ANEXO 1 — ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL CONVENIO SOLIDARIO

ANEXO 1— ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. GENERALIDADES

El Municipio de Alejandría, Antioquia, en cumplimiento de sus competencias constitucionales y legales relacionadas con el mantenimiento de la infraestructura pública y el fortalecimiento de la participación comunitaria, promueve la ejecución de obras mediante la suscripción de Convenios Solidarios con los Organismos de Acción Comunal, como mecanismo para fomentar la organización comunitaria y la participación ciudadana en el desarrollo del territorio.

En este contexto, se proyecta la celebración de un Convenio Solidario entre el Municipio de Alejandría y el Organismo de Acción Comunal competente, cuyo objeto consiste en aunar esfuerzos institucionales, comunitarios, económicos y sociales para ejecutar las obras de mejoramiento y mantenimiento del puente peatonal y mular denominado **"La Cristalina"**, ubicado en la vereda El Popo.

La intervención permitirá garantizar condiciones adecuadas de movilidad y accesibilidad para los habitantes del sector, quienes utilizan diariamente esta infraestructura para el desplazamiento de personas, semovientes, productos agrícolas e insumos necesarios para el desarrollo de las actividades económicas de la comunidad.

La ejecución de este convenio contribuirá al mejoramiento de la conectividad rural, incrementará la seguridad de los usuarios y fortalecerá la integración entre la Administración Municipal y la comunidad organizada, promoviendo el desarrollo social y económico del territorio.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto contempla la ejecución de las actividades necesarias para el mejoramiento y mantenimiento del puente peatonal y mular denominado **"La Cristalina"**, localizado en la vereda El Popo del municipio de Alejandría, Antioquia.

Las obras estarán orientadas a recuperar las condiciones estructurales y funcionales de la infraestructura existente, mediante labores de mantenimiento preventivo y correctivo de los diferentes elementos que conforman el puente, garantizando su estabilidad, seguridad y adecuada operación.

La ejecución se desarrollará mediante convenio solidario con ASOCOMUNAL, que realizará el aporte en especie discriminado en el presupuesto y en este anexo. El MUNICIPIO efectuará el aporte en dinero y dispondrá apoyo técnico y administrativo-contable, además de la supervisión prevista en los estudios previos.

Con la intervención se busca prolongar la vida útil de la infraestructura, disminuir los riesgos asociados al deterioro del puente y asegurar una comunicación permanente entre los diferentes sectores de la vereda, favoreciendo el transporte de productos agrícolas, el acceso a servicios básicos, instituciones educativas y demás actividades cotidianas de la población beneficiaria.

Este proyecto hace parte de las acciones adelantadas por el Municipio para fortalecer la infraestructura rural y mejorar las condiciones de movilidad de las comunidades campesinas, contribuyendo al desarrollo económico y social de la región.

.

3. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

La intervención se realizará sobre el puente peatonal y mular denominado **"La Cristalina"**, ubicado en la vereda El Popo, zona rural del municipio de Alejandría, Antioquia, sobre la quebrada La Cristalina.

Actualmente, la infraestructura se encuentra **fuera de funcionamiento**, debido a que presenta un avanzado estado de deterioro y carece del piso o superficie de rodadura necesaria para permitir el tránsito seguro de peatones y semovientes. Esta condición imposibilita su utilización por parte de la comunidad, dejando interrumpida la conectividad que tradicionalmente prestaba entre los diferentes sectores de la vereda.

