimiento de balances de agua y al fortalecimiento de la capacidad de control y gestión del recurso hídrico.

B. Programa de Reducción de Agua No Contabilizada.

Comprende el diagnóstico, análisis y desarrollo de acciones orientadas a identificar, controlar y reducir las pérdidas reales y aparentes dentro del sistema de acueducto, articulando la información técnica, operativa y comercial disponible.

El programa deberá contemplar mecanismos de seguimiento que permitan evaluar el comportamiento de las pérdidas y establecer acciones de mejoramiento progresivo, procurando incrementar la eficiencia técnica y comercial de EMPUMELGAR E.S.P.

C. Optimización y mejoramiento del sistema de bombeo.

Comprende las acciones técnicas necesarias para mejorar la eficiencia, confiabilidad y condiciones operativas de los sistemas de bombeo asociados a la prestación del servicio público domiciliario de acueducto, incluyendo, según las necesidades previamente identificadas, diagnóstico, suministro, reposición, adecuación, intervención, instalación, puesta en funcionamiento y seguimiento de equipos y componentes hidráulicos, eléctricos y electromecánicos.

Las actuaciones deberán orientarse a mejorar el desempeño operacional del sistema, reducir riesgos de falla, optimizar el consumo energético y contribuir a garantizar condiciones adecuadas de continuidad y confiabilidad en la prestación del servicio.

D. Estudios de preinversión.

Comprende la elaboración de diagnósticos, levantamientos, análisis de alternativas, estudios, diseños y demás documentos técnicos necesarios para soportar la planeación, priorización y estructuración de futuras inversiones relacionadas con los sistemas administrados por EMPUMELGAR E.S.P.

Los estudios deberán generar información suficiente para facilitar la toma de decisiones, la formulación de proyectos y la gestión posterior de recursos para el mejoramiento, optimización, ampliación o rehabilitación de los sistemas de prestación.

2.2.2. Articulación de los componentes

Los componentes señalados deberán ejecutarse de manera coordinada, complementaria e integral, considerando que el fortalecimiento institucional requiere información técnica y comercial confiable; la adecuada medición permite identificar pérdidas; la reducción de agua no contabilizada contribuye a la eficiencia operativa y financiera; la optimización del bombeo fortalece la capacidad técnica del sistema; y los estudios de preinversión permiten planificar adecuadamente las necesidades futuras.

En consecuencia, el proyecto no se concibe como la ejecución aislada de adquisiciones o actividades, sino como una intervención integral de fortalecimiento empresarial y técnico, cuyos resultados deberán contribuir al mejoramiento de la capacidad de gestión de EMPUMELGAR E.S.P.

2.2.3. Alcance jurídico

Desde el punto de vista jurídico, la ejecución del convenio deberá desarrollarse dentro del marco de las competencias constitucionales, legales, reglamentarias y estatutarias del Municipio de Melgar y EMPUMELGAR E.S.P., observando las disposiciones aplicables al sector de agua potable y saneamiento básico y al régimen jurídico propio de cada una de las entidades participantes.

Las actividades desarrolladas deberán guardar relación directa con el objeto del convenio y con las finalidades públicas que justifican la cooperación interadministrativa, particularmente aquellas orientadas al fortalecimiento del prestador, al mejoramiento de la gestión de los servicios públicos domiciliarios y a la adecuada utilización de los recursos destinados al sector.

En materia sectorial, las actuaciones deberán desarrollarse en concordancia con la Ley 142 de 1994, la regulación expedida por las autoridades competentes, las disposiciones aplicables de la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico – CRA, las normas técnicas vigentes y demás disposiciones que regulen la operación y gestión de los servicios públicos domiciliarios.

Teniendo en cuenta que el proyecto contempla financiación con recursos del Sistema General de Participaciones para Agua Potable y Saneamiento Básico – SGP-APSB, las inversiones, bienes, servicios y actividades financiadas con esta fuente deberán corresponder a las destinaciones legalmente autorizadas y guardar coherencia con la Matriz de Elegibilidad incorporada a los documentos del proceso.

Asimismo, cada una de las partes deberá asumir exclusivamente las obligaciones que se encuentren dentro del ámbito de sus competencias y capacidades institucionales, evitando la transferencia irregular de funciones públicas o la ejecución de actividades ajenas a su naturaleza jurídica.

2.2.4. Alcance administrativo y de seguimiento

La ejecución estará sujeta a mecanismos permanentes de planeación, coordinación, supervisión, seguimiento técnico, administrativo, financiero y jurídico, mediante los cuales se verificará el cumplimiento de actividades, productos, metas, indicadores y obligaciones previstas.

EMPUMELGAR E.S.P. deberá facilitar el acceso a la información, infraestructura, personal, sistemas, bases de datos y demás recursos institucionales requeridos para el desarrollo del convenio, conforme a las obligaciones y aportes definidos.

Por su parte, el Municipio de Melgar realizará el seguimiento a la correcta destinación de los recursos aportados y verificará que la ejecución guarde correspondencia con el presupuesto, el Anexo Técnico, el cronograma, la Matriz de Elegibilidad y los demás documentos que integran el proceso.

2.2.5. Resultado esperado del alcance

Como resultado de la ejecución del convenio se espera que EMPUMELGAR E.S.P. fortalezca de manera verificable sus capacidades institucionales y empresariales, disponga de mejores herramientas para la toma de decisiones, fortalezca sus sistemas de medición, avance en la gestión de pérdidas de agua, mejore las condiciones operativas del sistema de bombeo y cuente con estudios técnicos que permitan planificar futuras inversiones.

De esta manera, el alcance del proyecto se orienta no solamente a atender necesidades puntuales, sino a generar capacidades institucionales sostenibles y mejoras permanentes en la gestión administrativa, financiera, comercial, técnica, operativa, jurídica y regulatoria de EMPUMELGAR E.S.P., contribuyendo al mejoramiento de la prestación de los servicios públicos domiciliarios en el municipio de Melgar – Tolima.

2.3 IDENTIFICACIÓN CON EL CUARTO NIVEL DEL CLASIFICADOR DE SERVICIO

Segmento	Familia	Clase	Código UNSPSC	Descripción	Componente relacionado
40	4015	401515	40151510	Bombas de agua de circulación	Optimización y mejoramiento del sistema de bombeo
41	4111	411125	41112504	Medidores de agua	Micromedición y Macromedición
80	8010	801015	80101506	Asesoramiento en estructuras organizacionales	Fortalecimiento institucional integral
81	8110	811015	81101516	Servicio de consultoría de energía o servicios públicos	Comprende gestión de pérdidas, balances, control de distribución, sectorización y acciones operativas
83	8310	831015	83101501	Abastecimiento de agua potable	Gestión y operación del servicio de acueducto
83	8310	831015	83101504	Gestión de distribución del agua	Gestión de pérdidas, balances, control de distribución, sectorización y acciones operativas

2.4 IDENTIFICACIÓN DEL CONVENIO A CELEBRAR

2.4.1. Naturaleza del instrumento jurídico: Convenio Interadministrativo

El instrumento jurídico previsto para atender la necesidad identificada corresponde a un Convenio Interadministrativo, mediante el cual el Municipio de Melgar y la Empresa de Servicios Públicos de Melgar – EMPUMELGAR E.S.P. aunarán esfuerzos, operativos e institucionales para el cumplimiento de una finalidad pública común, relacionada con el fortalecimiento integral de la capacidad institucional, empresarial y operativa del prestador de los servicios públicos domiciliarios.

El convenio tiene como fundamento principal el artículo 95 de la Ley 489 de 1998, que autoriza a las entidades públicas a asociarse con el propósito de cooperar en el cumplimiento de funciones administrativas o prestar conjuntamente servicios a su cargo mediante convenios interadministrativos.

En consecuencia, el Convenio Interadministrativo se estructura como un mecanismo de articulación institucional y no como una relación exclusivamente comercial entre contratante y EMPUMELGAR E.S.P. entidad ejecutora, toda vez que las partes concurren al cumplimiento de objetivos comunes relacionados con el fortalecimiento institucional integral, la Micromedición y Macromedición, la reducción de agua no contabilizada, la optimización del sistema de bombeo y la elaboración de estudios de preinversión.

2.4.2. Plazo de Ejecución: El plazo de ejecución del presente Convenio Interadministrativo será hasta el 31 DE DICIEMBRE DE 2026, contado a partir de la suscripción del Acta de Inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución establecidos en el convenio y en las disposiciones aplicables.

El convenio se entenderá perfeccionado con la firma de las partes y, para el inicio de su ejecución, deberán encontrarse cumplidos los requisitos presupuestales, administrativos y contractuales correspondientes, entre ellos la expedición del Registro Presupuestal – RP y, cuando resulte procedente conforme al análisis de riesgos y a las condiciones del convenio, la aprobación de las garantías exigidas.

Durante este plazo deberán ejecutarse integralmente las actividades, productos y componentes previstos en el Anexo Técnico, presupuesto, cronograma, matriz de elegibilidad y demás documentos que hacen parte del convenio, incluyendo las acciones relacionadas con:

AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS ENTRE EL MUNICIPIO DE MELGAR Y LA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE MELGAR – EMPUMELGAR E.S.P. PARA LA FORMULACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE ESQUEMAS ORGANIZACIONALES PARA

LA ADMINISTRACIÓN Y OPERACIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN EL MARCO DEL PROYECTO DENOMINADO: "MEJORAMIENTO DE LAS CONDICIONES DE ACCESO Y CONTINUIDAD A LOS SERVICIOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO EN EL MUNICIPIO DE MELGAR-TOLIMA"

El cumplimiento del plazo estará sujeto al cronograma aprobado por las partes y al seguimiento efectuado por la supervisión del convenio. Cualquier modificación, prórroga o ajuste al plazo deberá encontrarse debidamente justificado desde el punto de vista técnico, administrativo, financiero y jurídico, y formalizarse antes de su vencimiento, cuando resulte procedente.

2.4.3. Lugar de Ejecución y/o de Entrega:

El lugar de ejecución del presente Convenio Interadministrativo será el municipio de Melgar, departamento del Tolima, particularmente en las instalaciones de la Empresa de Servicios Públicos de Melgar – EMPUMELGAR E.S.P., en los sistemas e infraestructura asociados a la prestación del servicio público domiciliario de acueducto y en los demás sitios que, de acuerdo con la naturaleza de cada componente, resulten necesarios para el desarrollo de las actividades previstas.

Las actividades de carácter administrativo, institucional, financiero, comercial, jurídico y regulatorio podrán desarrollarse en las instalaciones de EMPUMELGAR E.S.P. y/o del Municipio de Melgar, mientras que las actividades técnicas, operativas, de medición, control de pérdidas, optimización del sistema de bombeo y levantamientos requeridos para los estudios de preinversión se ejecutarán en los puntos específicos determinados en el Anexo Técnico y en el plan de trabajo aprobado.

Los bienes, equipos, productos, informes, estudios y demás resultados derivados de la ejecución deberán ser entregados, instalados o puestos a disposición de EMPUMELGAR E.S.P., según corresponda a la naturaleza de cada componente y conforme a las especificaciones técnicas establecidas.

2.4.4. Valor estimado del Convenio:

El aporte financiero del Municipio de Melgar para la ejecución del presente Convenio Interadministrativo asciende a la suma de OCHOCIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE. ($800.000.000), de conformidad con la estructuración técnica, financiera y presupuestal efectuada para el proyecto.

Los recursos serán destinados a financiar los componentes previstos en el convenio, distribuidos de la siguiente manera:

Componente	Valor
A. Fortalecimiento institucional integral	$ 235.000.000
B. Equipos para Micromedición y Macromedición	$ 80.000.000
C. Programa de reducción de agua no contabilizada	$ 45.000.000
D. Optimización y mejoramiento del sistema de bombeo	$ 400.000.000
F. Estudios de preinversión	$ 40.000.000
TOTAL APORTE MUNICIPIO	**$800.000.000**

El aporte del Municipio estará respaldado mediante el respectivo Certificado de Disponibilidad Presupuestal – CDP No. 2026001554 de fecha 06/10/2026, expedido con cargo al rubro presupuestal y fuente de financiación correspondiente, y posteriormente mediante el respectivo Registro Presupuestal – RP, de conformidad con las disposiciones presupuestales aplicables.

Los recursos municipales corresponden a la fuente de financiación destinada al sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, particularmente a recursos del Sistema General de Participaciones – SGP-APSB, cuya utilización deberá guardar correspondencia con las actividades elegibles establecidas en la normatividad vigente y con la Matriz de Elegibilidad que hace parte de los documentos del proceso.

TIPO DE GASTO	
FUNCIONAMIENTO: _____	INVERSION: ___X__
FUENTE DE FINANCIACION	**VALOR**
1. **Presupuesto General de la Nación – PGN**	
2. **Sistema General de Regalías – SGR**	
3. **Sistema General de Participaciones – SGP**	**$ 800.000.000**
3.1 Participación en Educación	
3.2 Participación en Salud	
3.3 Participación para propósito general	
3.3.1 Deporte y Recreación	
3.3.2 Cultura	
3.3.3 Propósito general Libre inversión	
3.3.4 Propósito general libre destinación municipios categorías 4, 5 y 6	
3.4 Asignaciones Especiales	
3.4.1 Programa de Alimentación Escolar	
3.4.2 Resguardos Indígenas	
3.4.3 Otros	
4. **Recursos Propios (Alcaldías, Gobernaciones y Resguardos Indígenas)**	
5. **Recursos de crédito**	
6. **Recursos propios Entidades Autónomas**	
7. **Recursos privados/cooperación**	
8. **Otros recursos (mencionar)**	
TOTAL	**$ 800.000.000**

2.4.5. Forma de desembolso de los aportes: El municipio desembolsara al EMPUMELGAR E.S.P. entidad ejecutora, los recursos para el desarrollo del proyecto objeto de CONVENIO de la siguiente forma:

Forma de Pago

El Municipio de Melgar desembolsará a la Empresa de Servicios Públicos de Melgar – EMPUMELGAR E.S.P. los recursos correspondientes a su aporte financiero para la ejecución del proyecto objeto del presente Convenio Interadministrativo, de conformidad con la disponibilidad del Programa Anual Mensualizado de Caja – PAC, el cronograma de ejecución, el cumplimiento de los requisitos legales y contractuales y la certificación expedida por la supervisión la entrega de los productos establecidos en el Anexo Técnico, presupuesto y cronograma de ejecución.

Los desembolsos se realizarán de la siguiente manera:

A. PRIMER DESEMBOLSO – ANTICIPO DEL 30%.

El Municipio de Melgar entregará a EMPUMELGAR E.S.P. un anticipo equivalente al treinta por ciento (30 %) del aporte financiero municipal, correspondiente a la suma de **DOSCIENTOS CUARENTA MILLONES DE PESOS M/CTE. ($240.000.000)**, destinado a financiar las actividades iniciales necesarias para la puesta en marcha del proyecto.

Su entrega estará condicionada al cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del convenio, la suscripción del Acta de Inicio, la aprobación del Plan de Trabajo, cronograma de ejecución y Plan de Inversión de los recursos iniciales, así como al cumplimiento de los demás requisitos establecidos en los documentos del proceso.

Los recursos deberán destinarse exclusivamente a las actividades autorizadas y contar con mecanismos de manejo separado, seguimiento, legalización y amortización, conforme al régimen jurídico que resulte aplicable.

Previo al primer desembolso, EMPUMELGAR E.S.P. deberá abrir una cuenta bancaria exclusiva para la administración y manejo de los recursos financieros aportados por el Municipio de Melgar en virtud del presente Convenio Interadministrativo, en una entidad financiera legalmente autorizada y vigilada por la Superintendencia Financiera de Colombia. Dicha cuenta deberá destinarse exclusivamente al manejo de los recursos del convenio, sin que puedan mezclarse con recursos propios de EMPUMELGAR E.S.P. o provenientes de otras fuentes de financiación.

Para tal efecto, la entidad ejecutora deberá presentar ante la supervisión la respectiva certificación bancaria, garantizando la identificación, trazabilidad y control de los movimientos financieros, así como la disponibilidad de los extractos, conciliaciones bancarias y demás soportes requeridos para verificar la adecuada administración de los recursos públicos.

Los recursos deberán destinarse exclusivamente a las actividades autorizadas en el Anexo Técnico, presupuesto y Plan de Inversión aprobado, garantizando su manejo separado, seguimiento, legalización y amortización, conforme a las condiciones establecidas en el convenio.

Los rendimientos financieros que llegaren a generarse con ocasión del manejo de los recursos aportados por el Municipio deberán ser identificados, registrados y reintegrados en su totalidad al Municipio de Melgar – Tolima, mediante consignación o transferencia a la cuenta bancaria que para tal efecto determine la Secretaría de Hacienda Municipal, conservando la destinación específica de la fuente de financiación y observando las disposiciones presupuestales y financieras aplicables.

EMPUMELGAR E.S.P. deberá acreditar dichos reintegros mediante los respectivos comprobantes de transferencia y certificaciones bancarias, los cuales formarán parte de los informes financieros presentados a la supervisión y de los soportes requeridos para la liquidación del convenio.

B. DESEMBOLSOS PARCIALES CONTRA AVANCE Y ENTREGA DE PRODUCTOS

El saldo restante del aporte financiero municipal será desembolsado mediante giros parciales de cuantía variable, determinados de acuerdo con el avance físico, técnico, administrativo y financiero del proyecto, previa presentación, verificación y aprobación de los productos, bienes, servicios y actividades efectivamente ejecutados.

Para la procedencia de cada desembolso, EMPUMELGAR E.S.P. deberá presentar el correspondiente informe de ejecución, acompañado de los soportes técnicos, administrativos, contables y financieros que permitan acreditar el cumplimiento de las actividades desarrolladas y su correspondencia con el presupuesto aprobado.

Amortización del anticipo:

El valor entregado a título de anticipo será amortizado mediante deducciones aplicadas sobre el valor de los primeros entregables, actividades y productos efectivamente ejecutados, aprobados y certificados por la supervisión.

Para tal efecto, del valor reconocido en cada corte parcial se descontará el monto correspondiente a la amortización pendiente del anticipo, hasta completar el ciento por ciento (100 %) de la suma inicialmente entregada, equivalente a DOSCIENTOS CUARENTA MILLONES DE PESOS M/CTE. ($240.000.000).

La amortización se efectuará de manera sucesiva sobre los primeros valores certificados, hasta agotar completamente el anticipo, sin que proceda reconocer nuevamente valores que ya hubieren sido financiados mediante este desembolso inicial.

Una vez amortizado totalmente el anticipo, los desembolsos posteriores corresponderán al valor de los productos, bienes, servicios y actividades efectivamente ejecutados, debidamente soportados y recibidos a satisfacción por la supervisión.

En cada informe financiero deberá identificarse expresamente:

a) Valor acumulado de las actividades y productos ejecutados y certificados.
b) Valor del anticipo inicialmente entregado.
c) Valor amortizado durante el periodo.
d) Valor acumulado de amortización.
e) Saldo pendiente de amortización, cuando corresponda.
f) Valor neto autorizado para desembolso.
g) Valor acumulado de los recursos efectivamente girados por el Municipio.

En ningún caso la suma de los recursos efectivamente desembolsados podrá superar el noventa por ciento (90 %) del aporte financiero municipal antes de la aprobación y procedencia del desembolso final.

La supervisión deberá verificar la correspondencia entre la ejecución técnica, el valor de los productos recibidos, la amortización aplicada y los recursos autorizados para cada giro, evitando reconocimientos duplicados o desembolsos superiores al valor de las obligaciones efectivamente cumplidas.

Los desembolsos parciales estarán sujetos a la expedición de la correspondiente certificación de cumplimiento por parte de la supervisión del convenio.

C. DESEMBOLSO FINAL – 10 %

El Municipio de Melgar efectuará un último desembolso equivalente al diez por ciento (10 %) del aporte financiero municipal, correspondiente a la suma de OCHENTA MILLONES DE PESOS M/CTE. ($80.000.000), previa acreditación del cumplimiento integral del objeto y de las obligaciones establecidas en el Convenio Interadministrativo.

