# GUÍA EJECUTIVA PROYECTOS DE INVERSION - MGA

## Alineación con el PDM 2024-2027

| | |
|---|---|
| **Plan de Desarrollo:** | **Lo Hacemos con el Pueblo 2024-2027** |
| **Línea Estratégica:** | 2. Crecimiento Económico y Emprendimiento |
| **Sector de Inversión:** | 24. Transporte |
| **Programa Presupuestal:** | Infraestructura red vial regional (2402) |
| **Meta de Producto 1:** | P-029 Mejorar un (1) kilómetro de vía urbana. |
| **Producto 1:** | Vía urbana mejorada (2402114) |
| **Indicador de Producto 1:** | Vía urbana mejorada (240211400) |

## Alineación con el Plan de Desarrollo Departamental

| | |
|---|---|
| **Plan de Desarrollo:** | **Es Tiempo de Santander 2024-2027** |
| **Línea Estratégica:** | 2. Prosperidad |
| **Sector de Inversión:** | Es Tiempo del Transporte |
| **Programa Presupuestal:** | Infraestructura red vial regional (2402) |

| | |
|---|---|
| **NOMBRE DEL PROYECTO PRESENTADO:** | **MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS EN PAVIMENTO RÍGIDO Y CONSTRUCCIÓN DE CORONAS Y REHABILITACIÓN DE POZOS DE ALCANTARILLADO, DEL BARRIO COMUNEROS DEL MUNICIPIO DE SABANA DE TORRES, SANTANDER** |

**INTRODUCCIÓN DEL PROYECTO:**

El municipio de Sabana de Torres, Santander, requiere avanzar en la atención de las necesidades de infraestructura vial y de alcantarillado que persisten en el barrio Comuneros como consecuencia de las obras que quedaron pendientes de ejecución en un proyecto anterior de mejoramiento de vías urbanas. A esta situación se suman las constantes denuncias de la comunidad del sector, encabezada por el presidente de la Junta de Acción Comunal, relacionadas con la necesidad de intervenir las coronas y realizar mantenimiento a los pozos de alcantarillado existentes.

Como antecedente, el municipio suscribió el Contrato de Obra Pública No. 259 de 2019 con la Unión Temporal Pavimentación Sabana 2019, cuyo objeto fue el "Mejoramiento de vías urbanas del municipio de Sabana de Torres, Santander". Dentro de su alcance se encontraba contemplada la pavimentación de la carrera 25 entre calles 13 y 16. Sin embargo, de acuerdo con los informes de interventoría, este sector quedó sin intervención en la estructura de pavimento al finalizar el plazo contractual. El contrato registró un avance físico general del 82,28 % y posteriormente fue objeto de declaratoria de incumplimiento parcial y liquidación unilateral.

Frente a esta situación, el proyecto denominado "**MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS EN PAVIMENTO RÍGIDO Y CONSTRUCCIÓN DE CORONAS Y REHABILITACIÓN DE POZOS DE ALCANTARILLADO, DEL BARRIO COMUNEROS DEL MUNICIPIO DE SABANA DE TORRES, SANTANDER**" propone atender una parte de las necesidades pendientes mediante la pavimentación en concreto rígido de la carrera 25 entre calles 15 y 16.

De manera complementaria, se contempla la reconstrucción de las coronas y el mantenimiento y rehabilitación de siete pozos de alcantarillado existentes. Uno de estos se encuentra localizado en la carrera 24 con calle 14 y

los seis restantes están distribuidos sobre la carrera 25 entre calles 13 y 16. La inclusión de estas actividades responde también a las denuncias reiteradas de la comunidad y a la gestión adelantada por el presidente de la Junta de Acción Comunal para promover la atención de esta problemática.

Con la ejecución del proyecto se busca mejorar las condiciones de movilidad y seguridad de los usuarios del tramo vial, facilitar el acceso a los predios del sector y contribuir a la conservación y funcionalidad de los pozos de alcantarillado. La intervención permitirá avanzar en la atención de las necesidades manifestadas por la comunidad del barrio Comuneros y mitigar parcialmente las afectaciones derivadas de las obras que quedaron sin ejecutar.

**DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD DEL PROYECTO:**

El municipio de Sabana de Torres, Santander, requiere atender las necesidades de infraestructura vial y de alcantarillado que persisten en el barrio Comuneros, particularmente en la carrera 25 y en los puntos donde se localizan siete pozos que requieren la construcción de sus coronas y actividades de mantenimiento y rehabilitación. Esta necesidad se relaciona con las obras pendientes del proyecto anterior de mejoramiento de vías urbanas y con las constantes denuncias de la comunidad, encabezada por el presidente de la Junta de Acción Comunal, quien ha promovido la atención de la problemática.

En materia vial, la carrera 25 entre calles 13 y 16 se encontraba contemplada dentro del alcance del Contrato de Obra Pública No. 259 de 2019, cuyo objeto fue el "Mejoramiento de vías urbanas del municipio de Sabana de Torres, Santander". Sin embargo, los informes de interventoría identificaron que este sector quedó sin intervención en la estructura de pavimento al finalizar el plazo contractual. El incumplimiento parcial del contrato mantuvo pendiente la atención de las necesidades de pavimentación previstas para este corredor.

En este contexto, se requiere ejecutar la pavimentación en concreto rígido de la carrera 25 entre calles 15 y 16, como una intervención que permita avanzar en la atención de una parte del sector pendiente. La necesidad consiste en disponer de una superficie de rodadura que contribuya a mejorar las condiciones de transitabilidad, facilite el desplazamiento de los usuarios y favorezca el acceso a los predios ubicados sobre el tramo.

De manera complementaria, se requiere intervenir siete pozos de alcantarillado existentes: uno localizado en la carrera 24 con calle 14 y seis distribuidos sobre la carrera 25 entre calles 13 y 16. La necesidad comprende la reconstrucción de sus coronas y la ejecución de actividades de mantenimiento y rehabilitación, con el propósito de recuperar las condiciones físicas y funcionales de los elementos intervenidos y contribuir a su adecuada integración con la infraestructura vial del sector.

La intervención de los pozos responde también a las constantes denuncias formuladas por la comunidad del barrio Comuneros, encabezada por el presidente de la Junta de Acción Comunal. Estas manifestaciones constituyen un antecedente relevante para la formulación del proyecto, pues evidencian un requerimiento comunitario reiterado frente a la necesidad de atender dichos elementos de la infraestructura de alcantarillado.
Los principales factores que sustentan la necesidad del proyecto son:

**Persistencia de obras de pavimentación pendientes:** la carrera 25 entre calles 13 y 16 formaba parte del alcance del contrato anterior y quedó sin intervención en su estructura de pavimento.
**Necesidad de mejorar la transitabilidad:** la pavimentación entre calles 15 y 16 permitirá avanzar en el mejoramiento de las condiciones de movilidad y acceso del sector.

**Necesidad de intervenir siete pozos de alcantarillado:** se requiere reconstruir sus coronas y realizar las actividades de mantenimiento y rehabilitación contempladas en el proyecto.
**Requerimientos reiterados de la comunidad:** las constantes denuncias y la gestión del presidente de la Junta de Acción Comunal respaldan la necesidad de atender la problemática de los pozos.

De no adelantarse la intervención, permanecerán pendientes la pavimentación del tramo seleccionado y las actuaciones previstas sobre los siete pozos, prolongando la necesidad manifestada por la comunidad. Por lo anterior, el proyecto constituye una respuesta para atender parcialmente los pendientes de infraestructura del barrio Comuneros y contribuir al mejoramiento de las condiciones de movilidad y funcionalidad de los elementos de alcantarillado incluidos en su alcance.

**JUSTIFICACIÓN Y ANTECEDENTES DEL PROYECTO:**

La ejecución del proyecto se justifica en la necesidad de atender parcialmente las obras de infraestructura vial que quedaron pendientes en el barrio Comuneros del municipio de Sabana de Torres, Santander, y de intervenir siete pozos de alcantarillado cuya atención ha sido solicitada de manera reiterada por la comunidad. La pavimentación del tramo seleccionado y la reconstrucción de las coronas, junto con el mantenimiento y rehabilitación de los pozos, permitirán avanzar en el mejoramiento de las condiciones de movilidad y funcionalidad de la infraestructura del sector.

Como antecedente, el 30 de diciembre de 2019 el municipio suscribió el Contrato de Obra Pública No. 259 de 2019 con la Unión Temporal Pavimentación Sabana 2019, cuyo objeto fue el "Mejoramiento de vías urbanas del municipio de Sabana de Torres, Santander". Dentro del alcance de este contrato se encontraba contemplada la pavimentación de la carrera 25 entre calles 13 y 16, como parte de las intervenciones previstas para el mejoramiento de la infraestructura urbana.

De acuerdo con los informes de interventoría, al finalizar el plazo contractual la obra registró un avance físico general del 82,28 %, con actividades pendientes de ejecución en diferentes sectores. Particularmente, se identificó que la carrera 25 entre calles 13 y 16 quedó sin intervención en la estructura de pavimento, manteniéndose pendiente el mejoramiento previsto para este corredor del barrio Comuneros.