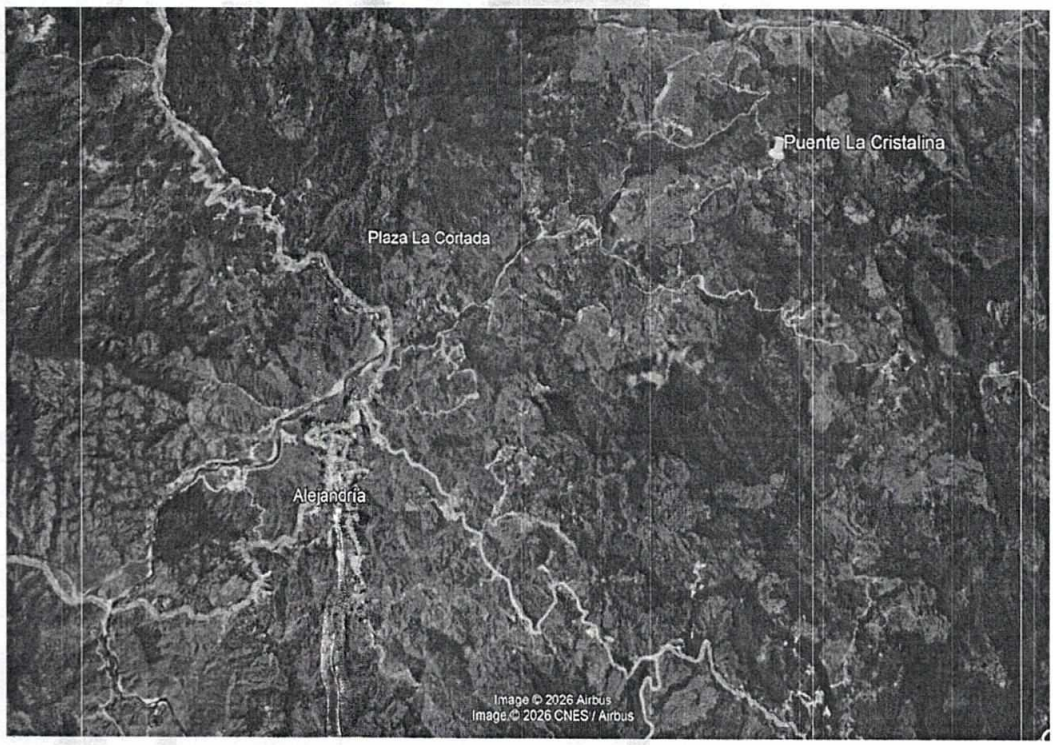
Ante la imposibilidad de utilizar el puente, los habitantes se ven obligados a cruzar directamente el cauce de la quebrada, exponiéndose permanentemente a riesgos que ponen en peligro su integridad física y su vida, especialmente durante el transporte de productos agrícolas, el desplazamiento de adultos mayores, niños y demás habitantes del sector.

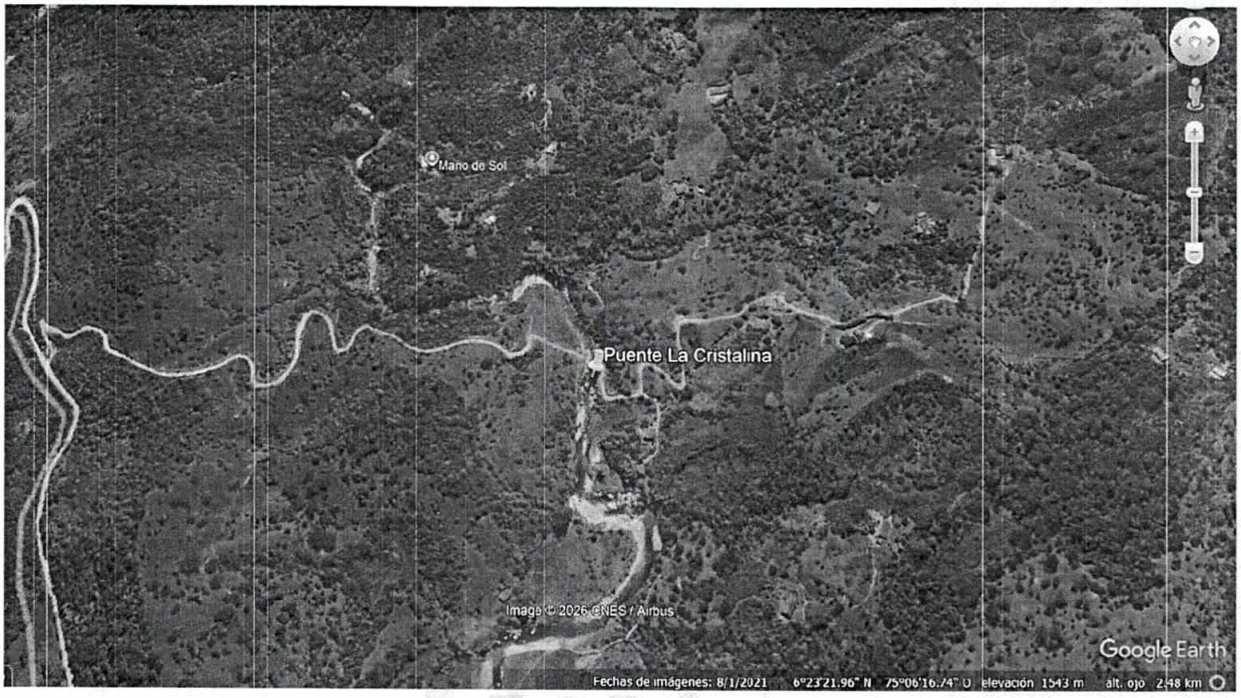
Esta situación se agrava durante las temporadas de lluvia, cuando el incremento del caudal de la quebrada La Cristalina genera crecientes que impiden completamente el paso de las personas y los animales, ocasionando el aislamiento temporal de las familias que dependen de esta vía para acceder a sus viviendas, centros educativos, servicios de salud, actividades comerciales y demás servicios ubicados en la cabecera municipal.