Este desembolso estará condicionado a la entrega, verificación, aprobación y recibo a satisfacción de la totalidad de los productos finales correspondientes a los componentes de fortalecimiento institucional integral, Micromedición y Macromedición, Programa de Reducción de Agua No Contabilizada, optimización y mejoramiento del sistema de bombeo y estudios de preinversión.

Para su procedencia, EMPUMELGAR E.S.P. deberá acreditar:

a) La ejecución y entrega de la totalidad de los bienes, servicios, actividades y productos establecidos en el Anexo Técnico.
b) La entrega de los equipos debidamente instalados, inventariados y puestos en funcionamiento, cuando corresponda, junto con sus respectivos manuales de operación y mantenimiento, garantías y protocolos de pruebas.
c) La entrega y aprobación de los productos finales del componente de fortalecimiento institucional y de los estudios de preinversión.
d) La presentación y aprobación del informe técnico, administrativo y financiero final.
e) La acreditación y certificación de los aportes en especie comprometidos por EMPUMELGAR E.S.P.
f) La legalización y amortización total del anticipo, así como la conciliación de los recursos ejecutados, desembolsados y pendientes.
g) La identificación y reintegro de los recursos no ejecutados o cuya destinación no se encuentre debidamente soportada, cuando corresponda.

El desembolso final requerirá, en todos los casos, la correspondiente certificación de cumplimiento y recibo a satisfacción expedida por la supervisión del Municipio de Melgar, sin perjuicio de las obligaciones pendientes de cierre y liquidación del convenio.

Condiciones generales

Los desembolsos se efectuarán previa certificación de cumplimiento expedida por el supervisor del convenio, acreditación del cumplimiento de los hitos y productos establecidos para cada desembolso, presentación de los informes y soportes correspondientes y verificación de la correcta ejecución y legalización de los recursos previamente desembolsados, cuando corresponda.

EMPUMELGAR E.S.P. deberá mantener la trazabilidad de los recursos, identificando su aplicación por componente, actividad y producto, en concordancia con el presupuesto aprobado y la Matriz de Elegibilidad de los recursos SGP-APSB.

No podrán reconocerse ni desembolsarse valores correspondientes a actividades no ejecutadas, productos no entregados o conceptos carentes de soporte, sin perjuicio del anticipo expresamente pactado.

El Municipio realizará el pago del Convenio mediante las condiciones definidas con anterioridad, previa presentación de la cuenta de cobro con los respectivos pagos de seguridad social (EPS, Pensión y ARL), Parafiscales (ICBF, Cajas de Compensación Familiar y Sena) y los tributos establecidos en la ley 1607 de 2012 y el decreto 2701 de 2013 reglamentario que se deriven del presente Convenio, recibidos a satisfacción por el por parte del supervisor.

El pago estará sujeto al programa anual en el que se cuente con el respectivo (PAC), previo cumplimiento de los procedimientos legales, la presentación de las facturas correspondientes, el certificado de cumplimiento expedido por el supervisor del Convenio y copia de los documentos que prueben que ha cumplido con sus obligaciones frente al Sistema Integral de Seguridad Social) y/o en especial los señalados en la Ley 1607 de 2012, cuando haya lugar a ellos para cada uno de los respectivos pagos.

Lo anterior previa verificación de la entrega de los productos, presentación de la factura o cuenta de cobro y pago de seguridad social, recibidos a satisfacción por parte del supervisor. El pago final queda sujeto además de los anteriores requisitos, al recibo a satisfacción de los productos cumpliendo con los requisitos planteados. El Municipio efectuará las deducciones a que haya lugar sobre el pago, de conformidad con lo dispuesto en la legislación vigente sobre la materia.

2.4.6. Supervisión:

El control, seguimiento y vigilancia de la ejecución del presente Convenio Interadministrativo estará a cargo de la Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Físico del Municipio de Melgar, a través del servidor público que sea designado por escrito por el Ordenador del Gasto para ejercer la supervisión, quien podrá contar con el apoyo técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico que resulte necesario para el adecuado cumplimiento de esta función.

La supervisión tendrá por objeto verificar de manera permanente el cumplimiento del objeto, alcance, obligaciones, actividades, productos, metas, cronograma, presupuesto y demás condiciones establecidas en el convenio, así como la adecuada utilización de los recursos públicos aportados por el Municipio de Melgar y la efectiva materialización de los aportes asumidos por EMPUMELGAR E.S.P.

De conformidad con los artículos 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011, la supervisión comprende el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico de la ejecución contractual y faculta al supervisor para solicitar informes, aclaraciones, explicaciones y demás soportes necesarios para verificar el adecuado cumplimiento de las obligaciones asumidas. La entidad estatal tiene la obligación de ejercer vigilancia permanente sobre la correcta ejecución del objeto convenido.

Asimismo, la supervisión se desarrollará de conformidad con la Ley 80 de 1993, las disposiciones que resulten aplicables al convenio, el Manual de Contratación vigente del Municipio de Melgar, los procedimientos internos de supervisión y las demás normas que regulen la gestión contractual y el manejo de recursos públicos. La Ley 80 establece la responsabilidad de las entidades estatales de ejercer la dirección general, el control y la vigilancia de la ejecución contractual.

En desarrollo de lo anterior, corresponderá al supervisor, entre otras, las siguientes funciones:

a) Verificar el cumplimiento integral del objeto y alcance del convenio, especialmente respecto de los componentes de fortalecimiento institucional integral; Micromedición y Macromedición; Programa de Reducción de Agua No Contabilizada; optimización y mejoramiento del sistema de bombeo; y estudios de preinversión.

b) Revisar y aprobar el plan de trabajo y cronograma de ejecución, verificando que las actividades, productos, metas e hitos guarden correspondencia con el plazo de tres (3) meses previstos para la ejecución.
c) Efectuar seguimiento técnico a cada uno de los componentes, verificando que los bienes, servicios, equipos, actividades y productos cumplan las especificaciones establecidas en el Anexo Técnico y demás documentos que integran el convenio.
d) Verificar la ejecución financiera de los recursos aportados por el Municipio de Melgar, constatando que los gastos correspondan exclusivamente a las actividades, componentes y conceptos autorizados en el presupuesto y que guarden relación con la fuente de financiación.
e) Verificar la elegibilidad y destinación de los recursos del SGP-APSB, comprobando que cada actividad, adquisición, servicio o inversión financiada corresponda a las destinaciones legalmente autorizadas y a la Matriz de Elegibilidad incorporada al proceso.
f) Realizar seguimiento a los aportes en especie de EMPUMELGAR E.S.P., verificando la disponibilidad y utilización efectiva del talento humano, equipos, herramientas, vehículos, instalaciones, información, apoyo logístico y demás recursos comprometidos por la empresa, así como su valoración cuando corresponda.
g) Verificar la trazabilidad de los recursos desembolsados, revisando informes financieros, soportes contables, comprobantes, movimientos de las cuentas utilizadas para el manejo de los recursos y demás documentos requeridos para demostrar su correcta aplicación.
h) Verificar y certificar el cumplimiento de los hitos establecidos para cada desembolso, absteniéndose de autorizar el trámite correspondiente cuando no se encuentren acreditados los requisitos técnicos, administrativos y financieros previstos.
i) Revisar, aprobar u observar los informes técnicos, administrativos, financieros y jurídicos presentados durante la ejecución, solicitando las aclaraciones, correcciones o complementaciones que resulten necesarias.
j) Verificar la recepción, instalación, inventario y/o puesta en funcionamiento de los equipos de micromedición y macromedición, de acuerdo con las especificaciones técnicas y cantidades definidas en los documentos del convenio.
k) Verificar el desarrollo y los resultados del Programa de Reducción de Agua No Contabilizada, incluyendo los diagnósticos, líneas base, indicadores, actividades ejecutadas y mecanismos de seguimiento implementados.
l) Verificar las actividades realizadas para la optimización y mejoramiento del sistema de bombeo, incluyendo la recepción de equipos, componentes, instalaciones, pruebas de funcionamiento y demás actuaciones técnicas previstas.
m) Revisar y aprobar, con el apoyo técnico que resulte necesario, los estudios de preinversión, verificando que cumplan el alcance, contenidos, especificaciones y productos definidos.
n) Verificar la entrega, socialización, implementación y apropiación institucional de los productos derivados del fortalecimiento institucional integral, incluyendo herramientas, procedimientos, indicadores, modelos de gestión, instrumentos de seguimiento y demás productos previstos.
o) Coordinar con EMPUMELGAR E.S.P. las mesas técnicas y de seguimiento necesarias para evaluar periódicamente el avance físico, financiero y administrativo del proyecto.
p) Elaborar y conservar las actas, informes de supervisión, requerimientos, certificaciones y demás documentos generados durante la ejecución, garantizando su incorporación oportuna al expediente contractual y su publicación cuando resulte procedente en SECOP II.
q) Informar oportunamente al Ordenador del Gasto y a las dependencias competentes sobre cualquier situación técnica, administrativa, financiera, jurídica o presupuestal que pueda afectar el cumplimiento del objeto, el plazo, los recursos o los resultados del convenio, formulando las recomendaciones correspondientes.
r) Requerir por escrito a EMPUMELGAR E.S.P. cuando se identifiquen retrasos, inconsistencias, deficiencias o incumplimientos respecto de las obligaciones asumidas, dejando constancia documental de las actuaciones realizadas.
s) Verificar, cuando resulte legalmente aplicable, el cumplimiento de las obligaciones relacionadas con el Sistema Integral de Seguridad Social y aportes parafiscales respecto del personal vinculado a la ejecución.
t) Revisar los documentos requeridos para cada desembolso y expedir la correspondiente certificación de cumplimiento, dejando constancia de la relación entre el avance físico, financiero y los productos efectivamente recibidos.

u) Verificar que no se efectúen traslados de recursos entre componentes ni modificaciones en su destinación sin la correspondiente justificación técnica, financiera, presupuestal y jurídica y sin que se adelante previamente el trámite formal que resulte procedente.
v) Efectuar seguimiento a la matriz de riesgos, verificando la ocurrencia de eventos que puedan afectar la ejecución y promoviendo la implementación de las medidas de tratamiento previstas.
w) Verificar, previo al cierre del convenio, que se encuentren ejecutados y recibidos a satisfacción todos los componentes, legalizados los recursos, acreditados los aportes de las partes, entregados los informes y productos finales y cumplidas las demás obligaciones requeridas para proceder a la liquidación del Convenio Interadministrativo.

Finalizada la ejecución, el supervisor deberá elaborar el informe final de supervisión, en el cual se dejará constancia del cumplimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico del convenio, los productos recibidos, la ejecución de los recursos, los aportes efectuados por las partes, los saldos existentes, cuando los hubiere, y las recomendaciones necesarias para adelantar su liquidación.

Cuando por la complejidad técnica de alguno de los componentes se requieran conocimientos especializados que excedan la capacidad ordinaria de la supervisión, el Municipio podrá disponer el apoyo especializado o mecanismo de seguimiento técnicamente procedente, sin que ello releve al supervisor de las responsabilidades que legalmente le correspondan. La Ley 1474 distingue precisamente la supervisión ejercida por la entidad del seguimiento especializado propio.

NOTA 1: Antes de hacer la solicitud, el supervisor debe tener en cuenta que la adición o modificación no puede cambiar el objeto del Convenio de forma tal que se termine convirtiendo en un nuevo Convenio.

NOTA 2: Para efectos de solicitar una cesión de Convenio, el supervisor deberá enviar junto con el memorando de solicitud de cesión, la carta presentada por el EMPUMELGAR E.S.P. entidad ejecutora, en la cual manifiesta su imposibilidad de seguir ejecutando el Convenio, toda la documentación del cesionario, y deberá evidenciar que el mismo cumple con igual o superior perfil al solicitado en los estudios previos y demás documentos precontractuales.

3. Compromisos de las partes:

3.1. Compromisos generarles de EMPUMELGAR E.S.P. ENTIDAD EJECUTORA:

La Empresa de Servicios Públicos de Melgar – EMPUMELGAR E.S.P., dentro del marco de sus competencias legales, estatutarias, técnicas, administrativas y operativas, se compromete con el Municipio de Melgar a:

a) Ejecutar las actividades, productos y obligaciones a su cargo conforme al objeto, alcance técnico, Anexo Técnico, presupuesto, cronograma, Matriz de Elegibilidad y demás documentos que integran el Convenio Interadministrativo, dentro del plazo establecido.
b) Participar técnica y operativamente en la ejecución de los componentes del convenio, relacionados con fortalecimiento institucional integral, Micromedición y Macromedición, Programa de Reducción de Agua No Contabilizada, optimización y mejoramiento del sistema de bombeo y estudios de preinversión.
c) Disponer oportunamente del talento humano, bienes, equipos, herramientas, instalaciones, vehículos, sistemas de información, documentación y demás recursos institucionales comprometidos como aporte, garantizando su disponibilidad durante la ejecución del convenio.
d) Identificar, cuantificar y soportar los aportes en especie efectuados por EMPUMELGAR E.S.P., permitiendo a la supervisión verificar su efectiva utilización y correspondencia con las actividades previstas.
e) Elaborar y presentar oportunamente el Plan de Trabajo, cronograma, informes técnicos, administrativos y financieros, así como los demás documentos y soportes requeridos para verificar el avance físico y financiero del proyecto.
f) Administrar y destinar los recursos desembolsados por el Municipio exclusivamente al cumplimiento del objeto del convenio, de conformidad con el presupuesto, el Anexo Técnico, la Matriz de Elegibilidad y las disposiciones aplicables a la fuente de financiación.
g) Abstenerse de efectuar traslados de recursos entre componentes, modificar su destinación o realizar gastos no previstos, salvo que exista la correspondiente justificación técnica, financiera, presupuestal y jurídica y se adelante el trámite formal que resulte procedente.

h) Reintegrar al Municipio de Melgar los saldos no ejecutados, recursos no comprometidos, valores no debidamente soportados y demás sumas que deban ser restituidas al cierre o liquidación del convenio.
i) Facilitar el ejercicio de la supervisión, suministrando oportunamente la información, documentos, soportes, explicaciones y acceso a los lugares de ejecución, y atender dentro de los plazos establecidos los requerimientos y observaciones formulados.
j) Garantizar que los bienes, equipos, servicios y productos técnicos ejecutados o adquiridos cumplan las especificaciones, condiciones de calidad, garantías y requisitos establecidos, y realizar su recepción, instalación, inventario, puesta en funcionamiento y seguimiento cuando corresponda.
k) Suministrar y facilitar la información institucional, administrativa, financiera, comercial, técnica, operativa, jurídica y regulatoria necesaria para el fortalecimiento empresarial, el análisis de pérdidas, la optimización del bombeo y la elaboración de los estudios de preinversión.
l) Garantizar la participación del personal requerido en las actividades de capacitación, socialización, transferencia de conocimiento e implementación de las herramientas desarrolladas, procurando la apropiación institucional y sostenibilidad de los resultados del convenio.
m) Cumplir las obligaciones aplicables en materia de seguridad social, riesgos laborales, seguridad y salud en el trabajo, protección de datos personales, confidencialidad, seguridad de la información y gestión documental, respecto de las actividades y personal bajo su responsabilidad.
n) Informar oportunamente al Municipio y a la supervisión sobre cualquier circunstancia que pueda afectar la ejecución técnica, administrativa, financiera, jurídica u operativa del convenio, así como sobre hechos que puedan comprometer los recursos públicos o constituir irregularidades.
o) Mantener indemne al Municipio de Melgar frente a reclamaciones de terceros originadas en actuaciones u omisiones imputables a EMPUMELGAR E.S.P., sin perjuicio de la determinación de responsabilidades que corresponda.
p) Conservar y custodiar los soportes técnicos, administrativos, financieros y contables generados durante la ejecución, garantizando su disponibilidad para la supervisión, auditorías, organismos de control y proceso de liquidación.
q) Entregar al finalizar el convenio un informe técnico, administrativo y financiero consolidado, acompañado de los productos finales, inventarios, soportes de ejecución de recursos, acreditación de aportes en especie y demás documentos requeridos para el cierre y liquidación.
r) Cumplir las demás obligaciones que resulten necesarias para la adecuada ejecución del objeto del convenio, siempre que guarden relación directa con sus competencias y con las responsabilidades expresamente asumidas por EMPUMELGAR E.S.P.

3.2. COMPROMISOS ESPECÍFICOS DEL EMPUMELGAR E.S.P. ENTIDAD EJECUTORA:

La Empresa de Servicios Públicos de Melgar – EMPUMELGAR E.S.P., en desarrollo del objeto del Convenio Interadministrativo y dentro del ámbito de sus competencias legales, estatutarias, técnicas y operativas, se compromete específicamente a:

a. Ejecutar y articular las actividades necesarias para el fortalecimiento integral de su capacidad institucional y empresarial, de conformidad con el objeto, alcance técnico, componentes, productos, presupuesto, cronograma y demás documentos que hacen parte integral del convenio.
b. Desarrollar, apoyar y facilitar las actividades de diagnóstico, formulación, diseño, implementación, asistencia técnica, capacitación, seguimiento, evaluación y mejoramiento continúo requeridas para fortalecer sus capacidades administrativas, financieras, comerciales, técnicas, operativas, jurídicas y regulatorias.
c. Garantizar la disponibilidad y participación del talento humano profesional, técnico, administrativo y operativo requerido para la ejecución de las actividades a su cargo, de acuerdo con los perfiles, dedicaciones y aportes en especie establecidos para el convenio.
d. Suministrar oportunamente la información institucional, administrativa, financiera, contable, comercial, técnica, operativa, jurídica y regulatoria necesaria para la elaboración de diagnósticos, análisis, herramientas de gestión, indicadores y demás productos previstos.
e. Ejecutar y/o acompañar las actividades correspondientes al componente de equipos para Micromedición y Macromedición, incluyendo, según el alcance definido, la recepción, verificación, instalación, inventario, puesta en funcionamiento y seguimiento de los equipos y accesorios adquiridos.
f. Desarrollar las actividades que le correspondan dentro del Programa de Reducción de Agua No Contabilizada, facilitando la información técnica y comercial, el acceso a los sistemas, las actividades

de campo, la identificación de pérdidas reales y aparentes y la implementación de mecanismos de seguimiento y control.

g. Ejecutar y/o acompañar técnicamente las actividades previstas para la optimización y mejoramiento del sistema de bombeo del servicio público domiciliario de acueducto, garantizando la disponibilidad de la información técnica, personal operativo, acceso a la infraestructura y demás recursos requeridos para su adecuada intervención y puesta en funcionamiento.
h. Facilitar y acompañar la elaboración del diagnóstico y los estudios de preinversión, proporcionando información, antecedentes, registros, acceso a infraestructura y demás insumos necesarios para garantizar que los estudios y productos obtenidos respondan a las condiciones reales de los sistemas administrados por EMPUMELGAR E.S.P.
i. Adelantar, cuando resulte necesario para la ejecución de los componentes, los procesos de contratación derivada, adquisición de bienes y contratación de servicios, observando el régimen jurídico que resulte aplicable a EMPUMELGAR E.S.P., su Manual de Contratación, los principios aplicables a la gestión de recursos públicos y las condiciones establecidas en el convenio.
j. Garantizar que los bienes, equipos, servicios y demás adquisiciones efectuadas con cargo a los recursos del convenio cumplan las especificaciones técnicas, cantidades, condiciones de calidad y garantías establecidas en el Anexo Técnico y demás documentos que soportan el proyecto.
k. Garantizar que los recursos desembolsados por el Municipio sean destinados exclusivamente a los componentes y actividades aprobados, manteniendo trazabilidad técnica, financiera, presupuestal y documental de su ejecución y observando la Matriz de Elegibilidad aplicable a los recursos del SGP-APSB.
l. Presentar los informes técnicos, administrativos y financieros establecidos en el convenio, acompañados de los respectivos soportes, evidencias de ejecución, indicadores de avance y estado de cumplimiento de los productos y metas.
m. Cumplir estrictamente el cronograma y plan de trabajo aprobado, informando oportunamente a la supervisión sobre cualquier circunstancia que pueda afectar el plazo, presupuesto, alcance técnico o adecuada ejecución del convenio y proponiendo las medidas correctivas que resulten necesarias.
n. Garantizar que las actividades desarrolladas dentro del convenio se ejecuten procurando la continuidad y adecuada prestación del servicio público domiciliario de acueducto, adoptando las medidas técnicas y operativas necesarias para reducir afectaciones a los usuarios durante las intervenciones que deban realizarse sobre los sistemas en operación.
o. Garantizar la transferencia de conocimiento y apropiación institucional de las herramientas, metodologías, procedimientos, indicadores y demás productos derivados del componente de fortalecimiento institucional, procurando su sostenibilidad una vez finalizada la ejecución del convenio.
p. Cumplir las normas técnicas, ambientales, sanitarias, regulatorias, de seguridad y salud en el trabajo y demás disposiciones aplicables a las actividades desarrolladas, particularmente aquellas relacionadas con la prestación de los servicios públicos domiciliarios de agua potable y saneamiento básico.
q. Cumplir, respecto del personal vinculado o dispuesto por EMPUMELGAR E.S.P. para la ejecución del convenio, con las obligaciones que resulten aplicables en materia de Sistema Integral de Seguridad Social, riesgos laborales y aportes parafiscales.
r. Constituir, mantener vigentes y actualizar, cuando resulte jurídicamente exigible, las garantías establecidas en el convenio, en las condiciones, valores y vigencias determinadas por el Municipio de Melgar.
s. Atender oportunamente los requerimientos, observaciones y recomendaciones formulados por la supervisión, facilitando el acceso a documentos, información, instalaciones, equipos y sitios de intervención necesarios para verificar la correcta ejecución del convenio.
t. Presentar al finalizar la ejecución un informe final técnico, administrativo y financiero, acompañado de los productos, inventarios, soportes de ejecución, evidencias de cumplimiento, estado financiero de los recursos y demás documentación requerida para el cierre y liquidación del convenio.
u. Reintegrar al Municipio de Melgar los recursos no ejecutados, saldos no comprometidos o valores cuya destinación no se encuentre debidamente acreditada, de conformidad con las condiciones establecidas en el convenio y las disposiciones presupuestales aplicables.
v. Cumplir las demás obligaciones específicas que se deriven del objeto, alcance, Anexo Técnico y demás documentos integrantes del Convenio Interadministrativo, siempre que guarden relación directa con las competencias y compromisos asumidos por EMPUMELGAR E.S.P.
w. Garantizar la entrega de los manuales técnicos de operación, mantenimiento preventivo y correctivo, fichas técnicas, certificados de garantía y demás documentación correspondiente a los equipos

adquiridos, instalados y puestos en funcionamiento en desarrollo del convenio, particularmente los relacionados con los sistemas de Micromedición, Macromedición y bombeo.