La Resolución No. 938 del 17 de octubre de 2025, mediante la cual se liquidó unilateralmente el contrato, recoge como antecedente la declaratoria de incumplimiento parcial correspondiente al 17,72 %, adoptada mediante la Resolución No. 034 del 17 de febrero de 2025 y confirmada mediante las resoluciones No. 079 y 080 del 21 de marzo de 2025. Estos antecedentes documentan la ejecución incompleta del proyecto anterior y sustentan la relación entre las obras pendientes y la necesidad de formular una nueva intervención con un alcance definido.

Adicionalmente, la comunidad del barrio Comuneros, encabezada por el presidente de la Junta de Acción Comunal, ha presentado constantes denuncias relacionadas con la necesidad de reconstruir las coronas y realizar mantenimiento a los pozos de alcantarillado del sector. Estas manifestaciones constituyen un antecedente social relevante, al evidenciar una solicitud reiterada de atención sobre elementos de la infraestructura que requieren intervención.

En respuesta a estas necesidades, el nuevo proyecto contempla la pavimentación en concreto rígido de la carrera 25 entre calles 15 y 16 y la intervención de siete pozos de alcantarillado existentes: uno ubicado en la carrera 24 con calle 14 y seis distribuidos sobre la carrera 25 entre calles 13 y 16. La delimitación de este alcance permite atender una parte de las obras de pavimentación pendientes y dar respuesta a los requerimientos comunitarios relacionados con los pozos.

Según la información suministrada para la formulación del proyecto, su financiación se plantea con recursos del Sistema General de Participaciones —SGP— reintegrados al municipio mediante la efectividad de la garantía del contrato antecedente. La inversión se orienta a ejecutar las actividades definidas para el tramo vial y los siete pozos, contribuyendo a atender las necesidades que persisten en el sector.

La intervención busca mejorar la transitabilidad de la carrera 25 entre calles 15 y 16, facilitar el acceso a los predios ubicados sobre este tramo y recuperar las condiciones físicas y funcionales de los elementos intervenidos en los pozos. De esta manera, se avanzará en la atención de las solicitudes de la comunidad y en la mitigación parcial de las afectaciones asociadas a las obras que quedaron sin ejecutar.

## MARCO LEGAL:

El proyecto de pavimentación en concreto rígido de la carrera 25 entre calles 15 y 16 y de intervención de siete pozos de alcantarillado del barrio Comuneros, en Sabana de Torres, Santander, se enmarca en las disposiciones que regulan las competencias municipales, la inversión pública, la contratación estatal y las condiciones técnicas, ambientales y de seguridad aplicables a las obras.

**Constitución Política de Colombia**
El artículo 311 establece que corresponde al municipio prestar los servicios públicos que determine la ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio y promover la participación comunitaria. Esta disposición sustenta la actuación municipal orientada al mejoramiento de la infraestructura vial y a la atención de las necesidades de alcantarillado identificadas en el barrio Comuneros.

**Ley 715 de 2001 y Ley 1176 de 2007**
El numeral 76.4.1 de la Ley 715 de 2001 asigna a los municipios competencias para construir y conservar la infraestructura municipal de transporte, incluidas las vías urbanas de su propiedad. Esta competencia se relaciona directamente con la pavimentación del tramo de la carrera 25 contemplado en el proyecto.

La Ley 1176 de 2007 regula la destinación de diferentes participaciones del Sistema General de Participaciones —SGP—. Su artículo 11 establece las actividades financiables con recursos de la participación de agua potable y saneamiento básico, mientras que su artículo 21 modifica las disposiciones sobre la participación de propósito general. Para este proyecto deberá verificarse la clasificación presupuestal de los recursos recuperados y la elegibilidad de las actividades según la participación de origen, diferenciando el componente vial de las actuaciones sobre el alcantarillado.

**Ley 152 de 1994**
La Ley Orgánica del Plan de Desarrollo establece los procedimientos y mecanismos para la elaboración, ejecución, seguimiento y evaluación de los planes de desarrollo. En aplicación de esta norma, el proyecto deberá articularse con los programas, metas e inversiones del Plan de Desarrollo Municipal y con los instrumentos de programación de la inversión correspondientes.

**Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y Decreto 1082 de 2015**
Estas disposiciones conforman el marco general de la contratación estatal y su reglamentación.

Orientan la estructuración del proceso contractual, la selección del contratista, la definición de las obligaciones y la gestión de los riesgos de ejecución.

Para el proyecto deberán establecerse con precisión el alcance de la pavimentación y de la intervención de los siete pozos, las especificaciones técnicas, las cantidades de obra, el presupuesto, el plazo y las garantías exigibles, de acuerdo con los estudios y documentos del proceso de contratación.

**Ley 1474 de 2011**
Los artículos 83 y 84 regulan la supervisión e interventoría de los contratos estatales y los deberes de quienes ejercen su seguimiento. Estas disposiciones resultan relevantes para verificar la ejecución de las cantidades contratadas, la calidad de los materiales, el cumplimiento de las especificaciones y la atención oportuna de las situaciones que puedan comprometer la terminación de las obras.

**Ley 142 de 1994**
El artículo 5 establece las competencias municipales relacionadas con la prestación de los servicios públicos domiciliarios, entre ellas asegurar la prestación eficiente del servicio de alcantarillado. Esta disposición sustenta la coordinación de las intervenciones sobre los pozos con el prestador responsable, considerando las condiciones de funcionamiento, conservación y mantenimiento de la infraestructura existente.

**Resolución 0330 de 2017 y sus modificaciones**
La Resolución 0330 de 2017 adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico —RAS—, modificado por la Resolución 0799 de 2021 y demás disposiciones aplicables.

Los requisitos técnicos pertinentes deberán considerarse en la definición y ejecución de las actividades de reconstrucción de coronas y rehabilitación de los pozos, de acuerdo con las características de las estructuras existentes y el alcance de la intervención.

**Especificaciones técnicas de construcción de carreteras de INVÍAS**
La Resolución 4561 de 2022 adopta las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras para proyectos de la Red Vial Nacional. Para esta obra urbana municipal, dichas especificaciones constituyen un referente técnico en los aspectos que sean incorporados expresamente en los diseños y documentos contractuales, particularmente para materiales, construcción y control de calidad del pavimento rígido.

**Ley 769 de 2002 y Manual de Señalización Vial de Colombia**
El artículo 101 del Código Nacional de Tránsito establece requisitos para ejecutar trabajos que alteren la circulación en las vías públicas, incluidos la autorización de la autoridad competente y la señalización del sitio de trabajo.

Asimismo, la Resolución 20243040045005 del 17 de septiembre de 2024 adopta el Manual de Señalización Vial de Colombia. Estas disposiciones deberán considerarse para organizar los frentes de obra, proteger a peatones y conductores y gestionar las afectaciones temporales a la circulación.

**Decreto 1072 de 2015 y disposiciones sobre trabajo en espacios confinados**
El Decreto 1072 de 2015 establece las directrices del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Su aplicación comprende la identificación y control de los riesgos asociados a las actividades constructivas y a la intervención de los pozos.

Cuando las actividades requieran ingreso a espacios confinados, deberán atenderse los requisitos de la Resolución 0491 de 2020, modificada por la Resolución 2605 de 2020, y las demás disposiciones aplicables al trabajo seguro en estas condiciones.

**Resolución 0472 de 2017 y Resolución 1257 de 2021**
Estas resoluciones regulan la gestión integral de los residuos de construcción y demolición —RCD—. Durante la ejecución del proyecto deberán aplicarse las obligaciones que correspondan al manejo de los residuos generados por las actividades de demolición, reconstrucción y pavimentación, considerando las condiciones y responsabilidades establecidas para el generador.

## DESCRIPCIÓN SITUACIÓN ACTUAL:

En el barrio Comuneros del municipio de Sabana de Torres, Santander, persisten necesidades de mejoramiento de la infraestructura vial y de intervención de pozos de alcantarillado. La situación comprende la pavimentación pendiente de la carrera 25 entre calles 15 y 16 y la necesidad de reconstruir las coronas y realizar mantenimiento y rehabilitación a siete pozos existentes en el sector.

La carrera 25 entre calles 13 y 16 se encontraba incluida dentro del alcance del Contrato de Obra Pública No. 259 de 2019, correspondiente al mejoramiento de vías urbanas del municipio. Sin embargo, los informes de interventoría registraron que este corredor quedó sin intervención en la estructura de pavimento al finalizar el plazo contractual. Dentro de este sector, el tramo comprendido entre calles 15 y 16 continúa pendiente de pavimentación y constituye el área seleccionada para el componente vial del nuevo proyecto.

La permanencia de este tramo sin la estructura de pavimento prevista mantiene sin resolver la necesidad de disponer de una superficie de rodadura que favorezca la transitabilidad y el acceso a los predios del sector. La atención de esta condición forma parte de los pendientes de infraestructura que afectan a la comunidad del barrio Comuneros desde la ejecución incompleta del proyecto anterior.

En relación con el alcantarillado, se han identificado siete pozos que requieren intervención en sus coronas y actividades de mantenimiento y rehabilitación. Uno se encuentra ubicado en la carrera 24 con calle 14 y los seis restantes están distribuidos sobre la carrera 25 entre calles 13 y 16. Su localización abarca un área más amplia que el tramo previsto para la nueva pavimentación, por lo que las actuaciones sobre los pozos deberán corresponder a cada uno de los puntos definidos dentro del alcance del proyecto.

