

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

I. IDENTIFICACION

Expediente	40871				
Radicación	8121100689 del 23/mayo/2012				
Asunto	Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos				
Solicitante o Contraventor	ALCALDIA MUNICIPAL DE VILLAGOMEZ				
Representante Legal	MISAEL DUARTE SANCHEZ				
Identificación	NIT 899999447-8				
Domicilio Solicitante	CL 5 3 41 PALACIO MUNICIPAL				
Teléfonos Solicitante	Sin Información				
Predios	Nombre	Cédula Catastral	Tipo		
	No aplica	258719999999999999	Servicio Ambiental		
Ubicación	Municipio	Vereda	Este	Norte	Altitud
	VILLA GÓMEZ	CASCO URBANO	4869453	2136193	1990
Cuencas	No Aplica				
Área protegida o de importancia estratégica	No Aplica				
CIUU	013 - ACTIVIDAD MIXTA (AGRICOLA Y PECUARIA)				
Departamento de Gestión Ambiental	No Aplica				
Objetivo	Realizar la evaluación del radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026, presentado por el municipio de Villagómez (Cundinamarca), mediante el cual se presenta alcance al radicado CAR No. 20251066378 del 13 de junio de 2025 correspondiente con la solicitud de modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV para el Casco Urbano y un sector de la vereda Argentina del Municipio de Villagómez (Cundinamarca), de conformidad con lo establecido en el AUTO DRRN No. 08256000088 del 06 de				



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

	febrero de 2025 y de manera consecuente con lo establecido en el Auto DRRN No. 08236002129 del 29 de diciembre de 2023.			
Fecha Visita	jueves, 5 de marzo de 2026			
Tipo	Trámite por Decidir	Seguimiento y Control		Evaluación de Documentación
	Permisivo	Permisivo	X	Permisivo
	Sancionatorio	Sancionatorio		Sancionatorio
	Otro			

II. ANTECEDENTES

Los antecedentes citados corresponden a la información que encuentra en el Sistema de Administración de Expedientes - SAE (**Expediente 40871**) a la fecha de la elaboración del presente informe técnico:

- Folio 551. Resolución CAR No. 2468 del 10 de diciembre de 2013.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR, dispone “**ARTÍCULO 1:** Aprobar el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos — PSMV, para las descargas de aguas residuales recogidas en la prestación del servicio público domiciliario de alcantarillado en el casco urbano del municipio de Villagómez - Cundinamarca, identificado con NIT. 8999994471-8, según las motivaciones expuestas. **ARTÍCULO 2:** El término de vigencia del Plan de saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV- que a través de este acto administrativo se aprueba, corresponderá a diez (10) años, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo (...)”. (Ejecutoriada a partir del 28 de enero de 2014).
- Folio 561. Radicado CAR No. 08141100315 del 06 de marzo de 2014.** El municipio de Villagómez (Cundinamarca), remite autodeclaración de vertimientos correspondiente al área urbana del municipio de Villagómez (Cundinamarca).
- Folio 569. Informe Técnico SDAS No. 485 del 06 de junio de 2014.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, realiza el *seguimiento a la meta individual de carga contaminante – año 2013*, establecida para los Municipios que cuentan con PSMV aprobados en la jurisdicción CAR, teniendo en cuenta lo dispuesto en el Acuerdo 29 del 19/12/2011, en el cual se conceptuó incumplimiento con los compromisos aprobados en el acuerdo CAR No. Acuerdo 29 del 19/12/2011 generando $DBO_5 = 13,48$ t/año a 2013 y la meta de reducción correspondiente a cumplir es $DBO_5 = 10$ t/año. (Mediante Auto OPRN No. 683 del 05/09/2014, se realizó tramite jurídico).
- Folio 616. Auto OPRN No. 0683 del 05 de septiembre de 2014.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR dispone: “**ARTÍCULO 1.** Requerir al Municipio de Villagómez para que dé estricto cumplimiento a lo establecido en el numeral 1° artículo 3° de la Resolución No. 2468 de 10 de Diciembre 2013, que a la letra reza: “Contribuir al cumplimiento de la meta de reducción de carga contaminante para DBO_5 y SST establecida en el Acuerdo 029 del 19 de Diciembre de 2011 para la cuenca del Río Minero - Subcuenca Rionegro que corresponde a



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

9 T/DBO₅ y 9 T/ SST, en consecuencia, las metas propuestas en el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV que a través del citado acto administrativo se aprueba, deberán ajustarse a la mencionada norma en lo pertinente (...). (Notificación personal el 25 de febrero de 2015)