3.3 RESPECTO DE LA OPTIMIZACION Y MANTENIMIENTO:

A la Empresa de Servicios Públicos de Melgar – EMPUMELGAR E.S.P., en el marco del presente Convenio Interadministrativo, le corresponde participar en la ejecución y acompañamiento de las actividades orientadas al fortalecimiento técnico y operativo de los sistemas a su cargo, de conformidad con el objeto, alcance, Anexo Técnico, cronograma, presupuesto y demás documentos que integran el convenio.

Las actuaciones deberán orientarse al mejoramiento de la eficiencia, confiabilidad y sostenibilidad de la prestación del servicio público domiciliario de acueducto, mediante la articulación de los componentes relacionados con Micromedición y Macromedición, reducción de agua no contabilizada, optimización y mejoramiento del sistema de bombeo, fortalecimiento institucional y estudios de preinversión.

En particular, EMPUMELGAR E.S.P. deberá garantizar la disponibilidad del personal técnico y operativo requerido, así como facilitar el acceso a la infraestructura, equipos, redes, instalaciones, sistemas de información y demás elementos necesarios para la adecuada ejecución de las actividades previstas.

Respecto de los sistemas de Micromedición y Macromedición, EMPUMELGAR E.S.P. deberá coordinar y acompañar las actividades de recepción, verificación, instalación, puesta en funcionamiento y seguimiento de los equipos adquiridos, garantizando el cumplimiento de las especificaciones técnicas y condiciones de calidad establecidas. Asimismo, deberá asegurar la entrega de los respectivos manuales técnicos de operación y mantenimiento, fichas técnicas, certificados de garantía y protocolos de instalación y puesta en marcha, así como la capacitación del personal responsable de su manejo.

En relación con el Programa de Reducción de Agua No Contabilizada, EMPUMELGAR E.S.P. deberá facilitar la información técnica y comercial requerida, participar en las actividades de diagnóstico y seguimiento, apoyar la identificación de pérdidas reales y aparentes y contribuir a la implementación de las medidas de control y mejoramiento que se determinen.

Para el componente de optimización y mejoramiento del sistema de bombeo, EMPUMELGAR E.S.P. deberá coordinar, ejecutar y acompañar las actividades técnicas necesarias para mejorar la eficiencia, confiabilidad y condiciones de operación de los equipos y componentes hidráulicos, eléctricos y electromecánicos involucrados, procurando minimizar los riesgos de falla y garantizar su adecuado funcionamiento. Asimismo, deberá garantizar la entrega de los respectivos manuales técnicos de operación y mantenimiento, fichas técnicas, certificados de garantía y protocolos de puesta en marcha, así como la capacitación del personal responsable de su operación, con el fin de asegurar el correcto uso, conservación y sostenibilidad de los equipos instalados.

Durante la ejecución de las actividades técnicas y operativas, EMPUMELGAR E.S.P. deberá adoptar las medidas necesarias para minimizar afectaciones a la continuidad del servicio, programando las intervenciones de manera coordinada, informando oportunamente a la supervisión y, cuando corresponda, adoptando mecanismos de contingencia frente a situaciones que puedan afectar la prestación.

Asimismo, deberá reportar oportunamente cualquier falla, deficiencia, riesgo técnico u operativo identificado durante la ejecución del convenio y adelantar, dentro del ámbito de sus competencias, las acciones correctivas o preventivas necesarias para garantizar el adecuado funcionamiento de los sistemas intervenidos.

Todas las actividades deberán desarrollarse de conformidad con las especificaciones técnicas, normas sectoriales, condiciones de seguridad, calidad y operación aplicables, dejando los respectivos soportes documentales, informes, registros y evidencias que permitan verificar su ejecución y recibo a satisfacción por parte de la supervisión.

En consecuencia, este componente no se limita a intervenciones físicas aisladas, sino que hace parte de una estrategia integral de fortalecimiento técnico y operativo, orientada a mejorar la capacidad de gestión de EMPUMELGAR E.S.P. y contribuir a una prestación más eficiente, confiable y sostenible del servicio público domiciliario de acueducto en el municipio de Melgar.

3.4. OBLIGACIONES RELACIONADAS CON LA OPTIMIZACIÓN

La Empresa de Servicios Públicos de Melgar – EMPUMELGAR E.S.P., dentro del marco del presente Convenio Interadministrativo y de acuerdo con las actividades asignadas en el Anexo Técnico, deberá cumplir las siguientes obligaciones:

a) Disponer la organización técnica, administrativa y operativa necesaria para garantizar la adecuada ejecución de las actividades relacionadas con el fortalecimiento y optimización del sistema de acueducto.
b) Facilitar el acceso a la infraestructura, instalaciones, redes, equipos, sistemas de información, registros técnicos y demás elementos requeridos para el desarrollo de las actividades previstas.
c) Garantizar la disponibilidad del personal profesional, técnico y operativo requerido para acompañar y apoyar las actividades de diagnóstico, instalación, verificación, seguimiento y puesta en funcionamiento de los componentes intervenidos.
d) Apoyar la adquisición, recepción, verificación, instalación, inventario y puesta en funcionamiento de los equipos de micromedición y macromedición, conforme a las especificaciones técnicas establecidas.
e) Garantizar que los equipos de medición instalados permitan mejorar la confiabilidad de la información relacionada con los volúmenes de agua producidos, distribuidos, consumidos y facturados.
f) Suministrar la información técnica, comercial y operativa necesaria para la estructuración, implementación y seguimiento del Programa de Reducción de Agua No Contabilizada, incluyendo información de producción, consumos, facturación, pérdidas, redes y usuarios.
g) Participar en la identificación y análisis de pérdidas reales y aparentes, así como en la implementación de acciones de control, seguimiento y mejoramiento orientadas a incrementar la eficiencia técnica y comercial del sistema.
h) Ejecutar y/o acompañar técnicamente las actividades correspondientes a la optimización y mejoramiento del sistema de bombeo, incluyendo diagnóstico, revisión, instalación, adecuación, mantenimiento, pruebas y puesta en funcionamiento de los equipos y componentes definidos en el proyecto.
i) Garantizar que las intervenciones sobre el sistema de bombeo procuren mejorar su eficiencia, confiabilidad, desempeño operativo y consumo energético, de conformidad con las necesidades identificadas.
j) Coordinar con la supervisión la programación de las actividades que puedan generar afectaciones temporales al servicio, adoptando las medidas necesarias para minimizar interrupciones y garantizar condiciones adecuadas de continuidad.
k) Informar oportunamente a la supervisión cualquier falla, riesgo, deficiencia o condición técnica que pueda afectar la operación del sistema, el cronograma o el cumplimiento de las metas previstas.
l) Atender y gestionar oportunamente las contingencias técnicas que puedan presentarse durante la ejecución de las actividades bajo su responsabilidad, dejando los correspondientes registros y soportes.
m) Garantizar que las actividades técnicas se desarrollen conforme a las especificaciones del proyecto, normas técnicas aplicables, protocolos de operación, seguridad y calidad, así como a las disposiciones sectoriales que correspondan.
n) Implementar las medidas de seguridad y salud en el trabajo, señalización y protección de las áreas de intervención cuando se desarrollen actividades de campo, instalación, mantenimiento o intervención de equipos.
o) Cumplir las obligaciones ambientales aplicables a las actividades ejecutadas, incluyendo el manejo adecuado de residuos, materiales retirados, componentes sustituidos y demás elementos resultantes de las intervenciones. Cuando se generen Residuos de Construcción y Demolición – RCD, deberán ser manejados conforme a la normativa aplicable.
p) Mantener actualizados los registros, inventarios, fichas técnicas, actas de instalación, pruebas de funcionamiento y demás documentación correspondiente a los equipos y sistemas intervenidos.
q) Facilitar la elaboración de los estudios de preinversión, suministrando información técnica, antecedentes, planos, registros de operación y acceso a los sitios requeridos para levantamientos y verificaciones.
r) Coordinar con la supervisión y las demás partes involucradas las mesas técnicas necesarias para evaluar el avance, resultados, dificultades y medidas de mejoramiento asociadas a los componentes técnicos.

s) Garantizar que las zonas, equipos y sistemas intervenidos sean entregados en condiciones adecuadas de funcionamiento, de acuerdo con el alcance técnico previsto y previa verificación y recibo a satisfacción.
t) Presentar los informes, registros, evidencias y soportes que permitan acreditar el cumplimiento de las actividades ejecutadas dentro de este componente.

3.5 COMPROMISOS del Municipio:

En el marco del presente Convenio Interadministrativo, el Municipio de Melgar, dentro del ámbito de sus competencias legales, administrativas, presupuestales y sectoriales, se compromete a:

a) Aportar los recursos financieros comprometidos para la ejecución del convenio, por valor de OCHOCIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE. ($800.000.000), de conformidad con la disponibilidad presupuestal, el PAC, el cronograma de desembolsos y las condiciones establecidas en los documentos del proceso.
b) Efectuar oportunamente los desembolsos del aporte municipal, previa verificación del cumplimiento de los requisitos técnicos, administrativos, financieros y jurídicos establecidos para cada uno de ellos y previa certificación de cumplimiento expedida por la supervisión.
c) Designar la supervisión del convenio y ejercer, a través de esta, el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico sobre la ejecución del objeto, las obligaciones, los productos, el cronograma y la adecuada destinación de los recursos públicos.
d) Verificar que los recursos aportados por el Municipio sean destinados exclusivamente a los componentes, actividades, bienes, servicios y productos aprobados, de conformidad con el Anexo Técnico, presupuesto, Matriz de Elegibilidad y demás documentos integrantes del convenio.
e) Brindar a EMPUMELGAR E.S.P. la colaboración institucional necesaria para la adecuada ejecución del convenio, facilitando la articulación con las dependencias municipales y demás actores que deban intervenir en el desarrollo de las actividades programadas.
f) Facilitar y gestionar, dentro del ámbito de sus competencias, el acceso a la información, documentos, antecedentes, instrumentos de planeación y demás soportes institucionales del Municipio que resulten necesarios para la ejecución de los componentes del proyecto.
g) Participar en los comités técnicos, administrativos y de seguimiento que se establezcan, analizando los avances, dificultades, riesgos y recomendaciones relacionadas con la ejecución del convenio y adoptando las decisiones que correspondan dentro del ámbito de sus competencias.
h) Revisar, a través de la supervisión, los informes técnicos, administrativos y financieros presentados por EMPUMELGAR E.S.P., formulando las observaciones, solicitudes de aclaración o requerimientos que resulten necesarios para garantizar la adecuada ejecución del proyecto.
i) Verificar que los bienes, equipos, servicios, estudios y demás productos financiados con recursos del convenio cumplan las especificaciones técnicas, condiciones de calidad y requisitos definidos en los documentos del proceso.
j) Verificar la efectiva materialización y soporte de los aportes en especie comprometidos por EMPUMELGAR E.S.P., incluyendo talento humano, bienes, servicios, equipos, herramientas, instalaciones, información y demás recursos incorporados al convenio.
k) Efectuar seguimiento a la correcta aplicación de los recursos provenientes del Sistema General de Participaciones para Agua Potable y Saneamiento Básico – SGP-APSB, verificando su correspondencia con las actividades elegibles y con la Matriz de Elegibilidad del proyecto.
l) Tramitar oportunamente, cuando resulten técnica, jurídica, financiera y presupuestalmente procedentes, las solicitudes de modificación, prórroga, adición, ajuste o demás actuaciones contractuales que se requieran durante la ejecución, previo concepto y soporte de la supervisión.
m) Adoptar las actuaciones administrativas, jurídicas y contractuales que correspondan cuando se evidencien situaciones que puedan afectar el cumplimiento del objeto, la adecuada utilización de los recursos o las obligaciones asumidas por las partes.
n) Exigir, cuando resulte jurídicamente procedente, la constitución, mantenimiento y actualización de las garantías establecidas en el convenio, verificando su suficiencia durante el periodo correspondiente.
o) Realizar el recibo y aprobación, a través de la supervisión, de los productos, bienes, servicios, estudios y resultados derivados de la ejecución del convenio, dejando constancia documental de su conformidad o de las observaciones que correspondan.

p) Garantizar la adecuada conformación, actualización y custodia del expediente contractual, incluyendo la publicación de los documentos y actuaciones que deban registrarse en SECOP II, de conformidad con las disposiciones aplicables.
q) Adelantar, una vez cumplido el objeto y verificadas las obligaciones de las partes, las actuaciones necesarias para el cierre y liquidación del Convenio Interadministrativo, incluyendo la determinación de saldos, reintegros, productos recibidos y estado final de los aportes.
r) Cumplir las demás obligaciones que, dentro del ámbito de sus competencias, resulten necesarias para garantizar la adecuada ejecución y cumplimiento del objeto del convenio.

3.6 COMITÉ OPERATIVO Y SEGUIMIENTO

Para la coordinación, articulación, seguimiento y adecuada ejecución del presente Convenio Interadministrativo, se conformará un Comité Operativo y de Seguimiento, como instancia de coordinación entre el Municipio de Melgar y la Empresa de Servicios Públicos de Melgar – EMPUMELGAR E.S.P.

El Comité tendrá como propósito efectuar seguimiento integral al desarrollo de los componentes, actividades, productos, cronograma, ejecución financiera, aportes de las partes y demás aspectos necesarios para garantizar el adecuado cumplimiento del objeto convenido.

3.6.1. Integración

El Comité estará integrado por:

Por EMPUMELGAR E.S.P.:

a) El Gerente General de EMPUMELGAR E.S.P. o su delegado, quien tendrá voz y voto.
b) Un profesional o responsable técnico designado por EMPUMELGAR E.S.P., quien tendrá voz y voto.

Por el Municipio de Melgar:

a) El Secretario de Infraestructura y Desarrollo Físico o su delegado, quien tendrá voz y voto.
b) Un servidor público designado por el Ordenador del Gasto, quien tendrá voz y voto.

El supervisor del convenio participará en las sesiones del Comité con voz, en ejercicio de sus funciones de seguimiento y vigilancia, sin que su participación dentro de esta instancia sustituya ni limite las responsabilidades que legalmente le corresponden como supervisor.

Cuando la complejidad de los asuntos a tratar así lo requiera, cualquiera de las partes podrá solicitar la participación de funcionarios, profesionales, asesores, técnicos o especialistas relacionados con los componentes del proyecto. Estos invitados tendrán voz, pero no voto.

3.6.2. Secretaría Técnica

La Secretaría Técnica del Comité será ejercida por el servidor o profesional que determine el propio Comité en su primera sesión.

Corresponderá a la Secretaría Técnica:

- ✓ Convocar las reuniones
- ✓ Elaborar el orden del día
- ✓ Preparar y custodiar las actas
- ✓ Llevar seguimiento de los compromisos
- ✓ Consolidar los soportes presentados durante las sesiones y
- ✓ Remitir oportunamente las actas y documentos al supervisor y al expediente contractual.

De cada sesión deberá levantarse un acta, en la cual consten los temas analizados, decisiones, recomendaciones, responsables y fechas de cumplimiento de los compromisos establecidos.

3.6.3. Funciones del Comité

El Comité Operativo y de Seguimiento tendrá las siguientes funciones:

a) Revisar y efectuar seguimiento al Plan de Trabajo, cronograma de ejecución, metas, productos e indicadores establecidos para el convenio.
b) Coordinar la ejecución articulada de los componentes correspondientes a fortalecimiento institucional integral, Micromedición y Macromedición, Programa de Reducción de Agua No Contabilizada, optimización y mejoramiento del sistema de bombeo y estudios de preinversión.
c) Analizar periódicamente el avance técnico, administrativo y financiero del convenio, identificando retrasos, riesgos, dificultades o situaciones que puedan afectar su adecuada ejecución.
d) Hacer seguimiento al cumplimiento de los compromisos y aportes de las partes, incluyendo el aporte financiero del Municipio de Melgar y los aportes en especie realizados por EMPUMELGAR E.S.P.
e) Verificar la articulación entre el avance físico y financiero de cada componente y formular recomendaciones para garantizar el cumplimiento del cronograma y de los resultados previstos.
f) Revisar los informes técnicos y financieros presentados durante la ejecución y formular las recomendaciones que resulten necesarias, sin perjuicio de la revisión y aprobación que corresponda a la supervisión.
g) Hacer seguimiento a la ejecución de los recursos y a su correspondencia con el presupuesto aprobado, Anexo Técnico y Matriz de Elegibilidad de los recursos SGP-APSB.
h) Analizar las situaciones técnicas, administrativas, financieras, operativas o jurídicas que puedan afectar la ejecución y formular alternativas de solución para consideración de las partes.
i) Hacer seguimiento a los riesgos identificados en la matriz correspondiente y recomendar la implementación de medidas preventivas, correctivas o de mitigación.
j) Promover la articulación entre las dependencias del Municipio, EMPUMELGAR E.S.P. y demás actores cuya participación resulte necesaria para el cumplimiento de las actividades previstas.
k) Verificar el avance de los procesos de adquisición, suministro, instalación y puesta en funcionamiento de los bienes y equipos previstos en el proyecto.
l) Hacer seguimiento a los productos del componente de fortalecimiento institucional, procurando su adecuada implementación, socialización y apropiación por parte de EMPUMELGAR E.S.P.
m) Evaluar el avance del Programa de Reducción de Agua No Contabilizada, los resultados obtenidos y los indicadores establecidos para su seguimiento.
n) Hacer seguimiento a las actividades relacionadas con la optimización del sistema de bombeo y a los estudios de preinversión desarrollados en el marco del convenio.
o) Recomendar, cuando se encuentren debidamente justificadas, las modificaciones, ajustes, prórrogas o demás actuaciones que puedan resultar necesarias para garantizar la adecuada ejecución del convenio.
p) Revisar el cumplimiento de los compromisos establecidos en las sesiones anteriores.
q) Ejercer las demás funciones de coordinación y seguimiento directamente relacionadas con el objeto y alcance del Convenio Interadministrativo.

