CONVENIO SOLIDARIO No 01

ANEXO 1— ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONVENIO SOLIDARIO ENTRE EL MUNICIPIO DE TURMEQUÉ Y LA JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA DE GUANZAQUE PARA EL APOYO AL MEJORAMIENTO DE LA VIA TERCIARIA DE LA VEREDA DE GUANZAQUE DEL MUNICIPIO DE TURMEQUE, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.

1. GENERALIDADES

El presente documento establece las especificaciones técnicas para la ejecución del "CONVENIO SOLIDARIO ENTRE EL MUNICIPIO DE TURMEQUÉ Y LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA DE GUANZAQUE PARA EL APOYO AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA DE LA VEREDA DE GUANZAQUE DEL MUNICIPIO DE TURMEQUÉ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ". Este convenio se enmarca en la necesidad de fortalecer la infraestructura vial rural, reconociendo el papel fundamental de las vías terciarias en el desarrollo socioeconómico de las comunidades. La colaboración entre la administración municipal y la Junta de Acción Comunal (JAC) busca optimizar los recursos y potenciar el impacto de las intervenciones, promoviendo la participación ciudadana en la gestión de proyectos de interés común.

La vía terciaria de la vereda de Guanzaque presenta un estado de deterioro significativo, pero se evidencia más significativamente en el sector conocido como la “Jaza” donde la falla causada por una alcantarilla causó la perdida de la bancada de uno tramo principal y de importante flujo para la comunidad de la vereda y de las veredas vecinas. Esta situación dificulta el tránsito de vehículos, limita el acceso a servicios básicos y afecta la productividad agrícola de la región. La administración municipal de Turmequé, en su Plan de Desarrollo Territorial, ha identificado la mejora de la infraestructura vial rural como una prioridad estratégica para impulsar el desarrollo local. Por su parte, la JAC de Guanzaque ha manifestado su compromiso y disposición para colaborar en la ejecución de las obras, aportando mano de obra y conocimiento del territorio.

La celebración de este convenio solidario se fundamenta en el marco legal vigente, que promueve la colaboración entre entidades territoriales y organizaciones comunitarias para la ejecución de proyectos de interés público. La Ley 1523 de 2012 establece los mecanismos para la gestión del riesgo de desastres, incluyendo la recuperación de infraestructura afectada por eventos naturales. Asimismo, la Ley 1551 de 2012, que moderniza la administración municipal, reconoce el papel de las JAC en la gestión del desarrollo local.

Este convenio busca articular los esfuerzos de la administración municipal y la JAC de Guanzaque, optimizando los recursos disponibles y garantizando la sostenibilidad de las intervenciones.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El presente proyecto se centra en la mejora de la infraestructura vial terciaria ubicada en la vereda de Guanzaque, perteneciente al municipio de Turmequé, departamento de Boyacá. Específicamente, la intervención se llevará a cabo en el sector conocido como "La Jaza", un punto crítico para la conectividad de los habitantes de esta vereda y las comunidades vecinas con el casco urbano del municipio.

El sitio de trabajo se encuentra en una zona rural, caracterizada por su topografía montañosa y su importancia para la actividad agrícola y ganadera de la región. El alcance del objeto se define como la reposición de una alcantarilla existente, la cual presenta un avanzado estado de deterioro que impide el flujo adecuado de aguas pluviales y compromete la estabilidad de la vía. La intervención incluirá la demolición de la estructura existente, la construcción de una nueva alcantarilla con especificaciones técnicas que garanticen su durabilidad y capacidad de drenaje, y la adecuación de los accesos a la alcantarilla para asegurar la continuidad de la vía.

La distancia de intervención se delimita al tramo específico donde se ubica la alcantarilla, con un alcance aproximado de veinte (20) metros. Los puntos a intervenir comprenden la alcantarilla propiamente dicha y los tramos de vía adyacentes que requieran adecuación para garantizar la correcta conexión con la nueva estructura.

El objetivo principal de esta intervención es restablecer el paso normal en este tramo importante de la vía terciaria, facilitando el tránsito de vehículos y peatones, y mejorando el acceso a servicios básicos y oportunidades económicas para los habitantes de la vereda de Guanzaque y las comunidades vecinas.

3. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

La zona de intervención se localiza en la vereda de Guanzaque, específicamente en el sector conocido como "La Jaza", un punto estratégico para la conectividad vial de la comunidad. Actualmente, la infraestructura existente presenta un estado de deterioro avanzado, caracterizado principalmente por el colapso de una alcantarilla que permitía el paso del flujo hídrico y la continuidad de la vía. Este deterioro ha generado una interrupción significativa en el tránsito vehicular y peatonal, afectando la movilidad de los habitantes de la vereda y las comunidades vecinas hacia el casco urbano del municipio de Turmequé.

La alcantarilla existente presenta daños estructurales graves, con signos evidentes de erosión, agrietamiento y obstrucción parcial del flujo de agua. Esta situación ha provocado la acumulación de sedimentos y el estancamiento de agua, lo que a su vez ha debilitado la estructura y generado hundimientos en la superficie de rodadura de la vía. Adicionalmente, se observa un deterioro en los accesos a la alcantarilla, con presencia de irregularidades en el terreno y falta de señalización adecuada.

Actividades por Ejecutar

Las actividades a ejecutar en el marco de este convenio solidario se centran en la reposición integral de la alcantarilla existente y la adecuación de los tramos de vía adyacentes. Esto incluye:

- Demolición de la estructura de la alcantarilla existente.
- Excavación y preparación del terreno para la instalación de la nueva alcantarilla.
- Construcción de una nueva alcantarilla con especificaciones técnicas que garanticen su capacidad de drenaje y durabilidad.
- Adecuación de los accesos a la alcantarilla, incluyendo la nivelación del terreno, la compactación del suelo y la construcción de cunetas para el manejo de aguas pluviales.
- Instalación de señalización vial para garantizar la seguridad de los usuarios.

La zona a intervenir se delimita al tramo de la vía terciaria donde se ubica la alcantarilla colapsada, con un alcance aproximado de veinte (20) metros. Los puntos específicos de intervención comprenden la alcantarilla propiamente dicha y los tramos de vía adyacentes que requieran adecuación para garantizar la correcta conexión con la nueva estructura y la seguridad de los usuarios.

a. Localización:

El punto a intervenir se encuentra en la vereda de Guanzaque, zona rural del municipio de Turmequé.

MUNICIPIO	JAC	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
		LATITUD (N)	LONGITUD (O)
TURMEQUÉ	GUANZAQUE	ALCANTARILLA LA JAZA	
		5°16'38.50"N	73°30'19.80"O

4. INFORMACIÓN SOBRE LOS APORTES DE LAS PARTES:

a. Aportes de la Entidad Estatal

El Municipio de Turmequé contribuirá al proyecto mediante un aporte en especie, suministrando los materiales necesarios para la reposición de la alcantarilla y disponiendo la maquinaria requerida para la ejecución de los trabajos, así:

1. [$ 13.742.370,00] [Dados en especie, con el suministro de los materiales necesarios para la construcción]

2. [$ 2.520.000,00] [Dados en especie, representados en el tiempo de disposición de la maquinaria necesaria para la realización de los trabajos]

b. Aportes del Organismos de Acción Comunal

El aporte de la Junta de Acción comunal de la vereda de Guanzaque, será en especie correspondiente a mano de obra no calificada.

5. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

El presente proyecto se enfoca en la ejecución de actividades específicas destinadas a la reposición de una alcantarilla y la restauración del paso normal en un tramo de aproximadamente 20 metros de la vía terciaria ubicada en la vereda de Guanzaque, sector "La Jaza", municipio de Turmequé. Las actividades a ejecutar se detallan a continuación:

- Demolición de la alcantarilla existente: Se realizará la demolición controlada de la estructura actual, la cual presenta un avanzado estado de deterioro. Esta actividad es fundamental para preparar el terreno para la instalación de la nueva alcantarilla, garantizando una base sólida y estable.
- Excavación y preparación del terreno: Se llevarán a cabo trabajos de excavación para adecuar el terreno a las dimensiones y especificaciones técnicas de la nueva alcantarilla. Esto incluye la nivelación del suelo, la compactación y la conformación de la base de apoyo.
- Construcción e instalación de la nueva alcantarilla: Esta actividad comprende las siguientes etapas específicas:
    - Armado de capas y atraques: Se realizará el armado de las capas de soporte y los atraques necesarios para la correcta instalación de los tubos de la alcantarilla, garantizando su estabilidad y durabilidad.
    - Construcción de la caja de recolección: Se construirá una caja de recolección que permita la captación eficiente del agua, evitando la acumulación de sedimentos y garantizando el flujo adecuado hacia la alcantarilla.
    - Construcción de la estructura de desagüe (alerones y tablero): Se construirán los alerones y el tablero de la estructura de desagüe, que permitirán la correcta evacuación del agua y protegerán la estructura de la alcantarilla de la erosión.
    - La Instalación de los tubos pertinentes para el flujo de agua.
- Adecuación de accesos y cunetas: Se realizarán trabajos de adecuación en los accesos a la alcantarilla, incluyendo la nivelación del terreno, la compactación del suelo y la construcción de cunetas para el manejo de aguas pluviales. Estas actividades son esenciales para garantizar la seguridad y la funcionalidad de la vía.
- Restauración de la superficie de rodadura: se realizarán los trabajos pertinentes para la restauración de la superficie de la vía, con el fin de poder garantizar el paso normal por la zona intervenida.

Estas actividades están directamente vinculadas con el objetivo principal del convenio, que es restablecer el paso normal por la vía terciaria, mejorando la conectividad de la vereda de Guanzaque y las comunidades vecinas con el casco urbano de Turmequé. La reposición de la alcantarilla y la adecuación de la vía garantizarán un tránsito seguro y eficiente, facilitando el acceso a servicios básicos, oportunidades económicas y mejorando la calidad de vida de los habitantes de la región.

a. Plan de Trabajo:

La Junta de Acción Comunal (JAC) de la vereda de Guanzaque deberá presentar un informe final detallado que documente las acciones avanzadas en el marco del convenio. Este informe fungirá como documento de cierre y liquidación del mismo, y deberá incluir la siguiente información:

- **Descripción de las actividades ejecutadas:** Detallar cada una de las actividades realizadas, incluyendo los trabajos de demolición, excavación, construcción de la alcantarilla, adecuación de accesos y restauración de la superficie de rodadura.
- **Registro fotográfico:** Incluir fotografías del estado inicial de la zona a intervenir, del proceso de ejecución de las obras y del resultado final.
- **Relación de materiales y recursos utilizados:** Especificar los materiales suministrados por la Alcaldía Municipal y los recursos aportados por la JAC, incluyendo la mano de obra comunitaria.
- **Resultados y logros alcanzados:** Describir los resultados obtenidos con la ejecución del proyecto, incluyendo la mejora en la transitabilidad de la vía y el impacto en la comunidad.
- **Cualquier novedad o imprevisto:** Deberá quedar registrado cualquier eventualidad que se pudo presentar durante el desarrollo de la obra.

Este informe final deberá ser presentado a la Alcaldía Municipal de Turmequé en un plazo máximo de una (1) semana después de la finalización de las obras. La Alcaldía Municipal revisará el informe y, si cumple con los requisitos establecidos, procederá a la liquidación del convenio.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

1. DEMOLICIÓN DE ALCANTARILLA EXISTENTE
2. UNIDAD DE MEDIDA: m3 - METRO CÚBICO
3. DESCRIPCIÓN: Demolición controlada de la alcantarilla existente, incluyendo la remoción de escombros y la disposición adecuada de los materiales resultantes.
4. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:
   - Evaluación del estado de la estructura existente.
   - Delimitación de la zona de demolición.
   - Implementación de medidas de seguridad.
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:
   - Demolición de la estructura con equipos y herramientas adecuados.
   - Remoción y cargue de escombros a volquetas.
   - Disposición de los materiales de acuerdo con la normativa ambiental.
6. ALCANCE:
   - Materiales.
   - Equipos y herramientas.
   - Desperdicios y mano de obra.
   - Transporte dentro y fuera de la obra.
7. ENSAYOS A REALIZAR:
   - No aplica.
8. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN:
   - Remoción completa de la estructura existente.
   - Limpieza de la zona de trabajo.
9. MATERIALES:
   - No aplica.
10. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:
    - Equipo de demolición (martillos neumáticos, retroexcavadora, etc.).
    - Herramientas manuales (palas, picas, etc.).
11. DESPERDICIOS:

- Incluido SI.

