

Bogotá D.C. 25 de mayo de 2026

Señor Alcalde
EDUARD HERNÁN CORREA SARMIENTO
Calle 5 N° 3 - 63
alcaldia@zipacon-cundinamarca.gov.co
Zipacón, Cundinamarca

**Asunto: Viabilidad condicionada para proyectos por fases
"CONSTRUCCIÓN DE LA PRIMERA ETAPA-FASE
ALCANTARILLADO DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y
ALCANTARILLADO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO
DE ZIPACÓN, CUNDINAMARCA".**

Apreciado, Alcalde

Nos complace informarle que se declara **PROYECTO CON VIABILIDAD CONDICIONADA PARA PROYECTO POR FASES "CONSTRUCCIÓN DE LA PRIMERA ETAPA-FASE ALCANTARILLADO DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE ZIPACÓN, CUNDINAMARCA"**, de acuerdo con el concepto de favorabilidad del Grupo Evaluador del Mecanismo Departamental de Viabilización de Proyectos, emitido el 21 de mayo de 2026 luego de verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Resolución 672 de 2015 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, y atendiendo las recomendaciones del Comité Técnico Departamental de Proyectos en su sesión N°64 del 25 de mayo de 2026.

El proyecto viabilizado tiene las siguientes características:

Justificación

La Fase I del Plan Maestro de Alcantarillado Urbano del municipio de Zipacón es técnicamente necesaria debido a las condiciones críticas del sistema actual, el cual opera bajo un esquema combinado, con redes antiguas en gres, deterioradas, con insuficiencia hidráulica y múltiples conexiones erradas de aguas lluvias al sistema sanitario, generando sobrecargas, reboses, inundaciones locales y riesgo sanitario. El diagnóstico demográfico establece que el sistema debe responder a una población urbana base aproximada de 1.228 habitantes (año 2018), proyectada bajo una tasa de crecimiento geométrico del 0,99% anual, lo cual define un periodo de diseño comprendido entre 2021 y 2046 (25 años), alcanzando una población de diseño del orden de 1.616 habitantes en el horizonte final. Bajo este escenario poblacional, es indispensable definir y actualizar los caudales medios, máximos y de diseño del sistema sanitario, incluyendo aportes por infiltración (I/I), así como los caudales pluviales por subcuencas, considerando áreas de drenaje, coeficientes de escorrentía, tiempos de concentración y periodos de retorno, parámetros fundamentales para garantizar la capacidad hidráulica, estabilidad operativa y comportamiento adecuado de la red separativa proyectada.

La actualización de estos parámetros en la Fase I permitirá consolidar los diseños del sistema sanitario y pluvial independiente, asegurar el dimensionamiento correcto de diámetros, pendientes, profundidades y estructuras hidráulicas, cumplir con la normativa vigente (RAS 2017 – Resolución 0330 y lineamientos ambientales), y evitar sobrecargas hacia la futura PTAR. De esta manera, se garantiza un sistema de alcantarillado urbano seguro, funcional, normativamente ajustado, económicamente viable y sostenible para la población actual y proyectada del municipio de Zipacón.

Alcance

Fase 1: Apropriación de diseños para el proyecto

La Fase I del proyecto se orienta a la apropiación, ajuste y actualización de los estudios y diseños del Sistema de Alcantarillado Urbano, con énfasis en la implementación de la alternativa seleccionada: sistema separado optimizado (Alternativa 2), derivada de los análisis realizados en el marco del Contrato EPC-PDA-C-426-2018 entre Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P. e Ingeniería e Hidrosistemas – IEH GRUCON S.A.

El diagnóstico técnico evidenció que el casco urbano de Zipacón opera actualmente con un sistema combinado obsoleto, conformado principalmente por tuberías en gres con más de 30 años de servicio, múltiples tramos con desgaste estructural, presencia de sumideros descargando directamente al sistema sanitario, deficiencias hidráulicas en capacidad, velocidades fuera de rango, esfuerzos cortantes inferiores a lo exigido y riesgos de sobrecargas durante eventos de lluvia. Estas condiciones generan riesgo sanitario, afectación ambiental, ineficiencia hidráulica, mayores costos de operación, reboses, inundaciones locales y cargas innecesarias a la futura PTAR. La consultoría existente definió alternativas de solución, resultando seleccionado la implementación de un sistema separado sanitario y pluvial optimizado, por obtener la mejor calificación técnica, funcional, ambiental, económica y operativa. No obstante, el informe técnico reciente identificó la necesidad de profundizar, depurar y consolidar los diseños, especialmente en lo relacionado con memorias hidráulicas pluviales, coherencia topológica, verificación de diámetros, pendientes, cotas, conexión temporal de redes sanitarias, modelación hidráulica bajo criterios del RAS 2017 – Resolución 0330/2017 y Resolución 0799/2021, actualización poblacional y determinación precisa de caudales de diseño.