3.6.4. Reuniones

El Comité se reunirá de manera ordinaria por lo menos una (1) vez al mes durante el plazo de ejecución del convenio y extraordinariamente cuando las circunstancias lo requieran, previa convocatoria de cualquiera de las partes o de la supervisión.

Las decisiones y recomendaciones deberán procurar adoptarse por consenso entre las partes. En caso de presentarse diferencias que no puedan resolverse dentro del Comité, estas serán puestas en conocimiento de los representantes legales o funcionarios competentes de las entidades para la adopción de las decisiones que correspondan.

3.6.5. Límites de las funciones del Comité

Las decisiones del Comité Operativo y de Seguimiento no podrán modificar por sí mismas el objeto, valor, plazo, obligaciones, distribución presupuestal, destinación de los recursos, alcance técnico ni demás condiciones esenciales del Convenio Interadministrativo. Cualquier modificación que resulte necesaria deberá

encontrarse debidamente justificada y formalizarse mediante el instrumento jurídico correspondiente, suscrito por los funcionarios competentes de las partes.

Asimismo, el Comité no sustituye las funciones de supervisión, ni podrá autorizar desembolsos, reconocer mayores valores, modificar la destinación de los recursos o adoptar decisiones que correspondan legalmente al Ordenador del Gasto, al representante legal de EMPUMELGAR E.S.P. o a las demás autoridades competentes.

4. LA MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL EMPUMELGAR E.S.P. ENTIDAD EJECUTORA Y SU JUSTIFICACIÓN, INCLUYENDO LOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS

De conformidad con la naturaleza jurídica de las entidades participantes, el objeto del proyecto y la finalidad pública común que se pretende alcanzar, el presente proceso se adelantará mediante la celebración de un Convenio Interadministrativo entre el Municipio de Melgar y la Empresa de Servicios Públicos de Melgar – EMPUMELGAR E.S.P.
El instrumento tiene por finalidad articular las competencias, capacidades, recursos y conocimientos de las partes para desarrollar de manera conjunta el proyecto orientado a:

"Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros entre el municipio de melgar y la empresa de servicios públicos de melgar – EMPUMELGAR E.S.P. para la formulación, implementación y fortalecimiento de esquemas organizacionales para la administración y operación de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado en el marco del proyecto denominado: "mejoramiento de las condiciones de acceso y continuidad a los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo en el municipio de Melgar-Tolima"

La procedencia del convenio encuentra fundamento directo en el artículo 95 de la Ley 489 de 1998, disposición que autoriza a las entidades públicas a asociarse con el propósito de cooperar en el cumplimiento de funciones administrativas o prestar conjuntamente servicios a su cargo mediante convenios interadministrativos.

En el presente caso, el convenio responde a un esquema de cooperación, coordinación, concurrencia y complementariedad institucional, en el cual el Municipio de Melgar y EMPUMELGAR E.S.P. concurren al cumplimiento de una finalidad pública común. El Municipio aporta recursos financieros destinados al sector de agua potable y saneamiento básico, mientras que EMPUMELGAR E.S.P. aporta recursos en especie, capacidad técnica y operativa, talento humano, información institucional, equipos, herramientas, logística y conocimiento directo de los sistemas a su cargo.

El proyecto comprende de manera articulada los componentes de fortalecimiento institucional integral, equipos para Micromedición y Macromedición, Programa de Reducción de Agua No Contabilizada, optimización y mejoramiento del sistema de bombeo y estudios de preinversión, los cuales guardan relación con las competencias del Municipio en materia de aseguramiento de la prestación de los servicios públicos domiciliarios y con las funciones y responsabilidades de EMPUMELGAR E.S.P. como prestador.

Desde la perspectiva del régimen general de contratación estatal, el artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 establece la contratación directa como modalidad de selección y contempla dentro de sus causales los Convenios interadministrativos, siempre que las obligaciones derivadas tengan relación directa con el objeto de la entidad ejecutora. Asimismo, el artículo 2.2.1.2.1.4.4 del Decreto 1082 de 2015 dispone que la contratación entre entidades estatales mediante convenios o Convenios interadministrativos se adelanta mediante contratación directa.

No obstante, para efectos del presente proceso debe precisarse que la naturaleza del instrumento no se fundamenta únicamente en la existencia de dos entidades públicas, sino en la convergencia de competencias, aportes y finalidades comunes, características propias del convenio interadministrativo de cooperación.

En consecuencia, la celebración del Convenio Interadministrativo resulta procedente en la medida en que:

- ✓ Las partes poseen naturaleza pública y capacidad jurídica para obligarse.
- ✓ El objeto guarda relación con sus respectivas competencias legales y estatutarias.
- ✓ Existe una finalidad pública común relacionada con el fortalecimiento institucional y empresarial de EMPUMELGAR E.S.P. y el mejoramiento de la prestación de los servicios públicos domiciliarios.

- ✓ Ambas entidades realizan aportes y asumen compromisos dentro del convenio.
- ✓ Las actividades previstas se encuentran articuladas con el sector de agua potable y saneamiento básico y con los instrumentos de planeación municipal.
- ✓ La ejecución conjunta permite integrar recursos financieros, conocimiento institucional y capacidad operativa para alcanzar los resultados previstos.

La selección del Convenio Interadministrativo como instrumento jurídico no se fundamenta en la cuantía del proyecto ni en que el valor supere o no la menor cuantía de la entidad, toda vez que la procedencia de esta figura deriva de la naturaleza jurídica de las partes, de sus competencias y de la finalidad de cooperación perseguida.

Por lo anterior, se considera jurídicamente procedente la celebración del Convenio Interadministrativo entre el Municipio de Melgar y EMPUMELGAR E.S.P., previa acreditación de la naturaleza jurídica de las partes, sus competencias, la capacidad para asumir las obligaciones asignadas, la disponibilidad presupuestal, la elegibilidad de los recursos destinados al proyecto y el cumplimiento de los demás requisitos legales, técnicos, administrativos y financieros aplicables.

4.1 Fundamentos Jurídicos

La celebración del presente Convenio Interadministrativo entre el Municipio de Melgar y la Empresa de Servicios Públicos de Melgar – EMPUMELGAR E.S.P. encuentra fundamento en las disposiciones constitucionales, legales y reglamentarias que regulan la coordinación y cooperación entre entidades públicas, la prestación de los servicios públicos domiciliarios, la contratación estatal y la destinación de los recursos del sector de agua potable y saneamiento básico.

Constitución Política de Colombia

El artículo 2 de la Constitución Política establece como fines esenciales del Estado servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes constitucionales.

El artículo 209 dispone que la función administrativa se encuentra al servicio de los intereses generales y debe desarrollarse con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad. Asimismo, establece que las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado.

Por su parte, el artículo 365 determina que los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado y que corresponde a este asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional.

A su vez, el artículo 366 establece que el bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población constituyen finalidades sociales del Estado, otorgando especial importancia a la solución de las necesidades insatisfechas de agua potable y saneamiento básico.

Artículo 95 de la Ley 489 de 1998 Asociación entre entidades públicas.

Constituye el fundamento principal para la celebración del convenio, en cuanto permite que las entidades públicas se asocien con el propósito de cooperar en el cumplimiento de funciones administrativas o prestar conjuntamente servicios a su cargo mediante convenios interadministrativos. Esta disposición resulta aplicable dada la naturaleza pública del Municipio de Melgar y de EMPUMELGAR E.S.P.

Ley 142 de 1994 Régimen de los Servicios Públicos Domiciliarios.

Esta norma debe ocupar un lugar central en el fundamento jurídico, por cuanto regula directamente la naturaleza y actividad de EMPUMELGAR E.S.P. El artículo 14.5 define la empresa oficial de servicios públicos como aquella cuyo capital pertenece en un 100 % a entidades públicas; el artículo 17 regula la naturaleza de las empresas prestadoras; el artículo 18 establece que su objeto comprende la prestación de los servicios públicos y sus actividades complementarias; y el artículo 32 determina, como regla general, la aplicación del derecho privado a sus actos, salvo disposición constitucional o legal expresa en contrario.

Para el presente proyecto, esta ley resulta especialmente relevante porque el objeto institucional de EMPUMELGAR comprende expresamente la operación, administración, mantenimiento, reposición, expansión y prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado, actividades directamente vinculadas con los componentes técnicos del convenio.

Del mismo modo, el Artículo 5 *COMPETENCIA DE LOS MUNICIPIOS EN CUANTO A LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS*, estipula:

Es competencia de los municipios en relación con los servicios públicos, que ejercerán en los términos de la ley, y de los reglamentos que con sujeción a ella expidan los concejos:

5.1. Asegurar que se presten a sus habitantes, de manera eficiente, los servicios domiciliarios de acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica, y telefonía pública básica conmutada, por empresas de servicios públicos de carácter oficial, privado o mixto, o directamente por la administración central del respectivo municipio en los casos previstos en el artículo siguiente.

Ley 489 de 1998

El artículo 95 de la Ley 489 de 1998 constituye el fundamento jurídico que habilita a las entidades públicas para asociarse mediante convenios interadministrativos, con el propósito de cooperar en el cumplimiento de sus funciones administrativas o prestar conjuntamente servicios a su cargo. En este caso, la disposición respalda la articulación entre el Municipio de Melgar y EMPUMELGAR E.S.P. para sumar capacidades institucionales y contribuir a la adecuada administración y operación de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado, en beneficio de la comunidad.

En aplicación de este fundamento, el Convenio permite coordinar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para formular, implementar y fortalecer esquemas organizacionales, en concordancia con las actividades previstas en el artículo 11 de la Ley 1176 de 2007. Para asegurar su correcta ejecución, el instrumento debe definir con precisión el objeto, las obligaciones y aportes de cada parte, los mecanismos de coordinación y seguimiento, así como el plazo y los resultados esperados, con sujeción a las competencias de las entidades y a las normas presupuestales y de contratación aplicables.

Ley 1176 de 2007

El artículo 11 de la Ley 1176 de 2007 es un fundamento jurídico pertinente para el Convenio Interadministrativo, pues incluye entre las actividades financiables con recursos de la participación del Sistema General de Participaciones para agua potable y saneamiento básico la formulación, implantación y acciones de fortalecimiento de esquemas organizacionales para la administración y operación de los servicios de acueducto y alcantarillado. Esta habilitación permite orientar recursos y esfuerzos institucionales a mejorar la capacidad de gestión y operación de los servicios, con el propósito de contribuir a su prestación eficiente y sostenible en el municipio de Melgar.

En ese marco, el Convenio entre el Municipio de Melgar y EMPUMELGAR E.S.P. concreta dicha autorización legal al articular esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para formular, implementar y fortalecer los esquemas organizacionales requeridos. Su ejecución debe guardar correspondencia directa con esas actividades y con la destinación específica de los recursos que se comprometan, además de contar con soportes técnicos, presupuestales y de seguimiento que permitan verificar el cumplimiento del objeto y los resultados en beneficio de los usuarios.

Artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 - Contratación directa.

En lo que corresponde al régimen contractual del Municipio de Melgar, esta disposición constituye soporte de la modalidad de contratación directa cuando se celebren negocios jurídicos entre entidades estatales, debiendo verificarse la relación directa entre las obligaciones asumidas y las funciones u objeto de la entidad participante.

Decreto 1082 de 2015 Convenios o contratos interadministrativos.

El artículo 2.2.1.2.1.4.4 establece que la modalidad de selección para la contratación entre entidades estatales mediante convenios o contratos interadministrativos es la contratación directa. De igual manera, el artículo 2.2.1.2.1.4.5 establece que, en contratación directa, la exigencia de garantías no es obligatoria y que la decisión de exigirlas o no debe encontrarse justificada en los estudios y documentos previos.

Ley 1176 de 2007 Sistema General de Participaciones para Agua Potable y Saneamiento Básico.

Resulta aplicable teniendo en cuenta la fuente de financiación del proyecto. Su artículo 11 establece las actividades en las cuales pueden destinarse los recursos del SGP-APSB, razón por la cual cada componente financiado con estos recursos deberá guardar correspondencia expresa con las actividades legalmente elegibles y con la Matriz de Elegibilidad incorporada al proyecto.

La Ley 1176 de 2007, en su artículo 11, establece las actividades a las cuales pueden destinarse los recursos del SGP-APSB, de acuerdo con la naturaleza de cada componente del programa.

- **Régimen especial aplicable a la Empresa de Servicios Públicos de Melgar - EMPUMELGAR E.S.P**

La Empresa de Servicios Públicos de Melgar - EMPUMELGAR E.S.P., tiene naturaleza de empresa industrial y comercial del Estado, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio independiente, y tiene dentro de su objeto la organización, administración, operación y prestación de servicios públicos de acueducto, alcantarillado y otras actividades relacionadas y para tal fin se deberán observar de manera estricta las normas especiales que regulan las empresas industriales y comerciales del Estado y, particularmente, las disposiciones de la Ley 142 de 1994 que resulten aplicables a las entidades descentralizadas prestadoras de servicios públicos.

- **Regulación de la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico – CRA**

Las actividades de fortalecimiento tarifario, financiero, técnico, operativo y de gestión deberán observar la regulación expedida por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico – CRA que resulte aplicable a EMPUMELGAR E.S.P., incluyendo la Resolución CRA 1032 de 2026, conforme a la verificación del ámbito de aplicación y a la certificación de suscriptores que se anexa a la propuesta.

Y conforme a certificación expedida a los veinticinco (25) días de mes de agosto de dos mil veintiséis (2026) por la Dirección Comercial de la Empresa de Servicios Públicos de Melgar - EMPUMELGAR E.S.P., con corte a 31 de julio de 2026 que se anexará a la propuesta, la Empresa cuenta con quince mil ochocientos veinte (15.820) suscriptores pertenecientes al servicio público domiciliario de acueducto y catorce mil trescientos ochenta y cuatro (14.384) suscriptores pertenecientes al servicio público de alcantarillado estas las condiciones son relevantes para determinar el marco tarifario aplicable.

Con fundamento en dicha certificación se verificará el alcance de la Resolución CRA 1032 de 2026 y de las disposiciones regulatorias que la modifiquen, adicionen o sustituyan.

- **Planeación, gestión y fortalecimiento institucional**

Los instrumentos de diagnóstico, planeación estratégica, formulación del Plan de Fortalecimiento Institucional e inversión sectorial, diseño organizacional, estructuración de procesos y procedimientos, definición de indicadores y planes de mejoramiento deberán articularse con los instrumentos de planeación municipal, los planes sectoriales aplicables, los instrumentos de planeación empresarial de la Empresa de Servicios Públicos de Melgar - EMPUMELGAR E.S.P y las obligaciones de reporte y evaluación establecidas por las autoridades competentes.

La estructuración organizacional deberá orientarse a garantizar una adecuada distribución de competencias, responsabilidades, procesos y recursos, procurando mejorar la eficiencia administrativa y la capacidad de la empresa para cumplir sus objetivos misionales.

Fundamento particular del presente Convenio

En el caso concreto, la celebración del Convenio Interadministrativo encuentra justificación jurídica en que el Municipio de Melgar y EMPUMELGAR E.S.P. concurren al cumplimiento de una finalidad pública común,

mediante la articulación de recursos financieros, talento humano, capacidades técnicas, operativas, administrativas y logísticas.

El Municipio de Melgar realizará un aporte financiero de $800.000.000, mientras que EMPUMELGAR E.S.P. efectuará aportes en especie valorados en $41.622.381, representados en talento humano, capacidad técnica y operativa, información institucional, equipos, herramientas, instalaciones, logística y demás recursos definidos para la ejecución del proyecto.

La cooperación se orientará específicamente al desarrollo de los componentes de:

- ✓ Fortalecimiento institucional integral
- ✓ Equipos para micromedición y macromedición
- ✓ Programa de Reducción de Agua No Contabilizada
- ✓ Optimización y mejoramiento del sistema de bombeo del servicio público domiciliario de acueducto
- ✓ Estudios de preinversión.

En consecuencia, el instrumento no se estructura exclusivamente como una relación de adquisición de bienes o servicios entre contratante y EMPUMELGAR E.S.P. entidad ejecutora, sino como un mecanismo de coordinación, concurrencia y complementariedad interinstitucional, en el cual cada entidad aporta recursos y capacidades dentro del ámbito de sus competencias para alcanzar los resultados previstos.

4.2 Justificación de la Modalidad

De conformidad con la naturaleza jurídica de las entidades participantes, el objeto del proyecto y la finalidad pública común que se pretende alcanzar, la modalidad de selección aplicable al presente proceso corresponde a la Contratación Directa, mediante la celebración de un Convenio Interadministrativo entre el Municipio de Melgar y la Empresa de Servicios Públicos de Melgar – EMPUMELGAR E.S.P.

La procedencia de esta modalidad encuentra sustento en el artículo 2.2.1.2.1.4.4 del Decreto 1082 de 2015, el cual dispone expresamente que la modalidad de selección para la contratación entre Entidades Estatales mediante convenios o Convenios interadministrativos es la contratación directa. Asimismo, dicha disposición remite al artículo 2.2.1.2.1.4.1 del mismo decreto, relacionado con el acto administrativo de justificación de esta modalidad.

Para el presente caso, el instrumento jurídico seleccionado corresponde a un Convenio Interadministrativo, toda vez que el Municipio de Melgar y EMPUMELGAR E.S.P. concurren al desarrollo de una finalidad pública común, mediante la articulación de competencias, recursos financieros, talento humano, capacidades técnicas, operativas, administrativas y logísticas.

Esta forma de cooperación encuentra fundamento adicional en el artículo 95 de la Ley 489 de 1998, que autoriza a las entidades públicas a asociarse para cooperar en el cumplimiento de funciones administrativas o prestar conjuntamente servicios a su cargo mediante la celebración de convenios interadministrativos.

La elección de la modalidad no obedece a la cuantía del proyecto ni a la inexistencia de proveedores en el mercado, sino a la naturaleza pública de las entidades participantes, la relación de sus competencias con el objeto del convenio y la existencia de aportes y obligaciones concurrentes dirigidos al cumplimiento de una finalidad estatal común.

Estos componentes guardan relación directa con las responsabilidades del Municipio de Melgar en materia de aseguramiento de la prestación eficiente de los servicios públicos domiciliarios y con las funciones y responsabilidades de EMPUMELGAR E.S.P. como prestador de dichos servicios en el territorio municipal.

En consecuencia, la utilización de la contratación directa para la celebración del Convenio Interadministrativo resulta procedente, dado que permite materializar un esquema de cooperación, coordinación, concurrencia y complementariedad institucional, en el cual cada una de las partes participa desde el ámbito de sus competencias y realiza aportes destinados al cumplimiento del objeto y de los resultados comunes previstos.

La modalidad seleccionada deberá desarrollarse con observancia de los principios que orientan la función administrativa y la gestión contractual, especialmente los de planeación, transparencia, economía, responsabilidad, eficacia, coordinación y adecuada destinación de los recursos públicos.
En virtud de lo anterior, se concluye que la Contratación Directa constituye la modalidad jurídicamente aplicable para adelantar el presente proceso, siendo el Convenio Interadministrativo el instrumento jurídico mediante el cual se formalizará la cooperación entre el Municipio de Melgar y EMPUMELGAR E.S.P. para la ejecución del proyecto.