La zona de intervención corresponde a un entorno predominantemente rural, donde la economía depende principalmente de las actividades agrícolas y pecuarias, razón por la cual la recuperación del puente resulta prioritaria para garantizar la movilidad, la conectividad y la seguridad de la comunidad.

Por lo anterior, se hace indispensable ejecutar las obras de mejoramiento y mantenimiento del puente peatonal y mular "La Cristalina", con el fin de restablecer su funcionalidad, brindar condiciones seguras para el tránsito de peatones y semovientes, disminuir el riesgo al que actualmente se encuentran expuestos los habitantes y garantizar una comunicación permanente entre las diferentes zonas de la vereda El Popo y el resto del municipio.

a. Localización:





4. INFORMACIÓN SOBRE LOS APORTES DE LAS PARTES:

a. Aportes de la Entidad Estatal

El Municipio de Alejandría aportará en dinero SESENTA Y UN MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y SEIS MIL CINCUENTA Y CINCO PESOS ($61.836.055), respaldados por el CDP N.º 00686 del 30 de septiembre de 2026.

b. Aportes del Organismos de Acción Comunal

ASOCOMUNAL realizará un aporte en especie valorado en CUATRO MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA MIL PESOS ($4.950.000), discriminado en el cuadro siguiente.

MUNICIPIO DE ALEJANDRÍA - DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA				
APORTE ASOCOMUNAL (EN ESPECIE)				
GASTOS ADMINISTRATIVOS	**CANT.**	**MESES**	**VALOR REPRESENTATIVO EN ESPECIE**	**VALOR TOTAL REPRESENTADO EN ESPECIE**
Oficina y sus gastos, incluye servicios públicos, muebles y enseres, papeleria, tintas, fotocopias y otros	1,00	1,50	$ 1.500.000	$ 2.250.000
Estadía y alimentación del tecnico-profesional	1,00	1,50	$ 1.800.000	$ 2.700.000
				$ 0
TOTAL				**$ 4.950.000**

5. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades u obras por ejecutar son las siguientes:

MUNICIPIO DE ALEJANDRIA					
Secretaria De Planeación E Infraestructura					
OBJETO: AUNAR ESFUERZOS INSTITUCIONALES, COMUNITARIOS, ECONÓMICOS Y SOCIALES ENTRE EL MUNICIPIO DE ALEJANDRÍA Y EL ORGANISMO DE ACCIÓN COMUNAL PARA EJECUTAR LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL PUENTE PEATONAL Y MULAR DENOMINADO "LA CRISTALINA", UBICADO EN LA VEREDA EL POPO DEL MUNICIPIO DE ALEJANDRÍA ANTIOQUIA CON EL FIN DE GARANTIZAR LA MOVILIDAD, LA CONECTIVIDAD Y LA SEGURIDAD DE LA COMUNIDAD.					
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UN**	**CANTIDAD TOTAL**	**VALOR UNITARIO**	**TOTAL**
1	Suministro e Instalacion de Cercha metalica en varilla lisa de 3/8" de 2m.l y altura de 15 cm, incluye doble pintura en anticorrosivo	UND	14	$ 222.205,80	$ 3.110.881,00
2	Suministro, transporte e instalacion del tablas de madera inmunizada para piso del puente de 2,50m*0,18m*0,04m incluye tornilleria y de mas elementos necesarios para su correcta instalacion.	UND	120	$ 168.096,47	$ 20.171.576,00