La necesidad de intervenir estos elementos ha sido manifestada mediante constantes denuncias de la comunidad del barrio Comuneros, encabezada por el presidente de la Junta de Acción Comunal. Estas solicitudes reiteradas evidencian la persistencia de la problemática y la demanda de atención por parte de los habitantes del sector.

Actualmente, permanecen pendientes tanto la pavimentación de la carrera 25 entre calles 15 y 16 como las intervenciones propuestas sobre los siete pozos. Esta situación constituye la condición de partida del proyecto y sustenta la necesidad de avanzar en el mejoramiento del

tramo vial y en la recuperación de las condiciones físicas y funcionales de los elementos de alcantarillado incluidos en su alcance.

**PROBLEMA CENTRAL:**

El sector de intervención del barrio Comuneros del municipio de Sabana de Torres, Santander, presenta deficientes condiciones de transitabilidad vial y de conservación de los pozos de alcantarillado, relacionadas con la pavimentación pendiente de la carrera 25 entre calles 15 y 16 y con los requerimientos de reconstrucción de coronas, mantenimiento y rehabilitación de siete pozos existentes.

La problemática comprende dos condiciones que persisten en el sector: un tramo vial que continúa sin la estructura de pavimento prevista en el proyecto anterior de mejoramiento de vías urbanas y siete pozos que requieren intervención para recuperar las condiciones físicas y funcionales de sus elementos. Uno de estos pozos se localiza en la carrera 24 con calle 14 y los seis restantes están distribuidos sobre la carrera 25 entre calles 13 y 16.

La permanencia de estas condiciones mantiene sin resolver parte de las necesidades de movilidad, acceso y conservación de la infraestructura del barrio. Asimismo, ha motivado constantes denuncias de la comunidad, encabezada por el presidente de la Junta de Acción Comunal, especialmente frente al estado de las coronas y la necesidad de mantenimiento de los pozos. Estos requerimientos reiterados evidencian la persistencia de una problemática que demanda atención municipal y que se suma a los pendientes derivados de la ejecución incompleta del proyecto anterior.

| **EFECTOS** | |
|---|---|
| **EFECTO DIRECTO** | **EFECTO INDIRECTO** |
| Dificultades para la circulación y el acceso a los predios de la carrera 25 entre calles 15 y 16. | Limitaciones para el desarrollo de las actividades cotidianas que requieren desplazamientos por el sector. |
| | Afectación de las condiciones de accesibilidad y bienestar de los habitantes y usuarios del tramo vial. |
| Mayor exposición de peatones y vehículos a condiciones de riesgo en los puntos donde las coronas de los pozos requieren intervención. | Mayor posibilidad de incidentes durante la circulación de los usuarios de la vía. |
| | Riesgo de lesiones personales y daños materiales asociados a las condiciones de los elementos que requieren reconstrucción. |
| Riesgo de deterioro progresivo de los elementos de los pozos de alcantarillado por la persistencia de sus necesidades de mantenimiento y rehabilitación. | Posible incremento de las actividades y los costos futuros de recuperación de las estructuras. |
| | Posible afectación de la funcionalidad de los pozos y mayores dificultades para su conservación. |

| **CAUSAS** | |
|---|---|
| **CAUSA DIRECTA** | **CAUSA INDIRECTA** |

| | |
|---|---|
| Ejecución incompleta de las obras de pavimentación previstas para la carrera 25 entre calles 15 y 16. | Incumplimiento parcial del Contrato de Obra Pública No. 259 de 2019, que contemplaba la pavimentación de la carrera 25 entre calles 13 y 16. |
| | Falta de reanudación de las actividades constructivas pendientes por parte del contratista, pese a los requerimientos efectuados por la interventoría. |
| Intervenciones de conservación y rehabilitación pendientes en los siete pozos de alcantarillado identificados en el sector. | Reconstrucción pendiente de las coronas de los pozos para recuperar las condiciones físicas de estos elementos. |
| | Necesidades de mantenimiento y rehabilitación de los pozos que permanecen sin resolver y han motivado las denuncias reiteradas de la comunidad del barrio Comuneros. |

## DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN EXISTENTE CON RESPECTO AL PROBLEMA:

En el barrio Comuneros del municipio de Sabana de Torres, Santander, persisten necesidades de infraestructura relacionadas con la pavimentación de un tramo de la carrera 25 y con la conservación de siete pozos de alcantarillado existentes. Estas condiciones se encuentran vinculadas con las obras pendientes del proyecto anterior de mejoramiento de vías urbanas y con los requerimientos reiterados de la comunidad para atender las coronas y realizar mantenimiento a los pozos del sector.

La carrera 25 entre calles 13 y 16 formaba parte del alcance del Contrato de Obra Pública No. 259 de 2019, cuyo objeto fue el "Mejoramiento de vías urbanas del municipio de Sabana de Torres, Santander". Los informes de interventoría registraron que, al finalizar el plazo contractual, este corredor quedó sin intervención en la estructura de pavimento. El contrato presentó un avance físico general del 82,28 %, correspondiente al conjunto de las obras comprendidas en su alcance.

Dentro de este corredor se encuentra el tramo de la carrera 25 entre calles 15 y 16, seleccionado para la pavimentación del nuevo proyecto. Actualmente, este tramo continúa pendiente de la construcción de la estructura de pavimento prevista, manteniéndose la necesidad de mejorar sus condiciones de transitabilidad y de acceso a los predios ubicados sobre la vía.

En cuanto a la infraestructura de alcantarillado, se han identificado siete pozos que requieren reconstrucción de sus coronas y actividades de mantenimiento y rehabilitación. Uno se encuentra localizado en la carrera 24 con calle 14 y los seis restantes están distribuidos sobre la carrera 25 entre calles 13 y 16. La ubicación de estas estructuras determina que las necesidades de intervención se extiendan a diferentes puntos del sector, además del tramo seleccionado para pavimentación.

Las actuaciones requeridas sobre los pozos comprenden la recuperación de las condiciones físicas de sus coronas y la atención de las necesidades de mantenimiento y rehabilitación de las estructuras existentes. La situación de estos elementos hace necesario considerar conjuntamente su conservación, funcionalidad y relación con las condiciones de circulación en los puntos donde se encuentran ubicados.

La comunidad del barrio Comuneros, encabezada por el presidente de la Junta de Acción Comunal, ha presentado constantes denuncias relacionadas con la necesidad de intervenir los pozos. Estas manifestaciones constituyen un antecedente social relevante, pues reflejan la persistencia de una problemática frente a la cual los habitantes han solicitado atención municipal.

La existencia de un tramo pendiente de pavimentación y de pozos con necesidades de intervención mantiene sin resolver parte de los requerimientos de infraestructura del barrio. A ello se suma la continuidad de las solicitudes comunitarias, especialmente en lo relacionado con la reconstrucción de las coronas y el mantenimiento de los pozos.

La intervención propuesta se concentra en estas condiciones existentes: la pavimentación en concreto rígido de la carrera 25 entre calles 15 y 16 y la reconstrucción de coronas, mantenimiento y rehabilitación de los siete pozos identificados. Su alcance permitirá avanzar en la atención parcial de las obras pendientes y responder a las necesidades manifestadas por la comunidad del sector.

## MAGNITUD ACTUAL DEL PROBLEMA E INDICADORES DE REFERENCIA:

La magnitud actual del problema está determinada por la permanencia de un tramo vial pendiente de pavimentación y por las necesidades de reconstrucción de coronas, mantenimiento y rehabilitación de siete pozos de alcantarillado existentes en el barrio Comuneros del municipio de Sabana de Torres, Santander.

En el componente vial, la problemática comprende la carrera 25 entre calles 15 y 16, tramo seleccionado para la pavimentación en concreto rígido del nuevo proyecto. Este sector forma parte del corredor de la carrera 25 entre calles 13 y 16 que, de acuerdo con los informes de interventoría del Contrato de Obra Pública No. 259 de 2019, quedó sin intervención en la estructura de pavimento al finalizar el plazo contractual.

Como referencia histórica, el contrato anterior registró un avance físico general del 82,28 % y un porcentaje pendiente de ejecución del 17,72 %. Estos valores permiten contextualizar la ejecución incompleta del proyecto antecedente y la persistencia de necesidades de infraestructura en los sectores que quedaron sin atender.

En el componente de alcantarillado se han identificado siete pozos que requieren intervención. Uno está localizado en la carrera 24 con calle 14 y los seis restantes se encuentran distribuidos sobre la carrera 25 entre calles 13 y 16. La magnitud física de este componente corresponde a las siete estructuras incluidas en el alcance del proyecto, sobre las cuales se contempla reconstrucción de coronas y actividades de mantenimiento y rehabilitación.

La problemática también cuenta con una manifestación social, representada en las constantes denuncias de la comunidad del barrio Comuneros, encabezada por el presidente de la Junta de Acción Comunal. Estos requerimientos reiterados constituyen una referencia cualitativa sobre la persistencia de la necesidad de intervenir los pozos.