5 VALOR ESTIMADO DEL CONVENIO

En materia financiera, el Municipio de Melgar realizará un aporte de OCHOCIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE. ($800.000.000), mientras que EMPUMELGAR E.S.P. efectuará aportes en especie valorados en CUARENTA Y UN MILLONES SEISCIENTOS VEINTIDÓS MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y UN PESOS M/CTE. ($41.622.381), para un valor total estimado del convenio de OCHOCIENTOS CUARENTA Y UN MILLONES SEISCIENTOS VEINTIDÓS MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y UN PESOS M/CTE. ($841.622.381).

La estructura financiera del convenio se encuentra conformada de la siguiente manera:

a) Aporte del Municipio de Melgar

El Municipio de Melgar efectuará un aporte financiero por valor de OCHOCIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE. ($800.000.000), equivalente aproximadamente al 95,05 % del valor total del convenio, destinado exclusivamente a financiar los componentes, actividades, bienes, servicios y productos definidos en el Anexo Técnico, presupuesto, cronograma y demás documentos que integran el proceso.

Dicho aporte estará respaldado con cargo a la disponibilidad presupuestal correspondiente y a la fuente de financiación definida para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, debiendo garantizarse que la destinación de los recursos guarde correspondencia con las actividades elegibles previstas en la normatividad aplicable y con la Matriz de Elegibilidad incorporada al proceso.

La distribución del aporte financiero municipal se establece de la siguiente manera

COMPONENTE	LITERAL ART. 11	VALOR	%
A. Fortalecimiento institucional integral	D	$235.000.000	29,37%
B. Equipos para Micromedición y Macromedición	F	$80.000.000	10,00%
C. Programa reducción de agua contabilizada	G	$45.000.000	5,63%
D. Optimización y mejoramiento del sistema de bombeo del servicio público domiciliario de acueducto	E	$400.000.000	50,00%
E. Estudios de preinversión	C	$40.000.000	$5,00%

Los porcentajes establecidos en el cuadro anterior corresponden exclusivamente a la distribución interna del aporte financiero de $800.000.000 efectuado por el Municipio de Melgar y no a la participación de cada componente sobre el valor total del convenio.

b) Aporte en especie de EMPUMELGAR E.S.P.

Por su parte, la Empresa de Servicios Públicos de Melgar – EMPUMELGAR E.S.P., en desarrollo de los principios de cooperación, coordinación, concurrencia y complementariedad institucional que sustentan el Convenio Interadministrativo, realizará aportes en especie por un valor estimado de CUARENTA Y UN MILLONES SEISCIENTOS VEINTIDÓS MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y UN PESOS M/CTE. ($41.622.381), equivalentes aproximadamente al 4,95 % del valor total del convenio.

Estos aportes estarán representados principalmente en talento humano, capacidad técnica y operativa, disponibilidad de información institucional, apoyo logístico, equipos, herramientas, instalaciones y demás recursos propios necesarios para contribuir a la adecuada ejecución de los componentes del proyecto.

La valoración del talento humano aportado por EMPUMELGAR E.S.P. deberá encontrarse soportada en la cantidad de personas asignadas, perfil, costo de referencia, tiempo o porcentaje de dedicación al proyecto y demás criterios utilizados para establecer el valor económico atribuible a su participación.

De igual manera, los bienes y servicios aportados en especie deberán contar con soportes que permitan determinar razonablemente su valoración y verificar su efectiva disposición durante la ejecución del convenio.

Teniendo en cuenta la naturaleza integral del objeto del presente Convenio Interadministrativo, las cantidades requeridas se encuentran determinadas de acuerdo con los componentes, actividades, productos, bienes y servicios necesarios para el fortalecimiento institucional, empresarial, técnico y operativo de la Empresa de Servicios Públicos de Melgar – EMPUMELGAR E.S.P.

En consecuencia, no resulta procedente establecer una única unidad de medida para la totalidad del convenio, toda vez que su ejecución comprende actividades de diferente naturaleza, entre ellas servicios profesionales y especializados, adquisición e implementación de equipos, ejecución de programas técnicos, intervenciones sobre sistemas de bombeo y elaboración de estudios de preinversión.

Para la ejecución del eventual convenio interadministrativo, EMPUMELGAR E.S.P. concurrirá con aportes no monetarios estimados en CUARENTA Y UN MILLONES SEISCIENTOS VEINTIDÓS MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y UN PESOS M/CTE ($41.622.381), representados en talento humano, infraestructura y demás recursos institucionales. La valoración definitiva deberá incorporarse al expediente antes de la suscripción:

- ✓ Disposición de información técnica, administrativa, financiera, comercial, operativa, jurídica y regulatoria requerida para el desarrollo de los diagnósticos, estudios, análisis y demás actividades contempladas.
- ✓ Designación de servidores públicos, trabajadores oficiales o personal de enlace para facilitar la coordinación, seguimiento y ejecución de las actividades programadas.
- ✓ Acceso a instalaciones, sistemas de información, bases de datos, procesos, procedimientos, documentación técnica y demás insumos necesarios para el cumplimiento de los objetivos del convenio, observando las disposiciones sobre reserva, confidencialidad y protección de la información que resulten aplicables.
- ✓ Participación en las mesas técnicas, jornadas de trabajo, procesos de validación, seguimiento, socialización y evaluación que se desarrollen durante la ejecución del convenio.
- ✓ Asistencia técnica y transferencia de conocimiento al personal de la entidad, promoviendo la apropiación y sostenibilidad de las capacidades desarrolladas.
- ✓ Implementar, dentro de sus competencias y disponibilidad institucional, las acciones de mejora, planes de fortalecimiento, ajustes organizacionales y demás recomendaciones que resulten viables y sean definidas en el marco del convenio.
- ✓ Seguimiento a los indicadores, productos, metas y resultados, suministrando oportunamente la información requerida para la medición y evaluación de los avances.

Tabla de aportes por componente de la Empresa de Servicios Públicos de Melgar - EMPUMELGAR E.S.P

1. Descripción de la contrapartida

EMPUMELGAR E.S.P. aportará capacidades institucionales, técnicas, administrativas y operativas para apoyar la ejecución de las actividades previstas en el Convenio. La contrapartida se distribuirá de manera estimada en los siguientes componentes:

COMPONENTE DE LA CONTRAPARTIDA	DESCRIPCIÓN GENERAL
Fortalecimiento institucional integral	Apoyo a las actividades de fortalecimiento organizacional y de gestión de los servicios

Equipos para Macromedición y Micromedición	Disponibilidad de personal profesional y técnico para apoyar la medición de los servicios
Programa de reducción de agua no contabilizada	Apoyo a las acciones previstas para la identificación y reducción de pérdidas de agua.
Optimización y mejoramiento del sistema de bombeo	Apoyo técnico y operativo relacionado con la optimización del sistema.
Estudios de preinversión	Apoyo en el acompañamiento de la elaboración o gestión de estudios requeridos para la estructuración de proyectos.

2. Formas de acreditación

La contrapartida se acreditará mediante los soportes técnicos, administrativos y contables que correspondan a cada componente, tales como informes de actividades, registros de disponibilidad de recursos, documentos de entrega o utilización de equipos y productos técnicos elaborados, según aplique. Los aportes deberán estar vinculados al objeto y a las actividades del Convenio.

Nota: Los valores aquí relacionados corresponden a la estimación de la contrapartida de EMPUMELGAR E.S.P. y deberán guardar consistencia con el presupuesto y el plazo del Convenio. Su reconocimiento se realizará conforme a los aportes efectivamente ejecutados y debidamente soportados, sin que este componente sustituya las obligaciones, mecanismos de seguimiento ni demás documentos presupuestales del Convenio.

c) Alcance técnico - Desagregación presupuestal por componente

El programa de fortalecimiento institucional y empresarial comprende de manera integral las etapas de diagnóstico, formulación, diseño, implantación, capacitación, asistencia técnica, seguimiento, evaluación control y transferencia de conocimiento, orientadas a generar resultados verificables y capacidades institucionales sostenibles, así como la transferencia de conocimientos, herramientas y metodologías de la Empresa de Servicios Públicos de Melgar - EMPUMELGAR E.S.P., de manera que las capacidades desarrolladas puedan ser apropiadas por la entidad y mantenerse una vez finalizada la intervención.

Las cantidades específicas de bienes, equipos, actividades y productos correspondientes a cada componente se encuentran definidas en el Anexo Técnico, presupuesto detallado, especificaciones técnicas, estudios de mercado y demás documentos que hacen parte integral del proceso, los cuales establecen las unidades, cantidades, características técnicas y condiciones requeridas para su ejecución.

Para efectos de la estructuración presupuestal, el convenio se distribuye de la siguiente manera:

COMPONENTE	LITERAL ART. 11	VALOR	%
A. Fortalecimiento institucional integral	D	$235.000.000	29,37%
B. Equipos para micromedición y macromedición	F	$80.000.000	10,00%
C. Programa reducción de agua contabilizada	G	$45.000.000	5,63%
D. Optimización y mejoramiento del sistema de bombeo del servicio público domiciliario de acueducto	E	$400.000.000	50,00%
E. Estudios de preinversión	C	$40.000.000	$5,00%

El Componente A – Fortalecimiento institucional integral comprende el conjunto de diagnósticos, diseños, herramientas, instrumentos, asistencia técnica, productos y actividades requeridas para fortalecer las capacidades administrativas, financieras, comerciales, técnicas, operativas, jurídicas y regulatorias de EMPUMELGAR E.S.P., así como la implementación de mecanismos de evaluación, seguimiento, control y mejoramiento continuo.

Este componente se orienta al desarrollo y la implantación de acciones destinadas a fortalecer las capacidades institucionales y empresariales de la Empresa de Servicios Públicos de Melgar - EMPUMELGAR E.S.P., atendiendo las brechas identificadas en la evaluación preliminar realizada.

SUBCOMPONENTE	PRODUCTOS PRINCIPALES	VALOR
A1. Estudio técnico, financiero y regulatorio para la implantación de la metodología tarifaria vigente emitida por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico – CRA	Diagnóstico; depuración de información; modelo de costos; proyecciones; plan de inversiones; soporte a adopción; archivos editables; capacitación.	$80.000.000
A2. Modelo de sostenibilidad financiera aplicado a la prestación de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado.	Diagnóstico financiero; flujo de caja a cinco años; centros de costo; actualización de políticas contables y de tesorería; tablero financiero; plan de eficiencia, depuración y fortalecimiento de la información contable y financiera.	$45.000.000
A3. Diseño e implantación de un modelo de gestión comercial y recuperación de pérdidas comerciales asociado a la eficiencia de la prestación del servicio.	Depuración y segmentación de cartera, acuerdos de pago, procesos, protocolo de consumos no autorizados, campaña digital, piloto comercial y fortalecimiento jurídico para la gestión de cobro.	$35.000.000
A4. Fortalecimiento Administrativo.	Fortalecimiento Procesos y Procedimientos Sistema de Gestión Calidad.	$45.000.000
A5. Fortalecimiento técnico y ambiental institucional	Hoja de ruta Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV); protocolos de calidad del agua; análisis de optimización química; manuales operativos; matriz ambiental; capacitación técnica y plan de continuidad.	$30.000.000
TOTAL COMPONENTE A		**$235.000.000**

Se anexa matriz de elegibilidad en donde cada actividad, producto, servicio, adquisición o inversión financiada con recursos del SGP-APSB está asociado de manera expresa a la actividad elegible del artículo 11 de la Ley 1176 de 2007. La matriz identifica: componente; actividad; producto; literal aplicable; valor; servicio beneficiado; soporte técnico; responsable y fuente de verificación.

Los valores constituyen techos de planeación. La asignación definitiva deberá sustentarse en estudios de mercado, análisis de sector, fichas técnicas, cotizaciones y disponibilidad presupuestal, sin exceder el valor total propuesto.

El componente comprenderá, entre otras, las siguientes líneas de intervención:

- ✓ Actualización del marco tarifario
- ✓ Sostenibilidad financiera y saneamiento contable
- ✓ Modelo comercial, recaudo, cartera, PQR y control de consumos
- ✓ Fortalecimiento jurídico y regulatorio
- ✓ Fortalecimiento técnico y ambiental institucional

DESAGREGACIÓN PRESUPUESTAL

El Componente B – Equipos para Micromedición y Macromedición comprende la adquisición, suministro, instalación y/o puesta en funcionamiento de los medidores, dispositivos, accesorios y demás elementos técnicos definidos en el Anexo Técnico. Las cantidades unitarias deberán corresponder estrictamente a las necesidades identificadas y al presupuesto aprobado.

PROGRAMAS Y EQUIPOS PARA MICROMEDICIÓN Y MACROMEDICIÓN

La matriz definitiva de elegibilidad discriminará cada elemento: los programas de Macromedición y Micromedición se imputarán al literal f), mientras que los equipos requeridos para la operación que no constituyan propiamente elementos de medición se imputarán al literal h), sin perjuicio de su articulación técnica con el programa de reducción de pérdidas

La determinación de los equipos, programas, suministros, cantidades y especificaciones técnicas que conformarán el componente de Programas y Equipos para Micromedición y Macromedición estará precedida por la elaboración de un estudio de necesidad y un estudio de mercado. Estos análisis permitirán identificar las condiciones actuales del sistema, las necesidades específicas de medición, monitoreo y control, así como las

alternativas tecnológicas disponibles en el mercado, evaluando aspectos de funcionalidad, compatibilidad, confiabilidad, capacidad operativa.

Como resultado de dichos estudios, se establecerán las cantidades requeridas, especificaciones técnicas mínimas, valores de referencia y demás condiciones necesarias para la adquisición e implementación de los equipos y programas, garantizando criterios de eficiencia, economía, transparencia y sostenibilidad en la ejecución de los recursos destinados a este componente.

Así pues, este componente podrá incluir capacitaciones, Micromedición y Macromedición mediante la implementación de equipos acústicos o electrónicos, registradores de presión, caudalímetro portátil, herramientas de georreferenciación, dispositivos de inspección y elementos para verificación y monitoreo en flujos de agua.

El estudio deberá establecer cantidades, especificaciones técnicas, compatibilidad, valor unitario estimado, calibración, manuales, capacitación, pruebas de funcionamiento, acta de recibo, incorporación al inventario, responsable de custodia, plan de mantenimiento, propiedad y tratamiento tarifario.

El paquete definitivo se definirá mediante estudio de necesidad y mercado. Podrá incluir capacitaciones, Micromedición equipos acústicos o electrónicos de detección de fugas, registradores de presión, caudalímetro portátil, herramientas de georreferenciación, dispositivos de inspección y elementos para verificación de consumos no autorizados. El estudio deberá establecer cantidades, especificaciones técnicas, compatibilidad, valor unitario estimado, calibración, manuales, capacitación, pruebas de funcionamiento, acta de recibo, incorporación al inventario, responsable de custodia, plan de mantenimiento, propiedad y tratamiento tarifario.

SUBCOMPONENTE	VALOR
Equipos y/ o suministros para medición y/o detección	$80.000.000

PROHIBICIÓN DE DOBLE FINANCIACIÓN.

Ninguna actividad, estudio, equipo, obra o inversión financiada con recursos del SGP-APSB podrá ser pagada simultáneamente con otra fuente ni reconocida nuevamente como inversión financiada por la Empresa de Servicios Públicos de Melgar - EMPUMELGAR E.S.P para efectos tarifarios. Previamente al compromiso de los recursos, la Empresa de Servicios Públicos de Melgar - EMPUMELGAR E.S.P., elaborará una matriz de verificación, con revisión jurídica, en la que se identifique el tratamiento tarifario de cada componente y se descarte la doble financiación.

EQUIPOS PARA MICROMEDICIÓN Y MACROMEDICIÓN La localización de los equipos deberá sustentarse en las necesidades identificadas mediante el diagnóstico técnico, operativo y comercial del sistema, priorizando aquellos puntos en los que se requiera mejorar la medición de caudales, el control de volúmenes de agua, la identificación de pérdidas y la confiabilidad de la información utilizada para la gestión empresarial.

Las actividades deberán articularse con el Programa de Reducción de Agua No Contabilizada, procurando que la inversión en equipos genere información útil para la elaboración de balances hídricos, el seguimiento de indicadores y la adopción de medidas de mejoramiento.

Listado detallado de actividades y productos exigibles

N.º	Actividad técnica	Producto exigible
1	Recopilación de información existente del sistema de medición.	Informe de antecedentes, inventario de medidores y registros técnicos y comerciales disponibles.
2	Diagnóstico del estado actual de la Micromedición y Macromedición.	Informe técnico de cobertura, estado, funcionamiento y necesidades de medición.
3	Identificación de puntos estratégicos de intervención.	Relación georreferenciada de puntos propuestos para instalación o reposición de medidores.
4	Priorización técnica y comercial de las intervenciones.	Matriz de priorización debidamente justificada.
5	Verificación de condiciones físicas de instalación.	Fichas de inspección de los puntos priorizados.

6	Definición de especificaciones técnicas de equipos.	Fichas técnicas de micromedidores, macromedidores, dispositivos y accesorios requeridos.
7	Determinación de cantidades y presupuesto.	Cuadro de cantidades y presupuesto desagregado por tipo de equipo y actividad.
8	Suministro de equipos de Macromedición.	Actas de entrega, facturas, fichas técnicas, garantías e inventario.
9	Suministro de equipos de Micromedición.	Relación individualizada de equipos suministrados, con números de serie y características.
10	Suministro de accesorios complementarios.	Inventario de válvulas, uniones, adaptadores, elementos de protección y demás accesorios adquiridos.
11	Instalación de equipos de Macromedición.	Actas individuales de instalación y registro fotográfico georreferenciado.
12	Instalación o reposición de equipos de Micromedición.	Actas de instalación por usuario o punto intervenido.
13	Verificación metrológica y pruebas de funcionamiento.	Certificados y protocolos de verificación aplicables a los equipos.
14	Parametrización y registro de lecturas iniciales.	Registro de configuración, fecha de instalación y lectura inicial.
15	Actualización del inventario técnico y comercial.	Base de datos consolidada de los equipos instalados y su ubicación.
16	Integración de la información de medición.	Informe de incorporación de los datos a los sistemas de seguimiento técnico y comercial.
17	Capacitación del personal técnico y operativo.	Actas de capacitación, registros de asistencia y material de apoyo.
18	Entrega de manuales y documentación técnica.	Manuales de operación y mantenimiento, fichas técnicas y certificados de garantía.
19	Seguimiento inicial al funcionamiento de los equipos.	Informe de verificación de lecturas, novedades y condiciones de operación.
20	Cierre y entrega del componente.	Informe final consolidado, inventario definitivo y acta de recibo a satisfacción.

DESAGREGACIÓN PRESUPUESTAL

El Componente C – Programa de reducción de agua no contabilizada comprende las actividades técnicas y operativas orientadas al diagnóstico, control y reducción de pérdidas reales y aparentes, fortalecimiento de la medición, análisis de información y establecimiento de mecanismos de seguimiento a la eficiencia del sistema.

PROGRAMA PILOTO DE REDUCCIÓN DE AGUA NO CONTABILIZADA

- ✓ Línea base del índice de agua no contabilizada y balance hídrico disponible.
- ✓ Selección técnica de sectores piloto y plan de medición.
- ✓ Aplicación de los equipos y herramientas de medición, detección y control disponibles o adquiridos en desarrollo del componente B para la identificación de fraudes, conexiones clandestinas, fugas, presiones y consumos atípicos.
- ✓ Campaña de verificación de fugas visibles y no visibles, presiones y consumos atípicos.
- ✓ Protocolos de detección, priorización, reparación y cierre de hallazgos.
- ✓ Informe de resultados, pérdidas evitables, inversiones requeridas y plan de escalamiento.
- ✓ Campaña de detección y control de conexiones clandestinas dispersas o masivas, derivaciones fraudulentas, controlar perdidas comerciales por errores de lecturas, fraudes o conexiones ilegales

SUBCOMPONENTE	VALOR
Programa piloto de reducción de agua no contabilizada	$45.000.000
TOTAL COMPONENTE - C	**$45.000.000**

El componente C financiará la ejecución metodológica y operativa del programa piloto y no duplicará adquisiciones imputadas al componente B

La implementación del Programa Piloto de Reducción de Agua No Contabilizada permitirá obtener resultados técnicos, operativos y comerciales orientados a mejorar la eficiencia en la prestación del servicio de acueducto. Entre los principales resultados esperados se encuentran la determinación precisa de la línea base del índice de agua no contabilizada, la identificación y cuantificación de pérdidas técnicas y comerciales, la detección de fugas visibles y no visibles, la identificación de conexiones clandestinas y derivaciones fraudulentas, así como la caracterización de sectores críticos con mayores niveles de pérdidas y consumos atípicos.