Con base en el documento técnico, esta fase debe actualizar la proyección de población y caudales de diseño con horizonte de 25 años, completar, corregir y consolidar las memorias de cálculo sanitarias y pluviales, modelos hidráulicos y verificación de capacidad, uniformar criterios técnicos y constructivos, materiales, diámetros, pendientes y profundidades, definir con precisión los tramos prioritarios, especialmente aquellos localizados en la zona norte del casco urbano, garantizar coherencia entre memorias, modelos y planos planta-perfil, asegurando información completa y verificable, diseñar condiciones seguras de conexión temporal de redes sanitarias mientras entra en operación la PTAR y cumplir integralmente normativa técnica vigente y lineamientos de EPC y Mecanismo Departamental de Evaluación.

La ejecución de esta fase permitirá contar con diseños completamente viables, técnicamente soportados, ambientalmente responsables y financieramente eficientes, minimizando riesgos constructivos, evitando reprocesos, reduciendo afectaciones a la comunidad y asegurando la correcta estructuración de la posterior Fase II de ejecución de obras del Plan Maestro de Alcantarillado Urbano de Zipacón.

Fase 2: Ejecución y entrega de la obra física

La ejecución de la Fase I del Plan Maestro de Alcantarillado Urbano del municipio de Zipacón es técnicamente necesaria como respuesta a las deficiencias estructurales, hidráulicas, operativas y sanitarias evidenciadas en el sistema actual, el cual funciona bajo un esquema combinado, con redes antiguas, mayormente en gres, con deterioro avanzado, infiltraciones, aportes indebidos de aguas lluvias hacia el sistema sanitario, capacidad insuficiente y ausencia de infraestructura pluvial independiente. Estas condiciones generan sobrecargas en época de lluvia, reboses y afectaciones sobre la infraestructura urbana, riesgos de inundación, contaminación ambiental y riesgo sanitario para la población urbana.

Adicionalmente, la operación del sistema combinado incrementa significativamente los caudales que deberán ser conducidos y tratados en la futura PTAR, generando sobrecostos de operación, mayor carga hidráulica y menor eficiencia en el tratamiento. La transición hacia un sistema separativo sanitario – pluvial ha sido evaluada técnica y económicamente en los estudios previos, estableciéndose como la alternativa óptima por desempeño hidráulico, seguridad operativa, protección sanitaria y cumplimiento normativo (RAS 2017, Resolución 0330, lineamientos de saneamiento básico y control de vertimientos). La intervención en esta fase permitirá garantizar capacidad hidráulica adecuada, mejorar el comportamiento del sistema ante eventos de lluvia, reducir significativamente reboses e inundaciones, proteger la salud pública, optimizar la futura operación de la PTAR y dotar al municipio de una infraestructura moderna, eficiente y sostenible, acorde con la población actual y proyectada del casco urbano.

Obras a ejecutar en Fase 2

Obras Generales de Construcción, incluye:

- Excavación en zanja en material común y roca, profundidades variables acorde a pendientes y diseño.
- Estabilización y entibación de zanjas cuando sea requerido.
- Camadas de apoyo y cama de tubería (arena, material seleccionado o grava según norma)
- Instalación de tubería con ensamble y pruebas de hermeticidad.
- Relleno de zanja: relleno inicial con material seleccionado compactado y relleno final con material común.
- Reposición de pavimento y urbanismo afectado: pavimento flexible, rígido o adoquín, según sector.
- Manejo de tráfico y señalización de obra.
- Manejo de aguas durante construcción.
- Disposición final de material producto de excavación conforme normativa.

Sistema de Alcantarillado Sanitario, incluye:

- Construcción de redes sanitarias nuevas en PVC sanitario o material equivalente normativo, diámetros estimados: Ø 8"-10", longitudes estimadas de intervención: 935 m de redes sanitarias.
- Instalación de cámaras de inspección y pozos de revisión: aproximadamente 80 a 120 estructuras sanitarias.
- Construcción y/o regularización de conexiones domiciliarias sanitarias.
- Empalmes hidráulicos y estructuras de transición.
- Definición de puntos de descarga temporal hacia sistema existente (si aplica) y conexión futura hacia PTAR.

Sistema de Alcantarillado Pluvial, incluye:

- Construcción de red pluvial independiente, en material: PEAD estructural o concreto reforzado, según tramo y diseño, con diámetros estimados: Ø 18" – Ø 33" y longitud estimada de intervención 767 m.
- Construcción de sumideros tipo reja y rejilla–boca de tormenta aproximadamente 60 a 100 sumideros.
- Cámaras de inspección pluviales y cajas de empalme.
- Obras de descarga controlada y disipación de energía en puntos finales.

Componentes Complementarios, incluye:

- Señalización y seguridad vial, protección de redes de servicios existentes, obras especiales en cruces de vías, Protección de taludes, cuando aplique, implementación de medidas ambientales y manejo de escombros y restauración final de áreas intervenidas.