**Indicadores de referencia de la situación actual**

| Indicador de referencia | Situación actual identificada |
|---|---|
| Tramos viales pendientes de pavimentación seleccionados para el proyecto | Un tramo vial. |
| Localización del tramo seleccionado | Carrera 25 entre calles 15 y 16, barrio Comuneros. |
| Condición del componente vial | Tramo pendiente de construcción de la estructura de pavimento prevista. |
| Pozos de alcantarillado identificados para intervención | Siete pozos existentes. |
| Pozos ubicados en la carrera 24 con calle 14 | Un pozo. |
| Pozos ubicados en la carrera 25 entre calles 13 y 16 | Seis pozos. |
| Necesidades identificadas en los pozos | Reconstrucción de coronas y actividades de mantenimiento y rehabilitación. |
| Avance físico general del contrato antecedente | 82,28 % del Contrato de Obra Pública No. 259 de 2019. |
| Porcentaje pendiente de ejecución del contrato antecedente | 17,72 % del Contrato de Obra Pública No. 259 de 2019. |
| Manifestación comunitaria de la problemática | Constantes denuncias de la comunidad, encabezada por el presidente de la Junta de Acción Comunal, relacionadas con la necesidad de intervenir los pozos. |

Los indicadores delimitan territorialmente la problemática y permiten identificar sus dos componentes físicos: el tramo pendiente de pavimentación y los siete pozos que requieren intervención. Esta información constituye la referencia inicial para definir las cantidades de obra, establecer las metas físicas y realizar seguimiento a los resultados de la inversión.

## IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE PARTICIPANTES

### IDENTIFICACIÓN DE LOS PARTICIPANTES POSIBLES INVOLUCRADOS EN PROYECTO.

| Participante | Contribución o Gestión |
|---|---|
| ACTOR: Municipio.<br>ENTIDAD: Municipio de Sabana de Torres.<br>POSICIÓN: Cooperante.<br>INTERESES O EXPECTATIVAS: Atender parcialmente las necesidades de infraestructura que persisten por las obras pendientes del proyecto anterior, mejorar las condiciones de transitabilidad y responder a los requerimientos comunitarios relacionados con los pozos de alcantarillado. | El Municipio de Sabana de Torres podrá liderar la estructuración, gestión de financiación, contratación y seguimiento del proyecto, articulando las actuaciones necesarias para pavimentar el tramo de la carrera 25 entre calles 15 y 16 e intervenir los siete pozos de alcantarillado incluidos en su alcance. |

| Participante | Contribución o Gestión |
|---|---|
| ACTOR: Comunidad del sector y usuarios de la vía.<br>ENTIDAD: Habitantes del barrio Comuneros y usuarios del tramo vial y de los puntos donde se localizan los pozos.<br>POSICIÓN: Beneficiario.<br>INTERESES O EXPECTATIVAS: Contar con mejores condiciones de movilidad y acceso a los predios del tramo intervenido, así como con pozos de alcantarillado cuyas coronas y demás elementos incluidos en el proyecto reciban las actuaciones de reconstrucción, mantenimiento y rehabilitación requeridas. | Los habitantes y usuarios podrán aportar información sobre las condiciones de uso de la infraestructura, participar en las actividades de socialización que se programen y comunicar las situaciones que requieran atención durante la ejecución de las obras. |

| Participante | Contribución o Gestión |
|---|---|
| ACTOR: Prestador del servicio público de alcantarillado.<br>ENTIDAD: Empresa de Servicios Públicos de Sabana de Torres E.S.P. — ESPUSATO E.S.P.<br>POSICIÓN: Cooperante potencial.<br>INTERESES O EXPECTATIVAS: Preservar la funcionalidad de la infraestructura de alcantarillado, facilitar su mantenimiento y procurar que las intervenciones sean compatibles con las condiciones de operación del sistema existente. | ESPUSATO E.S.P. podrá aportar información sobre los pozos existentes y sus condiciones de operación, apoyar la revisión técnica de las actividades previstas y coordinar con el municipio las intervenciones de reconstrucción de coronas, mantenimiento y rehabilitación, considerando la funcionalidad del sistema y su posterior conservación. |

## POBLACIÓN AFECTADA Y OBJETIVO:

### POBLACIÓN AFECTADA POR EL PROBLEMA

| | |
|---|---|
| **Tipo de población:** | Familias residentes en el área de influencia del proyecto, en el barrio Comuneros del municipio de Sabana de Torres, Santander. |
| **Número:** | **200** |
| **Fuente de la información:** | Según las proyecciones del DANE para 2026 |

### LOCALIZACIÓN

| Ubicación general | Localización específica |
|---|---|

| | |
|---|---|
| **Región:** Centro Oriente. | **Sector:** barrio Comuneros, zona urbana del municipio de Sabana de Torres. |
| **Departamento:** Santander. | **Tramo a pavimentar:** carrera 25 entre calles 15 y 16, mediante la construcción de pavimento en concreto rígido. |
| **Municipio:** Sabana de Torres. | **Pozos de alcantarillado:** siete estructuras existentes que serán objeto de reconstrucción de coronas y actividades de mantenimiento y rehabilitación, ubicadas en las intersecciones relacionadas a continuación. |
| **Centro poblado —rural o urbano—:** Urbano. | Carrera 24 con calle 14; carrera 25 con calle 13; carrera 25 con calle 13A; carrera 25 con calle 14; carrera 25 con calle 15; carrera 25 con calle 15A; y carrera 25 con calle 16. |

## POBLACIÓN OBJETIVO DE LA INTERVENCIÓN

| | |
|---|---|
| **Tipo de población:** | Familias residentes en el área de influencia del proyecto, en el barrio Comuneros del municipio de Sabana de Torres, Santander. |
| **Número:** | **200** |
| **Fuente de la información:** | Según las proyecciones del DANE para 2026 |

## LOCALIZACIÓN

| Ubicación general | Localización específica |
|---|---|
| **Región:** Centro Oriente. | **Sector:** barrio Comuneros, zona urbana del municipio de Sabana de Torres. |
| **Departamento:** Santander. | **Tramo a pavimentar:** carrera 25 entre calles 15 y 16, mediante la construcción de pavimento en concreto rígido. |
| **Municipio:** Sabana de Torres. | **Pozos de alcantarillado:** siete estructuras existentes que serán objeto de reconstrucción de coronas y actividades de mantenimiento y rehabilitación, ubicadas en las intersecciones relacionadas a continuación. |
| **Centro poblado —rural o urbano—:** Urbano. | Carrera 24 con calle 14; carrera 25 con calle 13; carrera 25 con calle 13A; carrera 25 con calle 14; carrera 25 con calle 15; carrera 25 con calle 15A; y carrera 25 con calle 16. |

## CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DE LA POBLACIÓN OBJETIVO (SABANA DE TORRES URBANA-RURAL)

| Clasificación | Detalle | Número de personas | Fuente de la información |
|---|---|---|---|
| Género | Masculino | 17.800 | proyecciones del DANE-2025 |
| | Femenino | 17.345 | proyecciones del DANE-2025 |
| Grupos étnicos | Población Indígena | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Población Afrocolombiana | | |
| | Población Raizal | | |
| | Pueblo Rom | | |
| | Población Mestiza | | |
| | Población Palenquera | | |
| Etaria (Edad) | 0 a 14 años | | |
| | 15 a 19 años | | |
| | 20 a 59 años | | |
| | Mayor de 60 años | | |
| Población Vulnerable | Desplazados | | |
| | Discapacitados | | |
| | Víctimas | | |

## OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS

### OBJETIVO GENERAL E INDICADORES DE SEGUIMIENTO

**OBJETIVO GENERAL**

Mejorar las condiciones de transitabilidad vial y de conservación de los pozos de alcantarillado en el sector de intervención del barrio Comuneros del municipio de Sabana de Torres, Santander, mediante la pavimentación en concreto rígido de la carrera 25 entre calles 15 y 16 y la reconstrucción de coronas, mantenimiento y rehabilitación de siete pozos existentes.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Mejorar las condiciones de circulación y acceso a los predios de la carrera 25 entre calles 15 y 16, mediante la construcción de la estructura de pavimento en concreto rígido.

Recuperar las condiciones físicas y funcionales de los elementos intervenidos en los siete pozos de alcantarillado, mediante la reconstrucción de sus coronas y la ejecución de actividades de mantenimiento y rehabilitación.