Estos resultados se alcanzarán mediante la aplicación de una metodología basada en la sectorización de áreas piloto, la elaboración de balances hídricos, la instalación y utilización de equipos de medición y monitoreo, la verificación en campo de redes y usuarios, el análisis de presiones y caudales, la validación de consumos registrados y la ejecución de campañas de inspección y control. De igual forma, la información recopilada permitirá establecer protocolos para la priorización y atención de hallazgos, facilitando la corrección de fugas, la regularización de usuarios y la implementación de acciones de control sobre pérdidas comerciales.

DESAGREGACIÓN PRESUPUESTAL

El Componente D – Optimización y mejoramiento del sistema de bombeo comprende los equipos, componentes hidráulicos, eléctricos, electromecánicos, servicios técnicos, adecuaciones y demás actividades necesarias para mejorar la eficiencia, confiabilidad y capacidad operativa del sistema de bombeo del servicio público domiciliario de acueducto.

OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE BOMBEO DEL SERVICIO PÚBLICO DOMICILIARIO DE ACUEDUCTO - $400.000.000

El componente comprende la adquisición, instalación, alineación, conexión, pruebas, puesta en funcionamiento y entrega operativa de dos (2) unidades de bombeo destinadas a optimizar y mejorar el sistema existente, de conformidad con los estudios técnicos que soporten su capacidad, confiabilidad, eficiencia y necesidad

Motor		
Potencia	150 "HP"	
Voltaje de trabajo	440 "V"	
Velocidad	1.800 "rpm"	
Eficiencia	IE3 (Alta eficiencia)	
Acople Motor Bomba	Flexible tipo Rex Omega	
Bomba		
Tipo	Carcasa Partida	
Diámetro Tubería de Succión	8"	
Diámetro Tubería de Descarga	10"	
Sello	Prensa estopa	
Caudal requerido	115 "L/s"	
Altura dinámica Total	100 "m.c.a"	
Accesorios para montaje		
Válvulas de corte Reducciones concéntricas y/o excéntricas Cheque Tornillería, Arandelas, Tuercas Empaques	Deben estar incluidos y ser suministrados e instalados en el montaje.	
Instalación	En el lugar actualmente destinado a la operación de la Bomba, con alineación motor-bomba y conexión a las tuberías existentes	
Puesta en marcha	Pruebas de operación, verificación de caudal y entrega al sistema operativo	
El proveedor deberá presentar la curva característica de la bomba indicando expresamente el punto de operación garantizado, correspondiente al caudal requerido y la altura dinámica total del sistema.		
SUBCOMPONENTE	**CANTIDAD**	**VALOR**
Motobomba	2	$400.000.000
TOTAL, COMPONENTE D		$400.000.000

Notas: El valor unitario definitivo será el resultante del estudio de mercado y del proceso contractual, sin superar el valor total máximo asignado al componente

CONDICIÓN TÉCNICA DEL COMPONENTE DE BOMBEO.

La adquisición e instalación de las unidades de bombeo podrá adelantarse una vez exista estudio técnico aprobado que contenga, como mínimo: diagnóstico y estado de las unidades existentes; vida útil y eficiencia; demanda y condiciones hidráulicas; punto de operación; curvas de bomba y sistema; potencia requerida; compatibilidad eléctrica, mecánica e hidráulica; análisis de continuidad y redundancia; consumo energético; condiciones de montaje; pruebas de aceptación; y justificación de la cantidad de equipos

PROHIBICIÓN DE DOBLE FINANCIACIÓN.

Ninguna actividad, estudio, equipo, obra o inversión financiada con recursos del SGP-APSB podrá ser pagada simultáneamente con otra fuente ni reconocida nuevamente como inversión financiada por la Empresa de Servicios Públicos de Melgar - EMPUMELGAR E.S.P., para efectos tarifarios. Previamente al compromiso de los recursos, la Empresa de Servicios Públicos de Melgar - EMPUMELGAR E.S.P., elaborará una matriz de verificación, con revisión jurídica, en la que se identifique el tratamiento tarifario de cada componente y se descarte la doble financiación

ACTIVIDAD EN LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE BOMBEO: Optimizar y mejorar el sistema de bombeo del servicio público domiciliario de acueducto mediante la evaluación técnica de la infraestructura existente, el suministro y adecuación de equipos y componentes hidráulicos, eléctricos y electromecánicos, su instalación, pruebas, puesta en funcionamiento y transferencia de conocimientos al personal operativo de EMPUMELGAR E.S.P.

Listado detallado de actividades y productos exigibles

N.°	Actividad técnica	Producto exigible
1	Recopilación de información del sistema existente.	Informe de antecedentes, inventario de equipos, planos y registros históricos de operación.
2	Diagnóstico técnico del sistema de bombeo.	Informe del estado actual de bombas, motores, tableros, componentes hidráulicos y eléctricos.
3	Evaluación de las condiciones hidráulicas.	Memoria de caudales, presiones, alturas de bombeo y condiciones de operación.
4	Evaluación de las instalaciones eléctricas.	Informe de capacidad eléctrica, tableros, protecciones, conductores y sistemas de control.
5	Determinación de necesidades de optimización.	Documento técnico de identificación y priorización de las intervenciones requeridas.
6	Selección técnica de equipos y componentes.	Memorias de selección, fichas técnicas y justificación de compatibilidad con el sistema existente.
7	Definición de adecuaciones complementarias.	Especificaciones y cantidades de las adecuaciones hidráulicas, eléctricas y electromecánicas necesarias.
8	Elaboración del plan de intervención.	Plan de trabajo, cronograma y procedimiento técnico de intervención del sistema.
9	Formulación del plan de contingencia operativa.	Documento con medidas para minimizar afectaciones a la continuidad del servicio.
10	Suministro de equipos de bombeo.	Actas de entrega, fichas técnicas, certificados de calidad e inventario de equipos suministrados.
11	Suministro de componentes complementarios.	Relación de motores, tableros, válvulas, accesorios, protecciones y demás elementos adquiridos.
12	Adecuación de componentes hidráulicos.	Actas de intervención, registros fotográficos y protocolos de verificación técnica.
13	Adecuación de componentes eléctricos y electromecánicos.	Actas de intervención, verificaciones eléctricas y documentación técnica correspondiente.
14	Instalación y montaje de equipos.	Actas de instalación, registro fotográfico y verificación de montaje.
15	Configuración de sistemas de control y protección.	Protocolos de parametrización y pruebas de funcionamiento.

16	Pruebas hidráulicas, eléctricas y electromecánicas.	Protocolos de prueba y registro de resultados.
17	Puesta en marcha del sistema intervenido.	Acta de puesta en funcionamiento y resultados de operación.
18	Evaluación del desempeño operativo y energético.	Informe comparativo de las condiciones iniciales y posteriores a la intervención.
19	Entrega de manuales y garantías.	Manuales de operación y mantenimiento, fichas técnicas, garantías y recomendaciones del fabricante.
20	Capacitación y transferencia de conocimiento.	Actas de capacitación y registros de asistencia del personal técnico y operativo.
21	Seguimiento inicial del funcionamiento.	Informe de seguimiento, novedades y recomendaciones de operación.
22	Entrega y cierre técnico del componente.	Informe técnico final, inventarios, planos actualizados y acta de recibo a satisfacción.

DESAGREGACIÓN RESUPUESTAL

El Componente E - Estudios de preinversión comprende los diagnósticos, levantamientos, análisis de alternativas, estudios, diseños y demás productos técnicos requeridos para soportar la estructuración y priorización de futuras inversiones.

COMPONENTE SOCIAL Y POBLACIÓN BENEFICIARIA.

La necesidad del proyecto trasciende los componentes puramente hidráulicos y ambientales y responde igualmente a una problemática de carácter social y sanitario.

De acuerdo con la información preliminar disponible, los sectores El Balso, La Paz, El Limonal y Laguna Parte Alta, y eventualmente sectores de la vereda Ceboruco que sean determinados durante el proceso de diagnóstico, concentran aproximadamente 6.000 habitantes distribuidos en cerca de 1.500 viviendas.

ESTUDIOS DE PREINVERSIÓN

La elaboración de los estudios y diseños para la optimización y adecuación del sistema de acueducto que se abastece de la Quebrada Agua Fría, destinado a atender los sectores El Balso, La Paz, El Limonal, Laguna Parte Alta (Barrios unidos), previa verificación técnica y social, sectores de la vereda Ceboruco, constituye una necesidad prioritaria para el municipio de Melgar y para la Empresa de Servicios Públicos de Melgar – EMPUMELGAR E.S.P., atendiendo razones de orden jurídico, ambiental, técnico, sanitario y social.

La intervención debe ser entendida de manera integral, partiendo de la existencia de una concesión de aguas superficiales otorgada por la autoridad ambiental, de las condiciones actuales de la infraestructura de captación y conducción, de la inexistencia de un sistema adecuado de potabilización para las comunidades objeto del proyecto, de las deficiencias existentes en las redes y de la necesidad de establecer técnicamente una infraestructura capaz de garantizar condiciones adecuadas de cobertura, continuidad, calidad y uso eficiente del recurso hídrico.

Estos estudios de preinversión para la optimización del sistema abastecido por la Quebrada Agua Fría, se elaborarán en el nivel de detalle que resulte técnica y económicamente viable de acuerdo con el estudio de mercado y la información disponible. El alcance definitivo identificará expresamente cuáles productos corresponden a diagnóstico, estudios de alternativas, levantamiento topográfico, diseños básicos o diseños de detalle, evitando asumir como obligación productos que excedan el presupuesto disponible. El contratista deberá entregar memorias, planos, cantidades, presupuesto, cronograma, permisos requeridos y ficha del proyecto en el nivel efectivamente contratado

FUNDAMENTO JURÍDICO Y AMBIENTAL: CUMPLIMIENTO DE LA RESOLUCIÓN DE CORTOLIMA.

De acuerdo con los antecedentes administrativos aportados, mediante la Resolución No. 1387 del 13 de diciembre de 2004 se reglamentó el aprovechamiento correspondiente de la fuente hídrica y, posteriormente, mediante Resolución No. 592 del 27 de diciembre de 2012, la Corporación Autónoma Regional del Tolima –

CORTOLIMA efectuó el traspaso a favor de la Empresa de Servicios Públicos de Melgar – EMPUMELGAR E.S.P., NIT 809001720-4, de la concesión de aguas superficiales proveniente de la Quebrada Agua Fría, afluente de la Quebrada La Melgara, estableciendo un caudal concesionado de 9,86 litros por segundo "(L/s)", correspondiente al 21,6 % del caudal ofertado por la fuente, destinado al uso doméstico y consumo humano.

Dentro de este antecedente adquiere especial relevancia el ARTÍCULO SÉPTIMO de la Resolución No. 592 del 27 de diciembre de 2012, mediante el cual CORTOLIMA estableció para la concesionaria la obligación de presentar ante esa Corporación los planos, cálculos y memorias de diseño de las obras de captación y control para su correspondiente aprobación.

NECESIDAD TÉCNICA DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS.

La situación actual del sistema evidencia la necesidad de adelantar una evaluación integral de la infraestructura existente desde la captación hasta la distribución, de manera que las futuras inversiones en obras se encuentren sustentadas en estudios técnicos suficientes y no correspondan a intervenciones aisladas que posteriormente puedan resultar incompatibles hidráulicas, sanitaria o estructuralmente.

Los estudios y diseños deberán establecer las condiciones actuales de la bocatoma localizada sobre la Quebrada Agua Fría, determinar su capacidad efectiva de captación y definir las adecuaciones necesarias para garantizar que la estructura capte y derive de manera controlada hasta el caudal concesionado de 9,86 "L/s", conforme con lo autorizado por CORTOLIMA.

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO DESDE LA BOCATOMA HASTA EL SITIO PROPUESTO PARA LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP).

Dentro de los componentes esenciales de la consultoría deberá realizarse un levantamiento topográfico planimétrico y altimétrico detallado, iniciando en la bocatoma ubicada sobre la Quebrada Agua Fría y extendiéndose a lo largo del corredor técnicamente viable hasta el sitio donde, previo análisis de alternativas, se determine la posibilidad de localizar la futura Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP).

Este levantamiento resulta indispensable para establecer las cotas reales del terreno, perfiles longitudinales, pendientes, accidentes topográficos, cruces de drenajes y vías, interferencias existentes, localización de estructuras, posibles corredores para la línea de aducción y conducción, así como las diferencias de nivel disponibles entre la captación, la futura planta de tratamiento, los tanques de almacenamiento y los sectores beneficiarios. El levantamiento deberá permitir además definir con precisión la localización y dimensionamiento preliminar de las estructuras proyectadas, establecer servidumbres o afectaciones que eventualmente sean requeridas y suministrar la información base para los correspondientes diseños hidráulicos y estructurales.

El proyecto deberá estructurarse conforme con las disposiciones del Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS, adoptado mediante Resolución 0330 de 2017 y modificado por la Resolución 0799 de 2021.

MICROMEDICIÓN Y MACROMEDICIÓN.

La optimización de este sistema deberá incorporar igualmente un componente de medición y control del agua, tanto desde la fuente como en la prestación del servicio.

En la captación deberá establecerse un mecanismo de Macromedición que permita determinar y verificar el caudal efectivamente derivado de la Quebrada Agua Fría, aspecto particularmente importante para demostrar el cumplimiento de la concesión de 9,86 "L/s" otorgada por CORTOLIMA.

Por lo tanto, la medición no deberá ser considerada como un componente aislado, sino como un instrumento esencial para el control del recurso hídrico desde su captación hasta su entrega al usuario final.

De igual manera, los estudios deberán analizar técnicamente la implantación progresiva de Micromedición en los usuarios, con el propósito de conocer los consumos reales, identificar pérdidas, fortalecer el uso eficiente del agua, establecer balances hidráulicos y contribuir a una adecuada administración del sistema.

NECESIDAD INTEGRAL DEL PROYECTO.

Con fundamento en lo expuesto, se evidencia de manera objetiva la necesidad de estructurar una solución integral que permita:

- ✓ Dar cumplimiento al artículo séptimo de la Resolución No. 592 del 27 de diciembre de 2012 expedida por CORTOLIMA, mediante la elaboración de los planos, cálculos y memorias de diseño de las obras de captación y control.
- ✓ Diseñar una bocatoma y sus estructuras complementarias de manera que el caudal captado y controlado no exceda los 9,86 "L/s" otorgados por CORTOLIMA.
- ✓ Implementar mecanismos de regulación y Macromedición en la captación, que permitan verificar permanentemente el caudal derivado.
- ✓ Realizar el levantamiento topográfico planimétrico y altimétrico desde la bocatoma hasta el sitio técnicamente seleccionado para la futura Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) incluyendo los corredores de aducción, conducción, almacenamiento y distribución que resulten necesarios.
- ✓ Determinar mediante estudios topográficos e hidráulicos la factibilidad de implementar un sistema de abastecimiento predominantemente por gravedad desde la Quebrada Agua Fría.
- ✓ Diseñar un sistema de tratamiento y potabilización de acuerdo con las características del agua cruda y con las exigencias sanitarias aplicables.
- ✓ Diagnosticar y diseñar las obras necesarias para la rehabilitación, reposición u optimización de la infraestructura hidráulica existente, desde la captación hasta las redes de distribución.
- ✓ Evaluar hidráulicamente las redes existentes de 6", 4", 3", 2", 1½" y 1", estableciendo cuáles pueden continuar en operación, cuáles requieren rehabilitación y cuáles deben ser sustituidas.
- ✓ Diseñar los sistemas de Macromedición y Micromedición requeridos para mejorar el control operacional, determinar consumos y pérdidas y promover el uso eficiente del agua.
- ✓ Mejorar las condiciones futuras de cobertura, continuidad, calidad y eficiencia en la prestación del servicio.
- ✓ Realizar la caracterización social y levantamiento de usuarios de los sectores beneficiados, estableciendo población permanente, población flotante, número de viviendas y condiciones actuales de abastecimiento.
- ✓ Incorporar a las juntas y comunidades existentes dentro de un proceso de participación, socialización y fortalecimiento institucional y comunitario orientado a garantizar la sostenibilidad del sistema.

SUBCOMPONENTE	VALOR
Estudios de preinversión para la optimización y adecuación del sistema de acueducto abastecido por la Quebrada Agua Fría	$40.000.000
TOTAL COMPONENTE E	$40.000.000

Los recursos del programa se destinarán exclusivamente a los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado. No podrán financiar actividades, personal, bienes, costos o inversiones de alumbrado público, plaza de mercado, parqueadero municipal ni de otras unidades administradas por Empresa de Servicios Públicos de Melgar - EMPUMELGAR E.S.P. La ejecución deberá conservar centros de costo, registros contables y soportes diferenciados por servicio

ACTIVIDAD EN LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS HIDRÁULICOS: específicamente la actividad de Estudios y diseños para la optimización y adecuación del sistema de acueducto abastecido por la quebrada Agua Fría, debemos establecer un listado de productos exigibles, ordenados según la secuencia de ejecución.

Listado detallado de actividades y productos exigibles

N.º	Actividad técnica	Producto exigible
1	Recopilación de información técnica existente.	Informe de antecedentes, planos existentes, registros de operación, estudios anteriores e inventario documental.
2	Reconocimiento y diagnóstico del sistema de acueducto.	Informe del estado actual de la bocatoma, conducción, accesorios y demás infraestructura comprendida en el alcance, con registro fotográfico georreferenciado.

3	Identificación y caracterización de la población beneficiaria.	Informe de cobertura, población actual, población proyectada y demanda del servicio.
4	Determinación de los caudales de diseño.	Memoria de cálculo de dotaciones, consumos, caudal medio diario, máximo diario y demás caudales aplicables.
5	Evaluación hidrológica de la quebrada Agua Fría.	Elaboración del informe de disponibilidad hídrica de la fuente, mediante la realización de aforos aguas arriba y aguas abajo del punto de captación, con el fin de analizar los caudales y evaluar las condiciones de aprovechamiento del recurso hídrico.
6	Evaluación de la calidad del agua cruda.	Informe de caracterización de la fuente y análisis de las necesidades de tratamiento, con soporte de muestreos cuando estén contemplados.
7	Identificación de alternativas de optimización.	Documento de alternativas técnicas para captación, conducción y articulación con la PTAP propuesta.
8	Evaluación y selección de la alternativa.	Matriz comparativa técnica, económica, operativa y ambiental, con justificación de la alternativa seleccionada.
9	Diseño hidráulico de la captación.	Memorias de cálculo, esquemas y planos de optimización o adecuación de la bocatoma existente.
10	Diseño hidráulico de la línea de aducción o conducción.	Memorias de cálculo, definición de trazado, diámetros, materiales, velocidades, presiones y pérdidas de carga.
11	Modelación hidráulica del sistema.	Modelo hidráulico y memoria de resultados que permitan comprobar el comportamiento de la alternativa seleccionada.
12	Definición de accesorios y estructuras complementarias.	Planos y especificaciones de válvulas, ventosas, purgas, anclajes, cámaras y demás elementos necesarios.
13	Evaluación hidráulica de conexión con la PTAP propuesta.	Esquema de llegada, cotas hidráulicas, caudales de entrada y condiciones de conexión al futuro sistema de tratamiento.
14	Verificación de condiciones operativas y de seguridad hidráulica.	Informe sobre presiones, funcionamiento, mantenimiento, contingencias y comportamiento del sistema.
15	Elaboración de planos hidráulicos definitivos.	Planos de planta, perfil longitudinal, detalles hidráulicos y estructuras diseñadas.
16	Elaboración de presupuesto y especificaciones técnicas.	Cantidades de obra, presupuesto estimado, APU, memorias de cantidades, especificaciones técnicas, informe de proceso constructivo y cronograma de ejecución futura.
17	Consolidación de los estudios y diseños.	Informe técnico final, memorias de cálculo, planos y documentos complementarios debidamente suscritos.