12. MANO DE OBRA:
    - Incluido SI.
13. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES:
    - Normativa ambiental vigente para disposición de escombros.
    - Plano de la estructura existente.
14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
    - Se medirá y pagará por metro cúbico (m3) de material demolido y dispuesto, verificado y recibido a satisfacción por la Interventoría.
    - El valor incluye todos los costos de materiales, equipos, mano de obra y transporte.
15. NO CONFORMIDAD:
    - La demolición incompleta o la disposición inadecuada de escombros se considerarán como no conformidades.
16. OTROS:
    - (Imágenes de la alcantarilla existente).

1. CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLA NUEVA
2. UNIDAD DE MEDIDA: ml - METRO LINEAL
3. DESCRIPCIÓN: Construcción e instalación de una nueva alcantarilla, incluyendo la construcción de la caja de recolección, alerones y tablero.
4. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:
    - Excavación y preparación del terreno.
    - Armado de capas y atraques.
    - Replanteo de la estructura.
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:
    - Construcción de la caja de recolección con materiales impermeables.
    - Instalación de los tubos, con las capas y atraques necesarios.
    - Construcción de alerones y tablero con concreto reforzado.
    - Adecuación de accesos y cunetas.
6. ALCANCE:
    - Materiales (tubos, concreto, acero de refuerzo, etc.).
    - Equipos y herramientas.
    - Desperdicios y mano de obra.
    - Transporte dentro y fuera de la obra.
7. ENSAYOS A REALIZAR:
    - Prueba de carga de la estructura.
    - Prueba de impermeabilidad de la caja de recolección.
8. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN:
    - Dimensiones y especificaciones de la alcantarilla según planos.
    - Correcta alineación y nivelación de la estructura.
    - Impermeabilidad de la caja de recolección.
9. MATERIALES:
    - Tubos de concreto o PVC.
    - Concreto reforzado.
    - Acero de refuerzo.
    - Materiales impermeables.
10. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:
    - Equipo de compactación.
    - Equipo de mezclado de concreto.
    - Herramientas de albañilería.
11. DESPERDICIOS:

- Incluido SI.

12. MANO DE OBRA:
    - Incluido SI.
13. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES:
    - Normas técnicas para construcción de alcantarillas.
    - Planos de la nueva alcantarilla.
14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
    - Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de alcantarilla construida e instalada, verificado y recibido a satisfacción por la Interventoría.
    - El valor incluye todos los costos de materiales, equipos, mano de obra y transporte.
15. NO CONFORMIDAD:
    - La construcción con materiales de baja calidad o la instalación incorrecta se considerarán como no conformidades.
16. OTROS:
    - (Planos de la nueva alcantarilla).

1. RESTAURACIÓN DE LA SUPERFICIE DE RODADURA.
2. UNIDAD DE MEDIDA: m2 - METRO CUADRADO.
3. DESCRIPCIÓN: Restauración de la superficie de rodadura de la vía en la zona de intervención, garantizando un tránsito seguro y eficiente.
4. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:
    - Nivelación y compactación del terreno.
    - Limpieza de la superficie.
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:
    - Aplicación de materiales de alta calidad para la restauración de la superficie.
    - Nivelación y compactación de la superficie.
6. ALCANCE:
    - Materiales (grava, asfalto, etc.).
    - Equipos y herramientas.
    - Desperdicios y mano de obra.
    - Transporte dentro y fuera de la obra.
7. ENSAYOS A REALIZAR:
    - Prueba de compactación.
    - Prueba de nivelación.
8. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN:
    - Superficie de rodadura nivelada y compactada.
    - Ausencia de irregularidades.
9. MATERIALES:
    - Grava.
    - Asfalto.
10. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:
    - Equipo de compactación.
    - Equipo de nivelación.
11. DESPERDICIOS:
    - Incluido SI.
12. MANO DE OBRA:
    - Incluido SI.
13. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES:
    - Normas técnicas para construcción de vías terciarias.
14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

- Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de superficie restaurada, verificado y recibido a satisfacción por la Interventoría.
- El valor incluye todos los costos de materiales, equipos, mano de obra y transporte.