3	Suministro, transporte e instalacion del largueros de madera inmunizada para pasamanos del puente de 2m x 0.08m x 0.04m incluye tornilleria y de mas elementos necesarios para su correcta instalacion.	UND	66	$	131.068,10	$	8.650.495,00
4	Suministro, transporte e instalacion del largueros de madera inmunizada para soporte de tablas de piso del puente de 2m x 0.08m x 0.08m incluye tornilleria y de mas elementos necesarios para su correcta instalacion.	UND	77	$	150.029,80	$	11.552.295,00
5	Suministro, transporte e instalacion del lamina metalica galvanizada para asegurar la madera de los pasamanos del puente de 14cm x 1,5" x 1/8" perforada a ambos lados en puntas. Invluye elementos necesarios para su correcta instalacion.	UND	60	$	14.010,22	$	840.613,00
6	Suministro, transporte e instalacion del lamina metalica galvanizada para asegurar los soportes madera del puente de 26cm x 1,5" x 1/8" figurada y perforada a ambos lados en puntas. Incluye tornilleria y todos los elementos necesarios para su correcta instalacion.	UND	160	$	19.910,22	$	3.185.634,00
TOTAL COSTOS DIRECTOS						$	47.511.494,00
ADMINISTRACION					30%	$	14.324.561,45
UTILIDAD					0%	$	-
VALOR TOTAL						**$**	**61.836.055**

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Las modificaciones al alcance, actividades o cantidades previstas en el presupuesto requerirán justificación técnica, aprobación del MUNICIPIO y formalización conforme al régimen contractual y presupuestal aplicable, antes de su ejecución.

a. Materiales

Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de las obras, deberán ser los que se exigen en las especificaciones y adecuados al objeto a que se destinen. El procesamiento industrial de los materiales que lo requieran deberá realizarse, preferiblemente, haciendo unos de tecnologías limpias.

ACTIVIDADES:

1. **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERCHA METÁLICA EN VARILLA LISA DE 3/8", DE 2,00 M DE LONGITUD Y 15 CM DE ALTURA, INCLUYE DOBLE CAPA DE PINTURA ANTICORROSIVA**

DESCRIPCIÓN

esta actividad comprende el suministro, transporte, fabricación, adecuación e instalación de cerchas metálicas elaboradas con varilla lisa de acero de diámetro nominal 3/8", con una longitud aproximada de 2,00 m y una altura de 0,15 m, destinadas a conformar y reforzar los elementos estructurales o de soporte requeridos para el mejoramiento del puente.

la cercha deberá fabricarse de acuerdo con las dimensiones definidas en los planos, esquemas o indicaciones suministradas por la supervisión, garantizando adecuada geometría, rigidez, estabilidad y continuidad de los elementos.

MATERIALES

- Varilla lisa de acero de 3/8".
- Material de aporte para soldadura, cuando aplique.
- Anticorrosivo para superficies metálicas.
- Elementos de fijación necesarios.
- Demás materiales menores requeridos para su correcta fabricación e instalación.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

1. Verificar en campo las dimensiones y condiciones de los elementos existentes.
2. Realizar el corte y conformación de las varillas de acuerdo con las dimensiones requeridas.
3. Armar y unir los elementos mediante soldadura, garantizando continuidad y adecuada resistencia de las uniones.
4. Retirar escoria, óxido, grasa, suciedad y demás contaminantes de las superficies.
5. Aplicar dos capas de pintura anticorrosiva, respetando los tiempos de secado y recomendaciones del fabricante.
6. Transportar las cerchas hasta el sitio de instalación.
7. Instalar y fijar las cerchas en su posición definitiva, garantizando alineación, nivelación y estabilidad.
8. Realizar los ajustes necesarios y efectuar retoques de pintura en las zonas que hayan sufrido deterioro durante el transporte o instalación.

UNIDAD DE MEDIDA

Unidad (und) de cercha metálica instalada, conforme al ítem 1 del presupuesto del presente anexo.

FORMA DE PAGO

La medición de esta actividad se realizará por unidad efectivamente suministrada e instalada, previa aprobación de la supervisión. El precio incluirá los componentes descritos en la especificación y en el presupuesto.

2. SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TABLAS DE MADERA INMUNIZADA PARA PISO DEL PUENTE DE 2,50 M × 0,18 M × 0,04 M, INCLUYE TORNILLERÍA Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS

DESCRIPCIÓN

Comprende el suministro, transporte, adecuación e instalación de tablas de madera inmunizada destinadas a conformar la superficie de circulación del puente peatonal y mular.

Las tablas deberán tener dimensiones aproximadas de:

- Longitud: 2,50 m.
- Ancho: 0,18 m.
- Espesor: 0,04 m.