### INDICADORES PARA MEDIR EL OBJETIVO GENERAL

| | Componente vial | Componente de alcantarillado |
|---|---|---|
| **Indicador objetivo:** | Tramos viales pavimentados en concreto rígido. | Pozos de alcantarillado rehabilitados. |
| **Medido a través de:** | Número de tramos. | Número de pozos. |
| **Meta:** | Un tramo pavimentado, correspondiente a la carrera 25 entre calles 15 y 16. | Siete pozos intervenidos mediante reconstrucción de coronas, mantenimiento y rehabilitación. |
| **Tipo de fuente:** | Documento oficial. | Documento oficial. |
| **Fuente de la información:** | Actas de recibo de obra e informes de supervisión o interventoría que documenten la pavimentación del tramo completo. | Actas de recibo de obra e informes de supervisión o interventoría que documenten las actividades ejecutadas en cada pozo. |

### RELACIONES ENTRE LAS CAUSAS Y OBJETIVOS

| CAUSA RELACIONADA | OBJETIVO ESPECÍFICO |
|---|---|

| | |
|---|---|
| Ejecución incompleta de las obras de pavimentación previstas para la carrera 25 entre calles 15 y 16. | Mejorar las condiciones de circulación y acceso a los predios de la carrera 25 entre calles 15 y 16, mediante la construcción de la estructura de pavimento en concreto rígido. |
| Intervenciones de conservación y rehabilitación pendientes en los siete pozos de alcantarillado identificados en el sector. | Recuperar las condiciones físicas y funcionales de los elementos intervenidos en los siete pozos de alcantarillado, mediante la reconstrucción de sus coronas y la ejecución de actividades de mantenimiento y rehabilitación. |

## ALTERNATIVAS DE LA SOLUCIÓN

| ALTERNATIVA | DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN |
|---|---|
| **ALTERNATIVA 1. Pavimentación en concreto rígido y rehabilitación de siete pozos de alcantarillado. Viable y seleccionada.** | Consiste en la pavimentación en concreto rígido de la carrera 25 entre calles 15 y 16 y en la reconstrucción de coronas, mantenimiento y rehabilitación de siete pozos existentes en el barrio Comuneros del municipio de Sabana de Torres, Santander. Las intervenciones comprenden un pozo ubicado en la carrera 24 con calle 14 y seis sobre la carrera 25, en las intersecciones con las calles 13, 13A, 14, 15, 15A y 16. Esta alternativa responde a las dos causas directas identificadas: las obras de pavimentación que quedaron pendientes y las necesidades de conservación y rehabilitación de los pozos. Se considera viable como solución al problema planteado porque permite mejorar la transitabilidad del tramo seleccionado y recuperar las condiciones físicas y funcionales de los elementos intervenidos en los siete pozos. |
| **ALTERNATIVA 2. Mejoramiento del tramo con material granular y reparaciones superficiales de los pozos. No viable para los objetivos del proyecto.** | Consiste en realizar perfilado, nivelación y aporte de material granular en la carrera 25 entre calles 15 y 16, acompañado de reparaciones superficiales en los elementos visibles de los siete pozos, sin ejecutar la pavimentación ni la reconstrucción y rehabilitación requeridas. Aunque esta opción permitiría atender parcialmente algunas condiciones de circulación y conservación, mantendría pendiente la construcción de la estructura de pavimento y limitaría la atención de los pozos a actuaciones superficiales. Por estas razones, se considera no viable frente a los objetivos definidos, pues dejaría sin resolver parte de las causas del problema central y no permitiría alcanzar las metas físicas previstas para el proyecto. |

## ESTUDIO DE NECESIDADES

| Campo | Descripción |
|---|---|
| **Bien o servicio:** | Infraestructura vial pavimentada y pozos de alcantarillado rehabilitados en el sector de intervención del barrio Comuneros del municipio de Sabana de Torres, Santander. |
| **Medido a través de:** | Número de tramos viales pavimentados en concreto rígido y número de pozos de alcantarillado rehabilitados. |
| **Descripción:** | Comprende la pavimentación en concreto rígido de un tramo de la carrera 25 entre calles 15 y 16 y la reconstrucción de coronas, mantenimiento y rehabilitación de siete pozos de alcantarillado existentes. Las estructuras se localizan en la carrera 24 con calle 14 y en la carrera 25 con las calles 13, 13A, 14, 15, 15A y 16. La intervención busca mejorar las condiciones de circulación y acceso a los predios del tramo vial, así como recuperar las condiciones físicas y funcionales de los elementos intervenidos en los pozos. |
| **Descripción de la oferta:** | La oferta actual está conformada por el corredor vial existente y los siete pozos de alcantarillado identificados. La carrera 25 entre calles 15 y 16 continúa pendiente de la construcción de la estructura de pavimento prevista en el proyecto anterior. Por su parte, los pozos presentan necesidades de reconstrucción de coronas, mantenimiento y rehabilitación que permanecen sin atender. En consecuencia, la infraestructura disponible requiere intervenciones para responder a las necesidades de transitabilidad y conservación |

| | |
|---|---|
| | identificadas en el sector. |
| **Descripción de la demanda:** | La demanda comprende la pavimentación de un tramo vial y la intervención de siete pozos de alcantarillado. Según la información suministrada para el proyecto, la población afectada corresponde a 100 familias del barrio Comuneros, con fuente Sisbén. A esta necesidad se suman los requerimientos de circulación de los demás usuarios del sector y las solicitudes reiteradas de la comunidad, canalizadas por el presidente de la Junta de Acción Comunal, especialmente respecto de la atención de los pozos. |

## ANÁLISIS DE OFERTA Y DEMANDA

La comparación entre la oferta existente y la demanda identificada evidencia necesidades pendientes en los dos componentes del proyecto. En materia vial, se dispone del corredor de la carrera 25 entre calles 15 y 16, pero permanece pendiente la construcción de su estructura de pavimento. La necesidad consiste en mejorar las condiciones de transitabilidad y acceso mediante la pavimentación en concreto rígido del tramo seleccionado.

En el componente de alcantarillado, la necesidad se concentra en recuperar los elementos de siete pozos existentes mediante reconstrucción de coronas, mantenimiento y rehabilitación. Estas intervenciones abarcan puntos ubicados tanto dentro como fuera del tramo seleccionado para pavimentación.

Por tanto, la brecha física que atenderá el proyecto corresponde a un tramo vial pendiente de pavimentación y siete pozos que requieren intervención, en el área de influencia de las 100 familias identificadas como población afectada.

**Balance de la necesidad**

| Situación actual | Necesidad identificada |
|---|---|
| Carrera 25 entre calles 15 y 16 pendiente de construcción de la estructura de pavimento. | Pavimentar en concreto rígido el tramo seleccionado para mejorar la circulación y el acceso a los predios. |
| Siete pozos existentes con necesidades de reconstrucción de coronas, mantenimiento y rehabilitación. | Recuperar las condiciones físicas y funcionales de los elementos intervenidos en las siete estructuras. |
| Requerimientos reiterados de la comunidad frente a la intervención de los pozos. | Atender las necesidades identificadas y socializar con la comunidad el alcance de las obras previstas. |

| Inicio Histórico | Final Histórico | Ultimo Año |
|---|---|---|
| 2016 | 2026 | 2036 |

## ANÁLISIS TÉCNICO DE LA ALTERNATIVA

La alternativa seleccionada corresponde a la pavimentación en concreto rígido de la carrera 25 entre calles 15 y 16 y a la reconstrucción de coronas, mantenimiento y rehabilitación de siete pozos de alcantarillado existentes en el barrio Comuneros del municipio de Sabana de Torres, Santander.

| | |
|---|---|
| **ANÁLISIS TÉCNICO DE LA ALTERNATIVA:** | **RESUMEN DE LA ALTERNATIVA:** |
| | La alternativa seleccionada se considera técnicamente pertinente frente al problema identificado, debido a que contempla la intervención del tramo pendiente de pavimentación y la recuperación de elementos de los siete pozos de alcantarillado que requieren reconstrucción, mantenimiento y rehabilitación. |

La solución permitirá mejorar las condiciones de circulación y acceso a los predios de la carrera 25 entre calles 15 y 16 y atender las necesidades de conservación de los pozos identificados. Su alcance responde a los requerimientos de infraestructura del sector y a las solicitudes reiteradas de la comunidad, encabezada por el presidente de la Junta de Acción Comunal.

Desde el punto de vista técnico, la alternativa se desarrollará a partir de los siguientes componentes:

**Componente de infraestructura vial**

Comprende la construcción de la estructura de pavimento en concreto rígido de la carrera 25 entre calles 15 y 16. Las actividades deberán corresponder con las condiciones del terreno, los niveles de la vía y las características definidas en los diseños del proyecto.

La ejecución comprenderá la preparación de la superficie de apoyo, la conformación de las capas previstas y la construcción de las losas de concreto, incluyendo las actividades de acabado, juntas y curado establecidas en las especificaciones. Los espesores, resistencias y cantidades de obra deberán corresponder con los estudios, diseños y presupuesto del proyecto.

**Componente de reconstrucción de coronas de los pozos**

Se contempla la reconstrucción de las coronas de siete pozos existentes: uno ubicado en la carrera 24 con calle 14 y seis sobre la carrera 25, en las intersecciones con las calles 13, 13A, 14, 15, 15A y 16.

La intervención deberá considerar el estado de cada estructura, sus dimensiones y su relación con la superficie de circulación. En los puntos que coincidan con la nueva pavimentación, la terminación de las coronas deberá coordinarse con los niveles proyectados del pavimento. En los demás puntos se considerarán las condiciones de la superficie existente.

**Componente de mantenimiento y rehabilitación de los pozos**

Las actividades de mantenimiento y rehabilitación se definirán a partir de la inspección de cada pozo y se orientarán a recuperar las condiciones físicas y funcionales de los elementos incluidos en el alcance del proyecto.

Estas actuaciones deberán coordinarse con la Empresa de Servicios Públicos de Sabana de Torres E.S.P. —ESPUSATO E.S.P.—, considerando las condiciones de operación del sistema, la programación de los trabajos y las necesidades de conservación posterior.

**Componente de organización y control de las obras**

La programación deberá articular las actividades viales y de alcantarillado para evitar interferencias entre los trabajos. Se considerarán la delimitación y señalización de los frentes, el acceso a las viviendas, la circulación de los usuarios y las medidas de seguridad correspondientes a las actividades previstas.