ACTIVIDADES LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO DESDE LA BOCATOMA HASTA EL SITIO PROPUESTO PARA LA PTAP

Realizar el levantamiento topográfico planimétrico y altimétrico, debidamente georreferenciado, del corredor comprendido entre la bocatoma del sistema de acueducto abastecido por la quebrada Agua Fría y el sitio propuesto para la ubicación de la Planta de Tratamiento de Agua Potable – PTAP, incluyendo la identificación de las características físicas del terreno, cotas, pendientes, accidentes topográficos, infraestructura existente y demás elementos requeridos para la elaboración de los estudios y diseños hidráulicos.

La información obtenida deberá permitir evaluar las condiciones del trazado de la conducción, identificar puntos críticos y establecer las características topográficas necesarias para la localización y futura implantación de la PTAP.

Listado detallado de actividades y productos exigibles

N.º	Actividad técnica	Producto exigible
1	Recopilación de información cartográfica y topográfica existente.	Informe de antecedentes y relación de planos, coordenadas, cartografía y estudios disponibles.

2	Reconocimiento técnico del corredor de intervención.	Informe de visita, identificación de la bocatoma, recorrido propuesto y localización del sitio previsto para la PTAP.
3	Definición del área y alcance del levantamiento.	Plano preliminar del corredor y delimitación del área que será objeto de levantamiento.
4	Establecimiento de puntos de control topográfico.	Red de puntos de control horizontal y vertical, con coordenadas, cotas y descripción de su ubicación.
5	Georreferenciación del levantamiento.	Informe de georreferenciación conforme al sistema de referencia oficial aplicable.
6	Levantamiento planimétrico del corredor.	Plano de planta con localización de los elementos físicos relevantes desde la bocatoma hasta el sitio propuesto para la PTAP.
7	Levantamiento altimétrico del corredor.	Registro de elevaciones, cambios de pendiente, puntos altos y bajos y condiciones del relieve.
8	Levantamiento de la bocatoma existente.	Plano topográfico de la captación, estructuras visibles, accesos y cotas relevantes.
9	Levantamiento del corredor de conducción.	Eje topográfico con abscisado, puntos singulares, accidentes del terreno y estructuras existentes.
10	Elaboración del perfil longitudinal.	Plano de perfil longitudinal con distancias, cotas y pendientes del corredor.
11	Levantamiento de secciones transversales.	Planos de secciones en puntos representativos, cambios de pendiente y sectores críticos.
12	Identificación de interferencias.	Registro georreferenciado de vías, drenajes, construcciones, redes visibles y demás elementos que puedan afectar el trazado.
13	Levantamiento del área propuesta para la PTAP y Bocatoma	Plano planimétrico y altimétrico detallado del área de implantación y localización general.
14	Generación de curvas de nivel y modelo digital del terreno.	Plano de curvas de nivel y archivo digital del terreno, con precisión acorde con la finalidad del diseño.
15	Elaboración de planos topográficos definitivos.	Juego completo de planos de planta, perfil longitudinal, secciones transversales y área de la PTAP.
16	Consolidación de carteras y archivos de campo.	Registros originales de medición, coordenadas, cotas y cálculos de procesamiento.
17	Control de calidad y verificación de resultados.	Informe de precisiones, comprobaciones, cierres y consistencia de la información levantada.
18	Elaboración del informe técnico final.	Informe consolidado, planos y archivos digitales editables, debidamente suscritos por el profesional responsable.

ACTIVIDAD EN LA MICROMEDICIÓN Y MACROMEDICIÓN - MEDICIÓN Y CONTROL DEL AGUA

Implementar las acciones técnicas necesarias para el diagnóstico, definición, suministro, instalación, verificación, puesta en funcionamiento y seguimiento de los sistemas de Micromedición y Macromedición requeridos para mejorar el control del agua captada, distribuida, consumida y facturada en el sistema de acueducto operado por EMPUMELGAR E.S.P., con énfasis en la fuente abastecida por la Quebrada Agua Fría y en los sectores priorizados del área de prestación del servicio.

Listado detallado de actividades y productos exigibles

N.°	Actividad técnica	Producto exigible
1	Recopilación y revisión de información existente	Informe diagnóstico sobre el estado actual de la medición en captación, redes y usuarios
2	Identificación de puntos estratégicos de medición	Plano o esquema del sistema con identificación de puntos para Macromedición.
3	Diagnóstico del sistema de Macromedición	Informe técnico sobre necesidades de medición en captación, conducción o puntos de control
4	Diagnóstico del sistema de Micromedición	Informe técnico y comercial sobre cobertura actual, usuarios sin medidor, medidores obsoletos o inoperantes

5	Definición de criterios de priorización	Documento de priorización de sectores, usuarios o puntos de control para intervención
6	Especificación técnica de equipos	Fichas técnicas, características, rangos de operación y requerimientos de instalación
7	Definición del sistema de Macromedición en captación	Diseño o esquema técnico del punto de medición del caudal derivado a la captación de la Quebrada Agua Fria
8	Suministro de equipos de Macromedición	Acta de entrega, registro de ingreso a inventario y soporte de adquisición
9	Suministro de equipos de Micromedición	Acta de entrega, inventario y relación de equipos suministrados
10	Instalación de equipos de Macromedición	Acta de instalación, registro fotográfico, localización y prueba de funcionamiento
11	Instalación de equipos de Micromedición	Actas de instalación por usuario, sector o punto intervenido
12	Calibración, prueba y puesta en funcionamiento	Protocolo de pruebas, verificación y recibo técnico de los equipos
13	Parametrización y registro de información	Base de datos actualizada de equipos instalados, usuarios intervenidos y puntos de control
14	Capacitación al personal operativo y comercial	Registro de capacitación y acta de transferencia de conocimiento
15	Entrega de manuales y garantías	Manuales de operación y mantenimiento, fichas técnicas y certificados de garantía
16	Seguimiento inicial a la operación de los equipos	Informe de seguimiento y validación del funcionamiento
17	Consolidación de resultados del componente	Informe final técnico, administrativo y financiero del componente

Las cantidades y valores previstos deberán mantenerse en correspondencia con la Matriz de Elegibilidad de los recursos SGP-APSB, el Anexo Técnico y los demás soportes financieros del proceso, garantizando que cada adquisición, actividad o inversión se encuentre debidamente justificada y asociada a los componentes y resultados previstos.

La supervisión deberá efectuar seguimiento a estos aportes, verificando que se encuentren efectivamente disponibles, utilizados y relacionados con las actividades y productos establecidos en el convenio, dejando constancia de su ejecución en los correspondientes informes de supervisión.

PLAN Y TIEMPO DE EJECUCIÓN – SERÁ HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2026

El eventual instrumento tendrá un plazo de ejecución será hasta el 31 de diciembre de 2026, contados a partir del acta de inicio y sin exceder la fecha límite que permita la vigencia presupuestal aplicable. Si la fecha efectiva de inicio impide ejecutar razonablemente la totalidad del alcance antes del cierre de la vigencia, las partes deberán ajustar el cronograma, reducir productos o estructurar las fases y mecanismos presupuestales que sean legalmente procedentes, antes de iniciar la ejecución.

FASE	MES	ACTIVIDADES E HITOS
1. Alistamiento y línea base	1	Acta de inicio; plan operativo; diagnóstico; inventario de información; línea base de indicadores; estudios de mercado; sectores piloto.
2. Diseño de modelos	1–2	Modelos tarifarios, financieros, comerciales, jurídicos, regulatorios, de datos, de riesgos y de protocolos técnicos.
3. Implantación y pilotos	2	Adopción de procedimientos; capacitación; depuración de datos; piloto de cartera y PQR; campaña de pérdidas; adquisición y prueba de equipos.
4. Consolidación	3	Estudios de preinversión; ajustes; tableros; planes de mejoramiento; transferencia de conocimiento.
5. Cierre y sostenibilidad	3	Evaluación final; actas de adopción; inventarios; informe financiero; plan de continuidad; liquidación y archivo.

Consolidación de aportes

ENTIDAD	TIPO DE APORTE	VALOR
Municipio de Melgar	Financiero	$800.000.000
EMPUMELGAR E.S.P.	Especie – bienes y servicios	$41.622.381
VALOR TOTAL ESTIMADO DEL CONVENIO		**$841.622.381**

Los aportes en especie de EMPUMELGAR E.S.P. no constituyen recursos financieros adicionales disponibles para ser desembolsados o contratados, sino una contribución económicamente valorada de la empresa al cumplimiento del objeto común del convenio.

En consecuencia, la estructura económica prevista evidencia la concurrencia efectiva de las partes en el desarrollo del proyecto, permitiendo articular el aporte financiero del Municipio de Melgar con las capacidades institucionales, técnicas y operativas de EMPUMELGAR E.S.P., para el cumplimiento de los componentes y resultados establecidos en el Convenio Interadministrativo.

6. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE.

CRITERIOS PARA DETERMINAR LA PROCEDENCIA E IDONEIDAD DE LA ENTIDAD PARTICIPANTE

Teniendo en cuenta que el presente proceso se adelanta bajo la modalidad de Contratación Directa para la celebración de un Convenio Interadministrativo entre el Municipio de Melgar y la Empresa de Servicios Públicos de Melgar – EMPUMELGAR E.S.P., no resulta aplicable un procedimiento competitivo de comparación, ponderación o calificación de ofertas en los términos propios de las modalidades de selección con pluralidad de oferentes.

En consecuencia, la determinación de la entidad con la cual se pretende celebrar el convenio no se fundamenta en la selección de una oferta económica más favorable, sino en la verificación de su naturaleza jurídica, competencias, capacidad institucional, relación funcional con el objeto del convenio y concurrencia en una finalidad pública común.

El artículo 95 de la Ley 489 de 1998 autoriza a las entidades públicas a asociarse para cooperar en el cumplimiento de funciones administrativas o prestar conjuntamente servicios a su cargo mediante convenios interadministrativos. Por tanto, la procedencia de este instrumento exige verificar que las entidades participantes concurran efectivamente al cumplimiento de un propósito estatal común.

Para el presente proceso, la participación de EMPUMELGAR E.S.P. será evaluada y sustentada teniendo en cuenta, como mínimo, los siguientes criterios:

- ✓ acto de creación
- ✓ estatutos vigentes
- ✓ certificado de existencia/naturaleza jurídica
- ✓ documento que acredite la representación legal
- ✓ facultades del gerente para celebrar el convenio

1 naturaleza jurídica y capacidad para celebrar el convenio

Deberá acreditarse documentalmente la naturaleza jurídica de EMPUMELGAR E.S.P., su condición de entidad pública o estatal para efectos del instrumento interadministrativo, la representación legal y la capacidad jurídica de sus órganos competentes para asumir los compromisos derivados del convenio.

2. Relación directa entre su objeto y las actividades del convenio.

Deberá verificarse que el objeto, funciones y competencias legales y estatutarias de EMPUMELGAR E.S.P. guarden relación directa con las actividades que asumirá, particularmente aquellas vinculadas con la prestación y fortalecimiento de los servicios públicos domiciliarios, gestión técnica y operativa del sistema de acueducto, medición, gestión de pérdidas, sistemas de bombeo y planeación de inversiones.

3. Capacidad técnica, administrativa y operativa.

EMPUMELGAR E.S.P. deberá acreditar que dispone de la capacidad institucional necesaria para asumir las obligaciones que le corresponden, incluyendo talento humano, conocimiento técnico, estructura administrativa, capacidad operativa, información institucional y recursos requeridos para la ejecución y seguimiento del proyecto.

4. Conocimiento directo de los sistemas y de las necesidades del prestador.

Se tendrá en consideración su condición de empresa responsable de la prestación de los servicios públicos domiciliarios en el municipio de Melgar y, en consecuencia, su conocimiento directo de la infraestructura, condiciones operativas, información comercial, procesos administrativos y necesidades institucionales que serán objeto de fortalecimiento.

5 capacidad para ejecutar y articular los componentes del proyecto.

Deberá verificarse su capacidad para participar en el desarrollo de los componentes de fortalecimiento institucional integral, Micromedición y Macromedición, Programa de Reducción de Agua No Contabilizada, optimización y mejoramiento del sistema de bombeo y estudios de preinversión, directamente o mediante los mecanismos de contratación derivada que jurídicamente resulten procedentes.
6 Aportes al Convenio Interadministrativo.

Se deberá acreditar la existencia de una participación efectiva de EMPUMELGAR E.S.P. mediante aportes en especie valorados en CUARENTA Y UN MILLONES SEISCIENTOS VEINTIDÓS MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y UN PESOS M/CTE. ($41.622.381), representados en talento humano, capacidad técnica y operativa, información institucional, equipos, herramientas, instalaciones, logística y demás recursos comprometidos para el desarrollo del objeto convenido.

7 Experiencia institucional y sectorial.

Se considerará la experiencia de EMPUMELGAR E.S.P. en la administración, operación y gestión de los servicios públicos domiciliarios y en la ejecución de actividades relacionadas con los sistemas de acueducto, así como los antecedentes contractuales e institucionales que permitan acreditar su capacidad para participar en la ejecución del proyecto.

8 Capacidad de gestión de los recursos públicos.

Deberá verificarse la existencia de mecanismos administrativos, presupuestales, contables y financieros que permitan garantizar la adecuada administración, trazabilidad, ejecución, legalización y rendición de cuentas de los recursos aportados por el Municipio de Melgar.

9 Cumplimiento de requisitos jurídicos.

Previo a la celebración del convenio se deberá verificar que la entidad y su representante legal no se encuentren incursos en causales de inhabilidad, incompatibilidad, conflicto de interés o prohibiciones que impidan la celebración del instrumento, así como el cumplimiento de los demás requisitos legales y documentales aplicables.

10 Concurrencia en una finalidad pública común.

Finalmente, deberá acreditarse que la participación de EMPUMELGAR E.S.P. no corresponde simplemente a la prestación de un servicio a favor del Municipio, sino a un esquema real de cooperación, coordinación y complementariedad institucional, mediante el cual las dos entidades aportan recursos y capacidades para alcanzar resultados comunes en beneficio de la prestación de los servicios públicos domiciliarios del municipio de Melgar.

En consecuencia, no se establece un sistema de ponderación o asignación de puntajes, toda vez que la modalidad aplicable es la contratación directa y el instrumento jurídico corresponde a un Convenio

Interadministrativo. La procedencia de su celebración se sustenta en la verificación objetiva de los requisitos jurídicos, técnicos, administrativos, financieros e institucionales anteriormente señalados y en la existencia de una finalidad pública común entre el Municipio de Melgar y EMPUMELGAR E.S.P.

7. GARANTÍAS EXIGIBLES

7.1 LAS GARANTÍAS QUE LA ENTIDAD ESTATAL CONTEMPLA EXIGIR EN EL CONVENIO

De conformidad con lo establecido en el artículo 7 de la Ley 1150 de 2007, y en los términos establecidos en el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, podrá consistir en: i) Contrato de Seguro contenido en una Póliza de seguros, ii) Patrimonio Autónomo iii) Garantía bancaria, que tendrá, por objeto respaldar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que surjan a cargo del cooperante, en razón de la ejecución y liquidación del Convenio.

En caso de que haya necesidad de adicionar, prorrogar o suspender la ejecución del Convenio resultante, o en cualquier otro evento, el cooperante se obliga a modificar la garantía única de acuerdo con las normas legales vigentes. Esta garantía deberá amparar los siguientes riesgos:

<table>
<tr><th></th><th colspan="3">CONDICIÓN</th></tr>
<tr><td>Clase</td><td colspan="3">Cualquiera de las clases permitidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, a saber: (i) contrato de seguro contenido en una póliza para entidades estatales, (ii) patrimonio autónomo, (iii) garantía bancaria.</td></tr>
<tr><td>Asegurado/ beneficiario</td><td colspan="3">MUNICIPIO DE MELGAR identificado con NIT 890.701.933-4</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Amparos, vigencia y valores asegurados</td><td>AMPARO</td><td>VIGENCIA</td><td>VALOR ASEGURADO</td></tr>
<tr><td>CUMPLIMIENTO GENERAL DEL CONVENIO</td><td>Por el término de duración del convenio y seis (6) meses más.</td><td>10% del valor del contrato</td></tr>
<tr><td>BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO</td><td>Por el término de duración del convenio y cuatro (4) meses más.</td><td>100% del anticipo</td></tr>
<tr><td>Tomador</td><td colspan="3">• Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera.
• No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una unión temporal o consorcio, se debe incluir razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes.
• Para el contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del Contratista, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.</td></tr>
<tr><td>Información necesaria dentro de la póliza</td><td colspan="3">• Número y año del contrato
• Objeto del contrato
• Firma del representante legal del contratista
• En caso de no usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421</td></tr>
</table>

PARÁGRAFO. GARANTÍAS DE LOS CONTRATOS DERIVADOS. EMPUMELGAR asumirá, bajo su autonomía y responsabilidad, la planeación, selección, celebración, ejecución, supervisión y liquidación de los contratos derivados requeridos, sin comprometer la representación legal ni generar obligaciones contractuales a cargo del Municipio de Melgar.

En los contratos derivados, EMPUMELGAR deberá realizar el correspondiente análisis de riesgos y exigir las garantías que resulten necesarias conforme con la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, el Decreto 1082 de 2015 y las demás normas aplicables.

EMPUMELGAR deberá figurar como asegurado y beneficiario principal de las garantías. Adicionalmente, deberá incluir expresamente Municipio de Melgar, identificado con NIT 890701933-4, como asegurado y/o beneficiario adicional, cuando así lo determine la supervisión del convenio y resulte jurídicamente procedente de acuerdo con la naturaleza del amparo, el riesgo cubierto y las condiciones aceptadas por la aseguradora.

8 SOPORTE PARA LA TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y ASIGNACIÓN DE LOS RIESGOS PREVISIBLES DEL CONVENIO.

De conformidad con el artículo 4 de la Ley 1150 de 2007, las entidades estatales deben efectuar la estimación, tipificación y asignación de los riesgos previsibles involucrados en la contratación. Asimismo, dentro de la etapa de planeación corresponde identificar aquellos eventos que puedan generar efectos adversos sobre el cumplimiento de los objetivos del proceso y determinar las medidas necesarias para su adecuada administración.

Para el presente Convenio Interadministrativo entre el Municipio de Melgar y la Empresa de Servicios Públicos de Melgar – EMPUMELGAR E.S.P., el análisis se realiza teniendo en cuenta la naturaleza pública de las entidades participantes, el carácter cooperativo del instrumento, el objeto, los componentes técnicos, la estructura financiera, los aportes de las partes, el plazo de ejecución y las condiciones particulares del sector de agua potable y saneamiento básico.

En consecuencia, se consideran como riesgos previsibles aquellos hechos o circunstancias que, siendo identificables durante la etapa de planeación, puedan afectar directa o indirectamente el cumplimiento del objeto, la ejecución de los componentes, el cronograma, los productos, la adecuada destinación de los recursos, la materialización de los aportes en especie, la continuidad de las actividades técnicas y, cuando resulte jurídicamente aplicable, las condiciones económicas inicialmente previstas.