La madera deberá encontrarse seca, sana, estable y debidamente inmunizada, libre de pudrición, ataques de insectos, grietas estructurales, deformaciones excesivas o cualquier defecto que comprometa su comportamiento durante el servicio.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

1. Verificar las condiciones de los elementos de soporte existentes.
2. Seleccionar y transportar las tablas hasta el sitio de intervención.
3. Realizar los cortes y ajustes necesarios.
4. Disponer las tablas sobre los elementos longitudinales de soporte.

5. Garantizar correcta alineación, nivelación y separación entre tablas, de acuerdo con las condiciones existentes y las instrucciones de la supervisión.
6. Fijar las tablas mediante tornillería adecuada para uso exterior y condiciones de humedad.
7. Verificar que no existan elementos sobresalientes que puedan generar riesgo para peatones, animales o usuarios.
8. Reemplazar cualquier pieza que presente defectos que comprometan la seguridad.

UNIDAD DE MEDIDA

Unidad (und) de tabla de madera instalada.

FORMA DE PAGO

La medición de esta actividad se realizará por unidad efectivamente suministrada e instalada, conforme al presupuesto, previa aprobación de la supervisión.

3. SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE LARGUEROS DE MADERA INMUNIZADA PARA PASAMANOS DEL PUENTE DE 2,00 M × 0,08 M × 0,04 M, INCLUYE TORNILLERÍA

DESCRIPCIÓN

Comprende el suministro, transporte e instalación de largueros de madera inmunizada destinados a conformar los pasamanos laterales del puente y proporcionar una condición segura de apoyo y protección para los usuarios.

Las piezas tendrán dimensiones aproximadas de:

- Longitud: 2,00 m.
- Ancho: 0,08 m.
- Espesor: 0,04 m.

La madera deberá ser de buena calidad, debidamente inmunizada y apta para exposición a condiciones ambientales exteriores.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

1. Verificar las dimensiones y ubicación de los elementos existentes.
2. Transportar los largueros hasta el sitio de intervención.
3. Realizar cortes, perforaciones y ajustes necesarios.
4. Instalar los largueros en los puntos definidos para conformar el pasamanos.
5. Fijar mediante tornillería adecuada para madera y condiciones exteriores.
6. Verificar alineación, nivelación, continuidad y estabilidad.
7. Realizar los ajustes necesarios para garantizar que no existan elementos cortantes, astillas o salientes peligrosos.

UNIDAD DE MEDIDA

Unidad (und) de larguero instalado.

FORMA DE PAGO

La medición de esta actividad se realizará por unidad instalada y aprobada por la supervisión, conforme al presupuesto.

4. SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE LARGUEROS DE MADERA INMUNIZADA PARA SOPORTE DE TABLAS DE PISO DE 2,00 M × 0,08 M × 0,08 M, INCLUYE TORNILLERÍA

DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende el suministro, transporte e instalación de largueros de madera inmunizada que servirán como elementos de apoyo para las tablas que conforman el piso del puente.

Dimensiones aproximadas:

- Longitud: 2,00 m.
- Ancho: 0,08 m.
- Alto: 0,08 m.

Los elementos deberán ser estructuralmente adecuados para soportar las cargas transmitidas por el piso y las condiciones normales de utilización del puente.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

1. Inspeccionar previamente los puntos de apoyo.
2. Retirar, cuando sea necesario, elementos deteriorados que interfieran con la instalación.
3. Transportar los largueros al sitio.
4. Realizar cortes y adecuaciones necesarias.
5. Ubicar los largueros de acuerdo con la distribución existente o definida por la supervisión.
6. Garantizar correcto apoyo y alineación.
7. Fijar los elementos mediante tornillería apropiada.
8. Verificar estabilidad y correcta transferencia de cargas hacia los elementos existentes.
9. Instalar las tablas de piso sobre los largueros.

UNIDAD DE MEDIDA

Unidad (und) de larguero instalado.

10. FORMA DE PAGO

La medición de esta actividad se realizará por unidad instalada y aprobada por la supervisión, conforme al presupuesto.

5. SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE LÁMINA METÁLICA GALVANIZADA PARA ASEGURAMIENTO DE LA MADERA DE LOS PASAMANOS, DE 14 CM × 1,5" × 1/8", PERFORADA EN SUS EXTREMOS

DESCRIPCIÓN

Comprende el suministro, transporte, figuración, perforación e instalación de platinas o láminas metálicas galvanizadas destinadas a garantizar la fijación y estabilidad de los elementos de madera correspondientes a los pasamanos del puente.