El seguimiento técnico verificará la calidad de los materiales, las cantidades ejecutadas, los resultados de los ensayos exigidos y el cumplimiento de las especificaciones. La recepción deberá documentar la terminación del tramo pavimentado y las intervenciones realizadas en cada uno de los siete pozos.

**SOSTENIBILIDAD Y VENTAJAS DE LA PROPUESTA**

La propuesta permite atender dos necesidades relacionadas de infraestructura mediante una intervención localizada: mejorar la superficie de circulación del tramo seleccionado y recuperar los elementos de los pozos que requieren atención.

Desde el punto de vista social, contribuirá al mejoramiento de las condiciones de movilidad y acceso en el área de influencia de las 100 familias identificadas como

| | |
|---|---|
| | población afectada, además de los demás usuarios del sector.<br>La conservación de los resultados deberá apoyarse en inspecciones y actividades periódicas de mantenimiento, con responsabilidades definidas entre el municipio y el prestador del servicio, según sus respectivas competencias. |

## LOCALIZACIÓN DE LA ALTERNATIVA

| Ubicación general | Localización específica |
|---|---|
| **Región:** Centro Oriente. | **Sector:** barrio Comuneros, zona urbana del municipio de Sabana de Torres. |
| **Departamento:** Santander. | **Tramo a pavimentar:** carrera 25 entre calles 15 y 16, mediante la construcción de pavimento en concreto rígido. |
| **Municipio:** Sabana de Torres. | **Pozos de alcantarillado:** siete estructuras existentes que serán objeto de reconstrucción de coronas y actividades de mantenimiento y rehabilitación, ubicadas en las intersecciones relacionadas a continuación. |
| **Centro poblado —rural o urbano—:** Urbano. | Carrera 24 con calle 14; carrera 25 con calle 13; carrera 25 con calle 13A; carrera 25 con calle 14; carrera 25 con calle 15; carrera 25 con calle 15A; y carrera 25 con calle 16. |

**FACTORES ANALIZADOS** (marcar con x los factores que intervienen en el proyecto)

| FACTORES ANALIZADOS | MARCA X |
|---|---|
| Factores ambientales, | X |
| Medios y costos de transporte, | X |
| Aspectos administrativos y políticos, | X |
| Cercanía a la población objetivo, | |
| Cercanía de fuentes de abastecimiento, | |
| Comunicaciones, | X |
| Costo y disponibilidad de terrenos, | |
| Disponibilidad de servicios públicos domiciliarios (Agua, energía y otros), | X |
| Disponibilidad y costo de mano de obra, | X |
| Estructura impositiva y legal, | X |
| Impacto para la Equidad de Género, | |
| Orden público, | |
| Otros, | |
| Topografía | X |

## PRESUPUESTO DEL PROYECTO PRESUPUESTO DEL PROYECTO (Debe contener):

| ITEM | DESCRIPCION | UNIDAD | CANTIDAD | VR. UNITARIO | VR. PARCIAL |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | **PAVIMENTACIÓN** | | | | **$ 264,448,595.81** |
| **1.1.** | **PRELIMINARES** | | | | |
| 1.1.1 | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO | m2 | 616.44 | $ 3,552.00 | $ 2,189,594.88 |
| | **SUB-TOTAL PRELIMINARES** | | | | **$ 2,189,594.88** |
| **1.2.** | **EXCAVACIONES Y RELLENOS** | | | | |
| 1.2.1 | EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMUN | m3 | 417.92 | $ 26,555.00 | $ 11,097,865.60 |
| 1.2.2 | MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE CON ADICIÓN DE MATERIAL | m3 | 92.47 | $ 173,397.00 | $ 16,034,020.59 |
| 1.2.3 | CARGUE, RETIRO Y TRANSPORTE DE MATERIALES SOBRANTES | m3 | 431.51 | $ 10,456.00 | $ 4,511,868.56 |
| | **SUB-TOTAL EXCAVACIONES Y RELLENOS** | | | | **$ 31,643,754.75** |
| **1.3.** | **ESTRUCTURA DE PAVIMENTO** | | | | |
| 1.3.1 | SUBBASE GRANULAR CLASE B | m3 | 76.48 | $ 200,908.00 | $ 15,365,443.84 |
| 1.3.2 | BASE GRANULAR CLASE B | m3 | 88.25 | $ 197,784.00 | $ 17,454,438.00 |
| 1.3.3 | PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO MR 4.1 MPa | m2 | 588.32 | $ 239,985.00 | $ 141,187,975.20 |
| 1.3.4 | DOVELAS DE TRANSFERENCIA | Kg | 827.97 | $ 11,719.00 | $ 9,702,980.43 |
| 1.3.5 | DOVELAS DE ANCLAJE LONGITUDINAL | Kg | 56.06 | $ 8,372.00 | $ 469,334.32 |
| 1.3.6 | JUNTA DE DILATACIÓN | ml | 420.13 | $ 32,264.00 | $ 13,555,074.32 |
| | **SUB-TOTAL ESTRUCTURA DE PAVIMENTO** | | | | **$ 197,735,246.11** |
| **1.4.** | **SARDINELES** | | | | |
| 1.4.1 | EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMUN | m3 | 13.59 | $ 81,673.00 | $ 1,109,936.07 |
| 1.4.2 | CONCRETO POBRE e=10cm APOYO SARDINEL | ml | 150.98 | $ 28,359.00 | $ 4,281,641.82 |
| 1.4.3 | SARDINEL A-10 50x20x80 cm; INCLUYE LA PREPARACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO | ml | 150.98 | $ 130,901.00 | $ 19,763,432.98 |
| | **SUB-TOTAL SARDINELES** | | | | **$ 25,155,010.87** |
| **1.5.** | **SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN VIAL** | | | | |
| 1.5.1 | LÍNEA DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRÍO | ml | 233.28 | $ 4,812.00 | $ 1,122,543.36 |
| 1.5.2 | DEMARCACIÓN HORIZONTAL CON PINTURA EN FRÍO | m2 | 32.32 | $ 43,062.00 | $ 1,391,763.84 |
| 1.5.3 | SEÑAL VERTICAL DE TRANSITO TIPO SP, SR Y/O SI DIIMENSIONES 60X60CM CON LAMINA RETRORREFLECTIVA TIPO IV | und | 6.00 | $ 868,447.00 | $ 5,210,682.00 |
| | **SUB-TOTAL SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN VIAL** | | | | **$ 7,724,989.20** |
| **2** | **SISTEMA DE ALCANTARILLADO** | | | | **$ 16,956,585.08** |
| **2.1** | **PRELIMINARES** | | | | |
| 2.1.1 | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO | m2 | 62.23 | $ 2,722.00 | $ 169,390.06 |
| 2.1.2 | DEMOLICIÓN DE POZOS EXISTENTES | m2 | 8.45 | $ 37,178.00 | $ 314,154.10 |
| 2.1.3 | REMOCIÓN DE TUBERIA EXISTENTE | ml | 77.79 | $ 23,788.00 | $ 1,850,468.52 |
| | **SUB-TOTAL PRELIMINARES** | | | | **$ 2,334,012.68** |
| **2.2.** | **POZOS DE INSPECCION** | | | | |
| 2.2.1 | REMODELACION DE POZOS EXISTENTES (INCLUYE LIMPIEZA, PAÑETE IMPERMEABILIZADO Y TAPA) | und | 7.00 | $ 1,539,051.00 | $ 10,773,357.00 |
| 2.2.2 | CORONA DE POZO EN CONCRETO HIDRÁULICO MR 4.1 MPa | m2 | 6.64 | $ 239,985.00 | $ 1,593,500.40 |
| 2.2.3 | ACERO DE REFUERZO PARA CORONA POZOS | KG | 220.50 | $ 10,230.00 | $ 2,255,715.00 |
| | **SUB-TOTAL POZOS DE INSPECCION** | | | | **$ 14,622,572.40** |

| | | |
|---|---|---|
| **COSTOS DIRECTOS** | | **$ 281,405,180.89** |
| ADMINISTRACIÓN | 35.00% | $ 98,491,813.31 |
| IMPREVISTOS | 1.00% | $ 2,814,051.81 |
| UTILIDAD | 5.00% | $ 14,070,259.04 |
| **COSTOS INDIRECTOS** | | **$ 115,376,124.16** |
| **PMT** | | **$ 17,135,800.00** |
| **COSTO TOTAL CONTRATO DE OBRA** | | **$ 413,917,105.05** |

## CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO:

| CRONOGRAMA GENERAL DE OBRA | | SEMANAS | MES 1 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ITEM | DESCRIPCION | | SEMANA 1 | SEMANA 2 | SEMANA 3 | SEMANA 4 |
| 1 | **PAVIMENTACIÓN** | | **$ 8,866,494.82** | **$ 86,075,639.25** | **$ 93,104,211.88** | **$ 76,402,249.87** |
| 1.1. | **PRELIMINARES** | | | | | |
| 1.1.1 | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO | 1.00 | $ 2,189,594.88 | | | |
| | | | **$ 2,189,594.88** | **$ 0.00** | **$ 0.00** | **$ 0.00** |
| 1.2. | **EXCAVACIONES Y RELLENOS** | | | | | |
| 1.2.1 | EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMUN | 2.00 | $ 5,548,932.80 | $ 5,548,932.80 | | |
| 1.2.2 | MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE CON ADICIÓN DE MATERIAL | 2.00 | | $ 8,017,010.30 | $ 8,017,010.30 | |
| 1.2.3 | CARGUE, RETIRO Y TRANSPORTE DE MATERIALES SOBRANTES | 4.00 | $ 1,127,967.14 | $ 1,127,967.14 | $ 1,127,967.14 | $ 1,127,967.14 |
| | | | **$ 6,676,899.94** | **$ 14,693,910.24** | **$ 9,144,977.44** | **$ 1,127,967.14** |
| 1.3. | **ESTRUCTURA DE PAVIMENTO** | | | | | |
| 1.3.1 | SUBBASE GRANULAR CLASE B | 2.00 | | $ 7,682,721.92 | $ 7,682,721.92 | |
| 1.3.2 | BASE GRANULAR CLASE B | 2.00 | | $ 8,727,219.00 | $ 8,727,219.00 | |
| 1.3.3 | PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO MR 4.1 MPa | 3.00 | | $ 47,062,658.40 | $ 47,062,658.40 | $ 47,062,658.40 |
| 1.3.4 | DOVELAS DE TRANSFERENCIA | 3.00 | | $ 3,234,326.81 | $ 3,234,326.81 | $ 3,234,326.81 |
| 1.3.5 | DOVELAS DE ANCLAJE LONGITUDINAL | 3.00 | | $ 156,444.77 | $ 156,444.77 | $ 156,444.77 |
| 1.3.6 | JUNTA DE DILATACIÓN | 3.00 | | $ 4,518,358.11 | $ 4,518,358.11 | $ 4,518,358.11 |
| | | | **$ 0.00** | **$ 71,381,729.01** | **$ 71,381,729.01** | **$ 54,971,788.09** |
| 1.4. | **SARDINELES** | | | | | |
| 1.4.1 | EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMUN | 2.00 | | | $ 554,968.04 | $ 554,968.04 |
| 1.4.2 | CONCRETO POBRE e=10cm APOYO SARDINEL | 2.00 | | | $ 2,140,820.91 | $ 2,140,820.91 |
| 1.4.3 | SARDINEL A-10 50x20x80 cm; INCLUYE LA PREPARACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO | 2.00 | | | $ 9,881,716.49 | $ 9,881,716.49 |
| | | | **$ 0.00** | **$ 0.00** | **$ 12,577,505.44** | **$ 12,577,505.44** |
| 1.5. | **SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN VIAL** | | | | | |
| 1.5.1 | LÍNEA DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRÍO | 1.00 | | | | $ 1,122,543.36 |
| 1.5.2 | DEMARCACIÓN HORIZONTAL CON PINTURA EN FRÍO | 1.00 | | | | $ 1,391,763.84 |
| 1.5.3 | SEÑAL VERTICAL DE TRANSITO TIPO SP, SR Y/O SI DIIMENSIONES 60X60CM CON LAMINA RETRORREFLECTIVA TIPO IV | 1.00 | | | | $ 5,210,682.00 |
| | | | **$ 0.00** | **$ 0.00** | **$ 0.00** | **$ 7,724,989.20** |
| 2 | **SISTEMA DE ALCANTARILLADO** | | **$ 5,989,655.78** | **$ 3,655,643.10** | **$ 3,655,643.10** | **$ 3,655,643.10** |
| 2.1 | **PRELIMINARES** | | | | | |
| 2.1.1 | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO | 1.00 | $ 169,390.06 | | | |
| 2.1.2 | DEMOLICIÓN DE POZOS EXISTENTES | 1.00 | $ 314,154.10 | | | |
| 2.1.3 | REMOSIÓN DE TUBERIA EXISTENTE | 1.00 | $ 1,850,468.52 | | | |
| | | | **$ 2,334,012.68** | **$ 0.00** | **$ 0.00** | **$ 0.00** |
| 2.2. | **POZOS DE INSPECCION** | | | | | |
| 2.2.1 | REMODELACION DE POZOS EXISTENTES (INCLUYE LIMPIEZA, PAÑETE IMPERMEABILIZADO Y TAPA) | 4.00 | $ 2,693,339.25 | $ 2,693,339.25 | $ 2,693,339.25 | $ 2,693,339.25 |
| 2.2.2 | CORONA DE POZO EN CONCRETO HIDRÁULICO MR 4.1 MPa | 4.00 | $ 398,375.10 | $ 398,375.10 | $ 398,375.10 | $ 398,375.10 |
| 2.2.3 | ACERO DE REFUERZO PARA CORONA POZOS | 4.00 | $ 563,928.75 | $ 563,928.75 | $ 563,928.75 | $ 563,928.75 |
| | | | **$ 3,655,643.10** | **$ 3,655,643.10** | **$ 3,655,643.10** | **$ 3,655,643.10** |
| | | | **$ 14,856,150.60** | **$ 89,731,282.35** | **$ 96,759,854.98** | **$ 80,057,892.97** |
| | | | $ 5,199,652.71 | $ 31,405,948.82 | $ 33,865,949.24 | $ 28,020,262.54 |
| | | | $ 148,561.51 | $ 897,312.82 | $ 967,598.55 | $ 800,578.93 |
| | | | $ 742,807.53 | $ 4,486,564.12 | $ 4,837,992.75 | $ 4,002,894.65 |
| | | | **$ 6,091,021.75** | **$ 36,789,825.76** | **$ 39,671,540.54** | **$ 32,823,736.12** |
| | | | $ 4,283,950.00 | $ 4,283,950.00 | $ 4,283,950.00 | $ 4,283,950.00 |
| | | | **$ 25,231,122.35** | **$ 130,805,058.11** | **$ 140,715,345.52** | **$ 117,165,579.08** |
| | | | 6.10% | 31.60% | 34.00% | 28.31% |

**Incluya el número de meses que dure la ejecución del proyecto**

**TIEMPO DE EJECUCIÓN:** **DÍAS:** 0 **MES: 1** **AÑO:** 2026-2027

## ANÁLISIS DE RIESGOS ALTERNATIVA

El análisis de riesgos de la alternativa seleccionada permite identificar los eventos que podrían afectar la pavimentación en concreto rígido de la carrera 25 entre calles 15 y 16 y la reconstrucción de coronas, mantenimiento y rehabilitación de siete pozos de alcantarillado del barrio Comuneros.

Para este proyecto adquieren especial importancia las condiciones del terreno y de las estructuras existentes, la coordinación de las intervenciones, la calidad de los materiales, la seguridad de trabajadores y usuarios y el cumplimiento de la programación.

## ANÁLISIS DE RIESGO

Las valoraciones de probabilidad e impacto son preliminares y deberán validarse con los estudios, las condiciones de los frentes de obra y los controles previstos.

| Tipo de riesgo | Descripción del riesgo | Probabilidad | Impacto | Efectos | Medidas de mitigación |
|---|---|---|---|---|---|
| **Técnico — condiciones del terreno y redes existentes** | Identificación de condiciones de soporte, redes o interferencias diferentes a las consideradas en los diseños. | Posible | Mayor | Ajustes técnicos, modificación de cantidades, daños a redes y retrasos. | Verificar los estudios y las condiciones del tramo; realizar replanteo; localizar redes con apoyo de sus responsables y aprobar técnicamente los ajustes antes de ejecutarlos. |
| **Técnico — diagnóstico y niveles de los pozos** | Definición incompleta de las reparaciones o diferencias entre las cotas de las coronas y las superficies de circulación. | Posible | Mayor | Intervenciones insuficientes, desniveles, reprocesos y dificultades de circulación. | Inspeccionar individualmente los siete pozos; definir actividades y cantidades por estructura; verificar cotas y coordinar los detalles con ESPUSATO E.S.P. |
| **Calidad — materiales y procedimientos constructivos** | Utilización de materiales o procedimientos que incumplan las especificaciones del pavimento y de las coronas, o apertura prematura al tránsito. | Posible | Mayor | Fisuración, deterioro prematuro, reparaciones y reducción de la vida útil. | Aprobar materiales; verificar compactación, colocación del concreto, juntas y curado según las especificaciones; realizar los ensayos exigidos y comprobar las condiciones de aceptación antes de habilitar la circulación. |
| **Seguridad — ejecución de las obras** | Accidentes durante excavaciones, manipulación de elementos pesados y operación de maquinaria y herramientas. | Posible | Catastrófico | Lesiones graves, pérdida de vidas, daños materiales y suspensión de actividades. | Aplicar el SG-SST; evaluar los peligros por actividad; proteger las excavaciones; establecer barreras y zonas de exclusión; utilizar equipos inspeccionados, personal competente y medidas de respuesta ante emergencias. |
| **Seguridad — ingreso eventual a espacios confinados** | Si las actividades requieren ingreso a los pozos, exposición a atmósferas peligrosas, deficiencia de oxígeno o dificultades de evacuación. | Posible | Catastrófico | Intoxicación, asfixia, lesiones graves o pérdida de vidas. | Priorizar métodos sin ingreso. Cuando sea indispensable, aplicar el procedimiento y permiso correspondientes, medición y monitoreo atmosférico, ventilación, personal competente, vigía y medios de rescate disponibles. |
| **Climático — lluvias durante la construcción** | Precipitaciones que afecten excavaciones, superficies de apoyo, materiales o actividades de colocación del concreto. | Posible | Mayor | Suspensiones, pérdida de condiciones de trabajo, afectación de materiales y reprocesos. | Consultar pronósticos; programar actividades sensibles; proteger materiales y superficies; prever manejo temporal de aguas y verificar las condiciones antes de reanudar los trabajos. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Social y de movilidad — afectación a usuarios** | Restricciones de acceso y exposición de peatones y vehículos a excavaciones, pozos abiertos o movimiento de maquinaria. | Posible | Mayor | Incidentes, dificultades de desplazamiento, inconformidad comunitaria e interrupciones de los trabajos. | Organizar y señalizar los frentes; proteger las aberturas; disponer pasos peatonales seguros; coordinar accesos y comunicar oportunamente cierres y cambios de circulación. |
| **Financiero y de abastecimiento** | Variaciones de precios o dificultades de suministro de concreto, agregados y demás insumos. | Posible | Moderado | Afectación del presupuesto, interrupciones y retrasos. | Verificar precios y disponibilidad durante la estructuración; programar suministros; identificar proveedores alternativos y revisar previamente cualquier sustitución de materiales. |
| **Administrativo y contractual — cumplimiento de la programación** | Retrasos por coordinación insuficiente, decisiones pendientes, baja disponibilidad de recursos del contratista o incumplimiento de actividades. | Posible | Mayor | Prolongación de las obras, frentes inconclusos y demora en la entrega. | Definir responsabilidades y cronograma; verificar disponibilidad de personal y equipos; efectuar seguimiento al avance y documentar oportunamente desviaciones y acciones correctivas. |
| **Ambiental — manejo de residuos y materiales de limpieza** | Disposición inadecuada de escombros, sobrantes o materiales retirados durante el mantenimiento de los pozos. | Posible | Moderado | Obstrucción de pasos o redes, afectación del entorno y necesidades adicionales de limpieza. | Separar y manejar los residuos según su naturaleza; controlar el almacenamiento; evitar su ingreso al alcantarillado y documentar su transporte y disposición mediante los mecanismos autorizados que correspondan. |
| **Operacional — conservación posterior** | Inspección y mantenimiento insuficientes después de recibir las obras. | Posible | Mayor | Deterioro progresivo, pérdida de funcionalidad de los elementos intervenidos y nuevas necesidades de reparación. | Definir responsabilidades del municipio y de ESPUSATO E.S.P.; establecer inspecciones y mantenimiento periódico y conservar registros de las actuaciones realizadas. |