La identificación y tratamiento de los riesgos deberá comprender todo el ciclo del convenio, desde su perfeccionamiento e inicio hasta su terminación y liquidación, efectuando seguimiento permanente a los eventos identificados y actualizando las medidas de tratamiento cuando las condiciones de ejecución así lo requieran. Colombia Compra Eficiente señala como etapas de gestión del riesgo: establecer el contexto, identificar y clasificar los riesgos, evaluarlos, asignarlos y tratarlos, y posteriormente monitorearlos y revisarlos.

8.1. Criterios para la asignación de los riesgos

La asignación de los riesgos deberá efectuarse a la parte que se encuentre en mejor capacidad para prevenir su ocurrencia, controlar sus causas o mitigar sus consecuencias, teniendo en cuenta las competencias y obligaciones asumidas dentro del convenio.
En este sentido:

- ✓ El Municipio de Melgar asumirá los riesgos relacionados con la disponibilidad y trámite oportuno de los recursos presupuestales que se encuentren bajo su responsabilidad, así como aquellos derivados de actuaciones administrativas propias de la entidad.
- ✓ EMPUMELGAR E.S.P. asumirá los riesgos relacionados con las actividades, bienes, servicios, contratación derivada, personal, información, capacidad técnica y operativa que se encuentren bajo su responsabilidad.
- ✓ Los riesgos asociados a decisiones conjuntas, coordinación institucional o acontecimientos externos que no se encuentren bajo control exclusivo de una de las partes serán administrados de manera compartida, de acuerdo con su naturaleza y con las medidas de tratamiento previstas.

La materialización de un riesgo no dará lugar automáticamente al reconocimiento de mayores valores, ampliaciones de plazo o modificaciones al convenio. Cualquier medida contractual deberá estar precedida de

la correspondiente justificación técnica, financiera, presupuestal y jurídica, y formalizarse mediante el instrumento que resulte procedente.

8.2. Riesgos relevantes para el presente Convenio

De acuerdo con el objeto y los cinco componentes estructurados, se identifican preliminarmente los siguientes riesgos:

Matriz de riesgo Previsible y causa Principal

N.°	Riesgo previsible	Causa principal	Posible consecuencia	P	I	Nivel	Asignación principal	Tratamiento / medida de control	Monitoreo
1	**Incompatibilidad de los equipos adquiridos con la infraestructura existente**	Información técnica incompleta, diferencias de diámetros, conexiones, potencias, caudales, presiones o condiciones reales frente a las especificaciones utilizadas para la adquisición	Imposibilidad de instalación, reprocesos, sustitución de equipos, mayores tiempos y afectación del cronograma	2	5	**7 –Alto**	EMPUMELGAR E.S.P.	Levantamiento técnico previo; verificación de placas, dimensiones, curvas de operación, conexiones hidráulicas y eléctricas; aprobación de fichas técnicas antes de adquirir	Antes de la compra y antes de instalación
2	**Necesidad de adecuaciones eléctricas no previstas**	Capacidad insuficiente de acometidas, tableros, protecciones, conductores, arrancadores, transformadores o sistemas de control existentes	Incremento de actividades, retrasos, imposibilidad de poner en operación los equipos o riesgo de daños	3	4	**7 –Alto**	EMPUMELGAR E.S.P., salvo condición oculta no razonablemente identificable	Diagnóstico eléctrico previo; mediciones de carga; revisión de tableros, protecciones y sistemas de arranque; definición anticipada de adecuaciones	Antes de contratación y durante montaje
3	**Necesidad de adecuaciones hidráulicas no previstas**	Diferencias entre la configuración real y la información disponible; desgaste, corrosión o condiciones no visibles de tuberías y accesorios	Modificaciones de tubería, soportes, válvulas o accesorios; reproceso y retrasos	3	4	**7 –Alto**	EMPUMELGAR E.S.P., según causa	Inspección física, levantamiento dimensional, revisión de accesorios, válvulas, uniones, presiones y condiciones estructurales existentes	Antes de instalación y por frente de intervención
4	**Imposibilidad técnica de instalar el equipo inicialmente previsto**	Restricciones de espacio, cimentación, acceso, peso, vibración, ventilación, conexión o condiciones estructurales del sitio	Sustitución de referencia, rediseño, modificación de actividades y afectación del cronograma	2	5	**7 –Alto**	EMPUMELGAR E.S.P. / responsable técnico	Visita técnica previa obligatoria; levantamientos; verificación de espacio, cargas, dimensiones y accesos; concepto técnico antes de adquisición	Antes de emitir orden de compra
5	**Indisponibilidad o demora en el suministro de bombas, motores, tableros o componentes**	Baja disponibilidad en mercado, importación, fabricación especial, logística o	Retraso de instalación y puesta en funcionamiento; afectación del cronograma general	3	4	**7 –Alto**	EMPUMELGAR E.S.P. frente al Municipio; traslado contractual al proveedor cuando proceda	Estudios de mercado actualizados; verificación de disponibilidad; programación anticipada;	Semanal durante proceso de adquisición

		demora del proveedor						tiempos máximos de entrega y mecanismos contractuales de cumplimiento	
6	**Afectación temporal de la continuidad del servicio durante las intervenciones**	Retiro de equipos existentes, conexión de nuevos componentes, pruebas o indisponibilidad temporal del sistema	Suspensión o disminución del servicio, afectación a usuarios y contingencias operativas	3	5	**8 - Extremo**	EMPUMELGAR E.S.P.	Plan de contingencia; programación en horarios de menor demanda; disponibilidad de sistemas alternos; comunicación previa a usuarios cuando corresponda; coordinación con operación	Permanente durante las intervenciones
7	**Mayor tiempo de intervención por tratarse de infraestructura en operación**	Restricciones para detener equipos, ventanas operativas limitadas, coordinación con demanda y condiciones reales del sistema	Ampliación del tiempo requerido para montaje, pruebas y puesta en servicio	3	3	**6 – Alto**	EMPUMELGAR E.S.P.	Cronograma especifico de intervención; identificación de ventanas operativas; secuencias de montaje y contingencia previamente aprobadas	Diario durante intervención
8	**Fallas durante las pruebas y puesta en marcha**	Deficiencias de montaje, configuración, alineación, programación, conexión eléctrica o incompatibilidad entre componentes	Repetición de pruebas, demoras, daño de componentes o imposibilidad de recibo	2	4	**6 – Alto**	EMPUMELGAR E.S.P. / proveedor derivado	Protocolos de instalación; pruebas en vacío y carga; mediciones eléctricas e hidráulicas; acompañamiento técnico del fabricante o proveedor	Por cada equipo instalado
9	**Equipo con capacidad insuficiente o sobredimensionada respecto de las condiciones reales**	Información hidráulica insuficiente, selección inadecuada del punto de operación o variación de condiciones del sistema	Ineficiencia energética, cavitación, desgaste prematuro, bajo rendimiento o mayores costos operativos	2	5	**7 – Alto**	EMPUMELGAR E.S.P. / diseñador o proveedor según causa	Verificación de curvas del sistema y bomba; caudal, presión, altura dinámica, NPSH y punto de máxima eficiencia antes de compra	Diseño, adquisición y puesta en servicio
10	**Problemas de calidad o estabilidad del suministro eléctrico**	Variaciones de tensión, sobrecargas, armónicos, pérdida de fases o deficiencias de protección	Daño prematuro de motores, tableros o variadores; indisponibilidad de equipos	3	4	**7 – Alto**	EMPUMELGAR E.S.P. según ámbito de control	Medición de parámetros eléctricos; protecciones adecuadas; revisión de puesta a tierra; análisis de calidad de energía cuando proceda	Antes y después de puesta en funcionamiento
11	**Deterioro oculto de componentes existentes asociados al sistema de bombeo**	Corrosión, fatiga, desgaste, fallas internas o antigüedad no evidenciada durante inspección inicial	Necesidad de sustituir componentes adicionales y retrasos de ejecución	2	4	**6 – Alto**	Según causa y previsibilidad	Inspección técnica detallada; pruebas diagnósticas; registro fotográfico; definición de	Durante desmontaje e intervención

								procedimiento para condiciones ocultas debidamente acreditadas	
12	**Variaciones significativas de precios de equipos o componentes**	Condiciones del mercado, importación, disponibilidad limitada, variación de insumos o logística	Insuficiencia del presupuesto del componente o reducción de cantidades inicialmente previstas	3	3	**6 – Alto**	Responsable de la contratación derivada	Actualización de estudio de mercado antes de contratar; pluralidad de cotizaciones; especificaciones funcionales sin restricciones injustificadas	Antes de contratación
13	**Accidentalidad durante instalación, mantenimiento o pruebas**	Trabajo eléctrico, izaje, manipulación de equipos, espacios reducidos, superficies húmedas o intervención de sistemas energizados	Lesiones personales, suspensión de trabajos, investigaciones y responsabilidades	2	5	**7 – Alto**	EMPUMELGAR E.S.P. / ejecutor de la actividad	SG-SST; permisos de trabajo; bloqueo y etiquetado; EPP; personal competente; procedimientos seguros de izaje y trabajo eléctrico	Permanente
14	**Incumplimiento de especificaciones técnicas o garantías por parte del proveedor derivado**	Deficiente selección, suministro distinto al aprobado o incumplimiento contractual	Equipos no recibidos, reproceso, retrasos o pérdida económica	2	4	**6 – Alto**	EMPUMELGAR E.S.P. frente al convenio; proveedor en contratación derivada	Especificaciones claras; certificaciones; pruebas; garantías del fabricante; mecanismos de cobertura en contratación derivada	Durante suministro y periodo de garantía
15	**Falta de repuestos o servicio posventa**	Equipos de poca representación en el mercado nacional o referencias descontinuadas	Mayor tiempo de indisponibilidad y mayores costos futuros de mantenimiento	2	4	**6 – Alto**	EMPUMELGAR E.S.P.	Exigir disponibilidad de repuestos, soporte técnico, manuales y servicio posventa; evaluar representación del fabricante	Durante evaluación técnica
16	**Desempeño energético inferior al proyectado**	Selección inadecuada, operación fuera del punto eficiente, regulación deficiente o condiciones hidráulicas distintas	Mayores costos de energía y reducción de beneficios esperados	2	4	**6 – Alto**	EMPUMELGAR E.S.P. / responsable técnico	Línea base energética; medición antes y después; pruebas de eficiencia; seguimiento de consumo kWh/m³	Puesta en marcha y operación inicial

Nota: Escala sugerida: Probabilidad (P) e Impacto (I) de 1 a 5. Valoración = P + I. **2–4:** Bajo | **5:** Medio | **6–7:** Alto | **8–10:** Extremo.

Teniendo en cuenta que el componente denominado "*Optimización y mejoramiento del sistema de bombeo del servicio público domiciliario de acueducto*" cuenta con una asignación presupuestal de CUATROCIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE. ($400.000.000) y representa el componente de mayor participación dentro del aporte financiero efectuado por el Municipio de Melgar, se considera necesario realizar una identificación particular y detallada de los riesgos asociados a su ejecución.

La intervención se desarrollará sobre infraestructura que se encuentra vinculada directamente con la operación del servicio público domiciliario de acueducto, circunstancia que incrementa la necesidad de prever situaciones

relacionadas con la compatibilidad técnica de los equipos, condiciones hidráulicas y eléctricas existentes, continuidad de la prestación, tiempos de intervención, disponibilidad de equipos, puesta en funcionamiento y comportamiento operativo posterior.

La asignación de los riesgos deberá atender al principio conforme al cual estos deben ser asumidos por la parte que se encuentre en mejores condiciones para prevenir su ocurrencia, controlar sus causas o mitigar sus consecuencias. En consecuencia, aquellos riesgos derivados de la información técnica, operación del sistema, condiciones conocidas de la infraestructura y planeación de la adquisición recaerán principalmente sobre EMPUMELGAR E.S.P., en razón de su conocimiento directo y administración de los sistemas.

No obstante, cuando durante la ejecución se identifiquen condiciones ocultas o circunstancias que no hubieran podido ser razonablemente previstas durante la etapa de planeación, deberá realizarse el correspondiente análisis técnico, administrativo, financiero y jurídico para determinar su naturaleza, imputabilidad y efectos antes de adoptar cualquier decisión que modifique las condiciones de ejecución.

Asimismo, cuando EMPUMELGAR E.S.P. adelante procesos de contratación derivada para adquirir, instalar o poner en funcionamiento bombas, motores, tableros, componentes eléctricos, hidráulicos o electromecánicos, deberá trasladar al proveedor o ejecutor aquellos riesgos que razonablemente se encuentren bajo su capacidad de gestión, tales como calidad de los equipos, tiempos de entrega, garantías técnicas, instalación, pruebas, soporte posventa y cumplimiento de las especificaciones.

8.3. Seguimiento y administración

La supervisión del convenio realizará seguimiento permanente a la matriz de riesgos y verificará la implementación de las medidas de tratamiento definidas. Cuando se identifiquen cambios en la probabilidad o impacto de los riesgos, deberá dejarse constancia en los informes de supervisión y, cuando resulte necesario, adoptarse medidas preventivas o correctivas.

El Comité Operativo y de Seguimiento podrá analizar la evolución de los riesgos, formular recomendaciones y proponer acciones de mitigación; sin embargo, no podrá modificar por sí mismo la asignación contractual de riesgos, el valor, el plazo, la destinación de los recursos o las demás condiciones esenciales del convenio.

La matriz de riesgos deberá formar parte integral de los estudios previos y del expediente contractual, identificando como mínimo: tipo de riesgo, descripción, causa, consecuencia, probabilidad, impacto, nivel de riesgo, parte responsable, tratamiento, responsable del tratamiento y mecanismo de monitoreo.
Con fundamento en el análisis efectuado, se concluye que los riesgos previsibles asociados al presente Convenio Interadministrativo son identificables, administrables y susceptibles de tratamiento mediante mecanismos de planeación, seguimiento, control técnico y financiero, supervisión y coordinación entre las partes.

La distribución propuesta busca evitar la asignación indiscriminada de riesgos y establecer responsabilidades acordes con la capacidad efectiva de cada entidad para administrarlos, preservando la adecuada ejecución del proyecto, la correcta destinación de los recursos públicos y el cumplimiento de los resultados previstos para el fortalecimiento institucional y empresarial de EMPUMELGAR E.S.P.

9. TRATADOS DE LIBRE COMERCIO

En cumplimiento del deber de planeación, el Municipio de Melgar efectuó la verificación de la aplicabilidad de los Acuerdos Comerciales suscritos por Colombia al presente proceso, tomando como referencia el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación, expedido por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente.

De acuerdo con dicho Manual, para determinar la aplicación de los Acuerdos Comerciales debe verificarse, entre otros aspectos, la entidad contratante, la naturaleza del proceso, los umbrales aplicables y la existencia de excepciones previstas en los respectivos acuerdos. Colombia Compra Eficiente mantiene actualmente esta metodología para establecer cuáles compromisos internacionales resultan aplicables a cada proceso contractual.

Para el presente caso, el negocio jurídico corresponde a un Convenio Interadministrativo de cooperación entre el Municipio de Melgar y la Empresa de Servicios Públicos de Melgar – EMPUMELGAR E.S.P., mediante el cual las partes concurren con recursos financieros, aportes en especie, capacidades institucionales, talento humano y conocimiento técnico para el cumplimiento de una finalidad pública común relacionada con el fortalecimiento institucional, empresarial, técnico y operativo del prestador.

El Manual vigente de Colombia Compra Eficiente contempla dentro de las excepciones a la aplicación de los Acuerdos Comerciales los acuerdos o mecanismos de asistencia, incluidos los acuerdos de cooperación, así como las donaciones, préstamos, subvenciones, aportaciones de capital, garantías, avales e incentivos fiscales.

En consecuencia, considerando la naturaleza cooperativa e interadministrativa del instrumento que se pretende celebrar, el presente proceso no se encuentra sometido a las obligaciones de trato nacional y demás compromisos derivados de los Acuerdos Comerciales aplicables a los procesos ordinarios de adquisición pública, por configurarse una de las excepciones contempladas en los instrumentos de referencia de Colombia Compra Eficiente.

Esta conclusión resulta coherente con la estructura del convenio, toda vez que no se adelanta un procedimiento competitivo para seleccionar a un proveedor nacional o extranjero, sino un mecanismo de cooperación y articulación institucional entre entidades públicas, sustentado en la concurrencia de competencias y en una finalidad pública común.

En consecuencia, para el presente Convenio Interadministrativo entre el Municipio de Melgar y EMPUMELGAR E.S.P. no resulta procedente establecer cobertura bajo Tratados de Libre Comercio o Acuerdos Comerciales internacionales, sin perjuicio de que en los procesos de contratación derivada que posteriormente adelante EMPUMELGAR E.S.P. para la adquisición de bienes, equipos o servicios, deba verificarse individualmente la eventual aplicabilidad de dichos instrumentos, de acuerdo con la naturaleza, cuantía, régimen jurídico y condiciones particulares de cada contratación.

10. RECOMENDACIÓN

Con fundamento en la necesidad identificada, la estructuración técnica, jurídica, financiera y presupuestal del proyecto, el análisis del sector, la capacidad institucional de las partes, la disponibilidad de recursos y los documentos que soportan el presente estudio previo, se considera conveniente, necesaria y jurídicamente procedente la celebración de un Convenio Interadministrativo entre el Municipio de Melgar y la Empresa de Servicios Públicos de Melgar – EMPUMELGAR E.S.P.

El convenio tiene como finalidad articular esfuerzos, recursos y capacidades institucionales para fortalecer integralmente la capacidad institucional y empresarial de EMPUMELGAR E.S.P., mediante acciones orientadas al mejoramiento de sus capacidades administrativas, financieras, comerciales, técnicas, operativas, jurídicas y regulatorias, así como a la implementación de mecanismos de evaluación, seguimiento, control y mejoramiento continuo.

La ejecución del proyecto permitirá desarrollar de manera articulada los componentes de fortalecimiento institucional integral, Micromedición y Macromedición, reducción de agua no contabilizada, optimización y mejoramiento del sistema de bombeo y estudios de preinversión, contribuyendo al mejoramiento de la eficiencia, sostenibilidad y capacidad de gestión del prestador de los servicios públicos domiciliarios en el municipio de Melgar.

Desde el punto de vista jurídico, la utilización del Convenio Interadministrativo se sustenta en la cooperación, coordinación, concurrencia y complementariedad entre entidades públicas, así como en la existencia de una finalidad pública común y en la relación directa de las competencias de las partes con el objeto a desarrollar.

En materia financiera, el Municipio de Melgar realizará un aporte de OCHOCIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE. ($800.000.000), mientras que EMPUMELGAR E.S.P. efectuará aportes en especie valorados en CUARENTA Y UN MILLONES SEISCIENTOS VEINTIDÓS MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y UN PESOS M/CTE. ($41.622.381), para un valor total estimado del convenio de OCHOCIENTOS CUARENTA Y UN

MILLONES SEISCIENTOS VEINTIDÓS MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y UN PESOS M/CTE. ($841.622.381).

Los recursos y aportes deberán ejecutarse conforme al Anexo Técnico, presupuesto, cronograma, Matriz de Elegibilidad, matriz de riesgos, forma de desembolso, obligaciones de las partes y demás documentos que integran el proceso, garantizando su adecuada destinación, trazabilidad y seguimiento.

En consecuencia, una vez verificado el cumplimiento de los requisitos de carácter jurídico, presupuestal, técnico y administrativo, así como la acreditación de la capacidad de las partes para asumir las obligaciones correspondientes, se recomienda continuar con el trámite de celebración, perfeccionamiento y ejecución del Convenio Interadministrativo, bajo la supervisión del Municipio de Melgar y con los mecanismos de control y seguimiento establecidos en los presentes Estudios Previos.

Finalmente, se concluye que la celebración del convenio constituye una alternativa idónea para avanzar en el fortalecimiento institucional, empresarial, técnico y operativo de EMPUMELGAR E.S.P., optimizar la utilización de los recursos públicos y contribuir al mejoramiento sostenible de la prestación de los servicios públicos domiciliarios en el municipio de Melgar – Tolima.

BRYAN DANILO ROA ÁVILA
Secretario de Infraestructura y Desarrollo Físico