15. NO CONFORMIDAD:
    - La superficie de rodadura irregular o la compactación deficiente se considerarán como no conformidades.
16. OTROS:
    - (Imágenes de la zona a restaurar).

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.

Cantidad	Medida	Descripción	Valor Unitario	Valor Total
12	Und	Tubo en concreto reforzado de 4000 psi- 36" 1.20 m	$ 609.375,00	$ 7.312.500,00
65	Und	Cemento gris x 50 kilos	$ 36.525,00	$ 2.374.125,00
6	M3	Arena de peña	$ 111.397,50	$ 668.385,00
6	M3	Gravilla 1/2”	$ 196.672,50	$ 1.180.035,00
3	M3	Material granular para afirmado	$ 169.875,00	$ 509.625,00
6	Und	Tabla burra x 3 m	$ 40.012,50	$ 240.075,00
230	Kg	Acero de refuerzo 240 MPa	$ 6.337,50	$ 1.457.625,00
			TOTAL	**$ 13.742.370,00**

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 verificadas por la Interventoría y/o supervisión de la entidad previo al inicio de ejecución de las obras.

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

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

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

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

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

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

El personal requerido es el siguiente:

- Cinco (5) auxiliar de obra (B), como mano de obra no calificada.

a. Requisitos del personal

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

- La necesidad de personal profesional calificado para la ejecución del presente convenio será cubierta por el personal adscrito al Municipio de Turmequé. En consecuencia, la contratación de personal profesional calificado no será considerada dentro de las determinantes técnicas del convenio.

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:

- La necesidad de personal profesional calificado para la ejecución del presente convenio será cubierta por el personal adscrito al Municipio de Turmequé. En consecuencia, la contratación de personal profesional calificado no será considerada dentro de las determinantes técnicas del convenio.

8. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

La maquinaria necesaria para la ejecución del proyecto será aportada por el Municipio de Turmequé, ya que forma parte de su parque automotor, garantizando así la disponibilidad de los equipos requeridos para el desarrollo de las obras.

Cantidad	Medida	Descripción	Valor Unitario	Valor Total
16	hr	Retroexcavadora JD-510 o similar	$ 95.000,00	$ 1.520.000,00
10	hr	Vibrocompactador CA-15 o similar	$ 100.000,00	$ 1.000.000,00
			TOTAL	**$ 2.520.000,00**

9. MANO DE OBRA NO CALIFICADA

La mano de obra no calificada para la realización de las actividades propias para cumplir con el objeto del convenio, será aportada como especie, por la junta de acción comunal de la vereda de Guanzaque, de la siguiente manera:

Cantidad	Medida	Descripción	Valor Unitario	Valor Total
35	jr	Auxiliar de obra (A)	$ 95.545,00	$ 3.344.075,00
			TOTAL	**$ 3.344.075,00**

10. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

Como resultado de este estudio, y con el objetivo de asegurar la disponibilidad de los materiales requeridos, el Municipio de Turmequé suscribió el CONTRATO DE SUMINISTRO No. MIN-043-2024. A través de este contrato, se adquirieron los materiales necesarios para la ejecución del objeto del convenio, garantizando así la calidad y cantidad requerida para el proyecto.

11. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Debido a la naturaleza de la intervención proyectada, que se centra en la reposición de una alcantarilla existente y la mejora de un tramo de vía terciaria dentro de la jurisdicción municipal, no se requiere la obtención de permisos, licencias o autorizaciones adicionales a las ya contempladas en la normativa municipal vigente.