Dimensiones aproximadas:

- Longitud: 14 cm.
- Ancho: 1,5".
- Espesor: 1/8".

Las piezas deberán presentar adecuada resistencia mecánica y protección contra la corrosión, considerando que estarán expuestas a condiciones ambientales y humedad.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

1. Verificar las dimensiones y puntos de fijación.
2. Suministrar las platinas metálicas galvanizadas.
3. Realizar las perforaciones necesarias en los extremos, de acuerdo con la tornillería a utilizar.
4. Adecuar o conformar la pieza cuando las condiciones de instalación lo requieran.
5. Ubicar la platina en el punto de unión entre los elementos de madera.
6. Realizar la fijación mediante tornillería adecuada.
7. Verificar que la unión quede firme y estable.
8. Revisar que no queden bordes, puntas o elementos que puedan ocasionar lesiones a los usuarios.

UNIDAD DE MEDIDA

Unidad (und) instalada.

FORMA DE PAGO

La medición de esta actividad se realizará por unidad correctamente instalada y aprobada por la supervisión, conforme al presupuesto.

6. SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE LÁMINA METÁLICA GALVANIZADA PARA ASEGURAMIENTO DE SOPORTES DE MADERA, DE 26 CM × 1,5" × 1/8", FIGURADA Y PERFORADA EN SUS EXTREMOS

DESCRIPCIÓN

Comprende el suministro, transporte, figuración, perforación e instalación de platinas metálicas galvanizadas destinadas a asegurar los elementos de soporte de madera del puente, garantizando una unión estable entre los componentes.

Dimensiones aproximadas:

- Longitud: 26 cm.
- Ancho: 1,5".
- Espesor: 1/8".

La platina deberá ser adecuadamente figurada para adaptarse a la geometría de la unión y deberá contar con perforaciones en sus extremos para permitir su fijación mediante tornillería.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

1. Verificar previamente las dimensiones y condiciones de la unión.
2. Suministrar las platinas metálicas galvanizadas.
3. Realizar la figuración de acuerdo con la geometría requerida.
4. Ejecutar las perforaciones en los extremos.
5. Presentar la pieza sobre los elementos de madera.
6. Realizar la fijación mediante tornillería apropiada para las condiciones de servicio.
7. Garantizar que la unión quede firme, estable y correctamente ajustada.
8. Verificar que la pieza no presente deformaciones que afecten su funcionamiento.
9. Retirar o corregir cualquier elemento sobresaliente que pueda representar riesgo para los usuarios.

UNIDAD DE MEDIDA

Unidad (und) instalada.

11. FORMA DE PAGO

La medición de esta actividad se realizará por unidad efectivamente instalada y aprobada por la supervisión, conforme al presupuesto.

7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL A VINCULAR:

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

a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificados por la supervisión del MUNICIPIO antes del inicio de la ejecución de las obras.

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

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

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

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

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

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

El personal requerido es el siguiente:

- Un (1) ingeniero civil o tecnólogo en construcciones civiles, conforme al perfil técnico previsto en este anexo, sin perjuicio de que los actos propios del ejercicio de la ingeniería sean dirigidos por un profesional habilitado de acuerdo con la Ley 842 de 2003.

a. Requisitos del personal

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

Personal Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Ingeniero civil o Tecnólogo en construcciones civiles	5 años de experiencia general	n. a

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

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

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

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

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

- Un (1) contador publico
- Un (1) ingeniero civil

alcance y/o actividades que realizará los profesionales que brinden el apoyo técnico y administrativo contable durante la ejecución del convenio

- Un (1) un contador público, este apoyara con la elaboración de cuentas de cobro y facturación.
- Un (1) ingeniero civil, realizara la supervisión del contrato y apoyara en temas técnicos y constructivos en caso de ser requeridos para el buen desarrollo de la obra.

8. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

Los equipos previstos para las actividades se dispondrán de acuerdo con las condiciones del proyecto y los documentos técnicos, sin alterar las responsabilidades de las partes establecidas en el convenio.

1. Retroexcavador municipal.
2. Volqueta municipal.

9. SEÑALIZACIÓN

Desde la orden de inicio de las obras y hasta la entrega y recibo definitivo de las mismas a la interventoría y/o supervisión de la Entidad Estatal, para guiar el tránsito y como prevención de riesgos de los usuarios y personal que trabaja en la obra en construcción, ASOCOMUNAL está en la obligación de mantener señalizado el sector contratado, de acuerdo con las estipulaciones y especificaciones vigentes sobre la materia.