## CONSIDERACIONES PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO

La gestión de riesgos deberá mantenerse desde la planeación hasta la ejecución, recepción y conservación de las obras. Para cada riesgo deberán definirse responsables, controles, momentos de verificación y acciones ante su materialización.

Durante la construcción, el contratista y la supervisión o interventoría deberán comprobar las condiciones de los frentes, la calidad de los materiales y el cumplimiento de los diseños. Los controles deberán actualizarse cuando cambien las condiciones de trabajo.

Se dará especial atención a la coordinación entre las intervenciones de los pozos y la pavimentación, particularmente donde coincidan ambas actividades, para evitar excavaciones posteriores o desajustes con la rasante terminada.

Antes del recibo deberán verificarse la terminación del tramo, las actividades ejecutadas en cada pozo, los soportes de calidad y las responsabilidades de conservación posterior.

## INGRESOS Y BENEFICIOS ALTERNATIVA

| Campo | Descripción |
|---|---|
| **Nombre del proyecto:** | Pavimentación en concreto rígido de la carrera 25 entre calles 15 y 16 y reconstrucción de coronas, mantenimiento y rehabilitación de siete pozos de |

| | |
|---|---|
| | alcantarillado en el barrio Comuneros del municipio de Sabana de Torres, Santander. |
| **Tipo:** | Ingresos (  )  Beneficios (**X**) |
| **Medido a través de:** | Número de familias beneficiadas. |
| **Bien producido:** | Mejoramiento de las condiciones de transitabilidad y acceso a los predios del tramo intervenido y recuperación de las condiciones físicas y funcionales de los elementos intervenidos en los siete pozos de alcantarillado. |
| **Descripción Cantidad:** | Se proyecta beneficiar a 100 familias residentes en el área de influencia del proyecto, tomando como referencia la población afectada reportada con fuente Sisbén. Los beneficios se relacionan con la pavimentación de un tramo vial y la intervención de siete pozos existentes. |
| **Descripción Valor Total:** | Corresponde al valor económico de los beneficios atribuibles al mejoramiento de la movilidad, el acceso y la conservación de la infraestructura intervenida. Su cuantificación monetaria está pendiente y deberá sustentarse en información verificable y en el horizonte de evaluación del proyecto. |

## INDICADORES DE PRODUCTO

### PRODUCTO 1. COMPONENTE VIAL

- **Objetivo Específico:** Mejorar las condiciones de circulación y acceso a los predios de la carrera 25 entre calles 15 y 16, mediante la construcción de la estructura de pavimento en concreto rígido.
- **Producto:** Tramo vial pavimentado en concreto rígido.
- **Unidad de medida:** Número de tramos.
- **Meta total:** Un (1) tramo, correspondiente a la carrera 25 entre calles 15 y 16.

### PRODUCTO 2. COMPONENTE DE ALCANTARILLADO

- **Objetivo Específico:** Recuperar las condiciones físicas y funcionales de los elementos intervenidos en los siete pozos de alcantarillado, mediante la reconstrucción de sus coronas y la ejecución de actividades de mantenimiento y rehabilitación.
- **Producto:** Pozos de alcantarillado rehabilitados.
- **Unidad de medida:** Número de pozos.
- **Meta total:** Siete (7) pozos.

### COSTO TOTAL DEL PROYECTO

CUATROCIENTOS TRECE MILLONES NOVECIENTOS DIECISIETE MIL CIENTO CINCO PESOS CON CINCO CENTAVOS ($413.917.105,05) M/CTE.

| Cuenta | Presupuesto | Cod. | Fuente de financiación | Dependencia | Sector | Meta | APROPIACIÓN INICIAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.3.2.02.02.005.24.04 | Mejorar un (1) Kilómetro de vía urbana | 1.2.1.0.00 | INGRESOS CORRIENTES DE LIBRE DESTINACION | ALCALDIA | 24 | P-029 | $ 287.144.500,00 |
| 2.3.2.02.02.005.24.04 | Mejorar un (1) Kilómetro de vía urbana | 1.2.4.3.04 | SGP-PROPOSITO GENERAL-LIBRE DESTINACION MUNICIPIOS CATEGORIA 4,5 Y 6 | ALCALDIA | 24 | P-029 | $ 20.329.610,00 |
| 2.3.2.02.02.005.24.04 | Mejorar un (1) Kilómetro de vía urbana | 1.3.3.1.00 | RECURSOS DEL BALANCE DE LIBRE DESTINACION | ALCALDIA | 24 | P-029 | $ 75.574.881,00 |
| 2.3.2.02.02.005.24.04 | Mejorar un (1) Kilómetro de vía urbana | 1.3.3.8.04 | SGP-PROPOSITO GENERAL-LIBRE DESTINACION MUNICIPIOS CATEGORIA 4,5 Y 6 | ALCALDIA | 24 | P-029 | $ 48.754.263,94 |
| | | | | | | **TOTAL** | **$ 431.803.254,94** |

## CONCLUSIÓN

El proyecto de pavimentación en concreto rígido de la carrera 25 entre calles 15 y 16 y de reconstrucción de coronas, mantenimiento y rehabilitación de siete pozos de alcantarillado constituye una respuesta a las necesidades de infraestructura identificadas en el barrio Comuneros del municipio de Sabana de Torres, Santander. Su ejecución permitirá avanzar en la atención parcial de las obras de pavimentación pendientes y atender los requerimientos comunitarios relacionados con la conservación de los pozos existentes.

Con una inversión total prevista de **$413.917.105,05**, la intervención se orienta a mejorar las condiciones de transitabilidad y acceso a los predios del tramo seleccionado y a recuperar las condiciones físicas y funcionales de los elementos intervenidos en los siete pozos. Se proyecta beneficiar a **100 familias** del área de influencia, además de los demás usuarios de la infraestructura del sector.

El cumplimiento de los resultados previstos requiere ejecutar las actividades conforme a los diseños, especificaciones y cantidades de obra, mantener el seguimiento técnico y contractual y aplicar las medidas de prevención de riesgos definidas. Asimismo, la coordinación entre el municipio, ESPUSATO E.S.P. y la comunidad será fundamental para organizar las intervenciones y establecer las responsabilidades de inspección y mantenimiento que contribuyan a conservar los beneficios de la inversión.

**ING. OSCAR REY RODRIGUEZ**
SECRETARIO DE PLANEACIÓN MUNICIPAL

| | Nombres y Apellidos | Firma | Fecha |
|---|---|---|---|
| **Proyectó** | Maickol Farid Velez Villamizar<br>CPS – Apoyo a la Formulación | | **2026/10/28** |
| **Reviso** | Ing. Harold M. Moreno L. | | **2026/10/28** |
| **Aprobó** | ING. OSCAR REY RODRIGUEZ | | **2026/10/28** |
| Los arriba Firmantes declaramos que hemos revisado el documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales vigentes y por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para firma. | | | |