Impacto

La ejecución de la Fase I del Plan Maestro de acueducto y alcantarillado urbano del municipio de Zipacón es técnicamente necesaria como respuesta a las deficiencias estructurales, hidráulicas, operativas y sanitarias evidenciadas en el sistema actual, el cual funciona bajo un esquema combinado, con redes antiguas, mayormente en gres, con deterioro avanzado, infiltraciones, aportes indebidos de aguas lluvias hacia el sistema sanitario, capacidad insuficiente y ausencia de infraestructura pluvial independiente. Estas condiciones generan sobrecargas en época de lluvia, reboses y afectaciones sobre la infraestructura urbana, riesgos de inundación, contaminación ambiental y riesgo sanitario para la población urbana.

Con la ejecución de este proyecto se construirán mas de 935 m de redes sanitarias que permitirán la separación adecuada del sistema de aguas lluvias y servidas, se garantizará la construcción de 120 estructuras sanitarias entre cajas y pozos de Inspección, la regularización de las conexiones domiciliarias, se construirá una red pluvial independiente de más de 767 ml con 100 sumideros para garantizar la evacuación de aguas lluvias. Este sistema permitirá la optimizar la carga hidráulica y sistema de tratamiento de aguas servidas.

Plan financiero

El Comité Directivo del PDA Cundinamarca en la Sesión N° 137, realizada el 27 de abril de 2026, aprobó y asignó el plan financiero para el proyecto, el cual fue revisado por el grupo evaluador del Mecanismo Departamental de Viabilización de Proyectos, que recomendó dar trámite al concepto favorable, así:

Usos / Fuentes	Crédito	SGP Municipio	Total
Obra	2.407.493.361	396.403.391	\$ 2.803.896.752
Interventoría		266.278.609	\$ 266.278.609
Total	2.407.493.361	662.682.000	\$ 3.070.175.361
%	78%	22%	100%



Se da concepto **VIABLE CONDICIONADO PARA PROYECTOS POR FASES** al proyecto, lo anterior acudiendo al numeral 3.6.2. de la Resolución 672 de 2015, y de acuerdo con la Resolución No. 08 de la Secretaría de Prospectiva e Integración Territorial de la Gobernación de Cundinamarca, del 10 de junio del 2025, el concepto es **VIABLE CONDICIONADO PARA PROYECTOS POR FASES** el cual se otorga al proyecto formulado bajo las modalidades de diseño tipo, o con fase preliminar de implantación, apropiación, profundización y/o ajustes a los diseños o de llave en mano que hallan surtido el proceso de evaluación de la fase de prefactibilidad o factibilidad en el Mecanismo Departamental de Evaluación y Viabilización de Proyectos. Este concepto se emite para el alcance total del proyecto, es decir para la etapa de preinversión como la etapa de inversión estimada en la formulación y estructuración del proyecto, por lo cual, con este concepto se podrá adelantar todos los trámites administrativos para la contratación del proyecto. El concepto tiene una vigencia de doce (12) meses, contados a partir de su expedición.

Una vez se cuente con la implantación, apropiación, profundización y/o ajustes a los diseños o estudios y diseños de detalle según sea el caso de la modalidad del proyecto, producto de la fase de factibilidad, se deberá surtir el segundo proceso, que es la evaluación de la fase definitiva de factibilidad, en la cual el proyecto deberá obtener el concepto VIABLE por parte del Mecanismo Departamental de Evaluación y Viabilización de Proyectos como condición para iniciar la etapa de ejecución de obras

Este concepto de viabilidad se emite con base en la documentación presentada por el Gestor del PDA de Cundinamarca, la cual se presume veraz.

De conformidad con lo establecido en el parágrafo 1 del artículo 2.3.3.1 del Decreto 4077 de 2015, modificado por el Decreto 1425 de 2019, se entenderá que la autorización del inicio de contratación se surte con este oficio, y se ceñirá a las disposiciones que sobre el particular se establezcan en el Manual Operativo.

Cualquier información adicional será atendida por la Secretaría Técnica del Comité Técnico Departamental de Proyectos, quienes le brindarán la asistencia que considere necesaria en la línea 580 1672.

Cordialmente,

JORGE EMILIO REY ÁNGEL

Gobernador de Cundinamarca



Copia: Miembros del Comité Directivo del PDA

Revisó: Jorge Enrique Machuca López / Gerente General / Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P.

V°B°: Lucy Adriana Hernández Hernández, Subgerente Técnica y Operativa de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P.

V°B°: Francisco Javier Arias Alonso, Subgerente General (E) de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P.

V°B°: Eduardo Enrique Cañas Ramos, Director de Estructuración de Proyectos Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P.

Elaboró: Carolina Borrero Ortiz, Contratista Subgerencia General de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P.



Gobernación de
Cundinamarca

Calle 24 #51-40, Bogotá
Capital Tower- Piso 7 y 11
Tel: 601 580 16 72 - Código Postal: 111321
Contactenos@epc.com.co
www.epc.com.co



SAC-F355 Versión: 6 Fecha: 3/06/2025