- **Folio 619. Informe Técnico DRRN No. 914 del 29 de diciembre de 2014.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, realiza el seguimiento al cumplimiento en el avance físico de las actividades e inversiones programadas para los semestres 1 y 2 de acuerdo con el Plan de Inversiones del PSMV aprobado mediante Resolución CAR No. 2468 del 10/12/2013 conceptuando cumplimiento a las actividades programadas. (Mediante Auto DRRN No. 0166 del 15/03/2018, se realizó trámite jurídico).
- **Folio 628. Radicado CAR No. 08151100547 del 18 de marzo de 2015.** El municipio de Villagómez (Cundinamarca), a través de la Oficina de Servicios Públicos del Municipio allega informe con respecto a los requerimientos hechos mediante Auto OPRN No. 683 del 05/09/2014 y evaluación geológica y evaluación geotécnica según resultados de suelos para el predio de la PTAR.
- **Folio 666. Informe Técnico DESCA No. 847 del 30 de septiembre de 2015.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, realiza el *seguimiento a la meta individual de carga contaminante – año 2014*, establecida para los Municipios que cuentan con PSMV aprobados en la jurisdicción CAR teniendo en cuenta lo dispuesto en el Acuerdo 29 del 19/12/2011, en el cual se conceptuó incumplimiento con los compromisos aprobados en el acuerdo CAR No. Acuerdo generado en DBO₅ = 12,98 t/año y SST = 12,65 t/año a 2014 y la meta de reducción correspondiente a cumplir es DBO₅ = 10 t/año y SST = 11 t/año. (Pendiente trámite jurídico).
- **Folio 672. Radicado CAR No. 08151102112 del 10 de noviembre de 2015.** El señor Hernando Martínez, identificado con cedula de ciudadanía No. 342.139, presenta ante la Corporación una queja relacionada a un vertimiento al suelo y su relación con el PSMV.
- **Folio 675. Informe Técnico DRRN No. 0150 del 12 de abril de 2016.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, atiende a la solicitud realizada por el señor Hernando Martínez, a través del Oficio con Radicado CAR No. 08151102112 del 10/11/2015, donde se conceptúa que el punto de vertimientos identificado ya se tiene en cuenta en el PSMV, y se requiere al municipio para que haga las acciones pertinentes para el saneamiento de este. (Pendiente trámite jurídico).
- **Folio 679. Informe Técnico DRRN No. 216 del 06 de mayo de 2016.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, realiza el seguimiento al cumplimiento en el avance físico de las actividades e inversiones programadas para los semestres 3 y 4 de acuerdo con el Plan de Inversiones del PSMV aprobado mediante Resolución CAR No. 2468 del 10/12/2013, conceptuando incumplimiento por parte del usuario en algunas de las actividades establecidas en el plan de inversiones del PSMV. (Mediante Auto DRRN No. 0166 del 15/03/2018, se realizó trámite jurídico).



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

- **Folio 693. Informe Técnico DESCA No 575 del 18 de julio de 2016.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, realiza el *seguimiento a la meta individual de carga contaminante – año 2015*, establecida para los Municipios que cuentan con PSMV aprobados en la jurisdicción CAR teniendo en cuenta lo dispuesto en el Acuerdo 29 del 19/12/2011. (Mediante Auto DRRN No. 0166 del 15/03/2018, se realizó tramite jurídico).
- **Folio 697. Informe Técnico DRRN No. 879 del 25 de octubre de 2016.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, realiza el seguimiento al cumplimiento en el avance físico de las actividades e inversiones programadas para el semestre 5 de acuerdo con el Plan de Inversiones del PSMV aprobado mediante Resolución CAR No. 2468 del 10/12/2013, conceptuando incumplimiento por parte del usuario en algunas de las actividades establecidas en el plan de obras y actividades. (Mediante Auto DRRN No. 0166 del 15/03/2018, se realizó trámite jurídico).
- **Folio 728. Radicado CAR No. 0871100252 del 02 de febrero de 2017.** El municipio de Villagómez (Cundinamarca), presenta el informe semestral al PSMV del periodo comprendido entre 10/12/2013 hasta el 10/12/2016, para dar cumplimiento a la Resolución 1433 de 2004, anexa copia contratos registros fotográficos y actas de liquidación de los contratos.
- **Folio 909. Informe Técnico DRRN No. 08175100279 del 28 de marzo de 2017.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, realiza el seguimiento al cumplimiento en el avance físico de las actividades e inversiones programadas para el semestre 6 de acuerdo con el Plan de Inversiones del PSMV aprobado mediante Resolución CAR No. 2468 del 10/12/2013, conceptuando incumplimiento por parte del usuario en algunas de las actividades establecidas en el plan de inversiones. (Pendiente trámite jurídico).
- **Folio 934. Informe Técnico DESCA No 40175100806 del 25 de julio de 2017.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, realiza el *seguimiento a la meta individual de carga contaminante – año 2016*, establecida para el municipio de Villagómez (Cundinamarca), teniendo en cuenta lo dispuesto en el Acuerdo 29 del 19/12/2011. (Mediante Auto DRRN No. 0166 del 15/03/2018, se realizó trámite jurídico).
- **Folio 962. Informe Técnico DRRN No. 08175100926 del 14 de noviembre de 2017.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, realiza el seguimiento al cumplimiento en el avance físico de las actividades e inversiones programadas para el semestre 7 de acuerdo con el Plan de Inversiones del PSMV aprobado mediante Resolución CAR No. 2468 del 10/12/2013, conceptuando incumplimiento por parte del usuario en algunas de las actividades establecidas en el plan de obras y actividades. (Mediante Auto DRRN No. 0166 del 15/03/2018, se realizó trámite jurídico).
- **Folio 971. Informe Técnico DRRN No. 08185100163 del 05 de marzo de 2018.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, realiza el seguimiento al cumplimiento en el avance físico de las actividades e inversiones programadas para el semestre 8 de acuerdo con el Plan de Inversiones del PSMV aprobado mediante



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

Resolución CAR No. 2468 del 10/12/2013, conceptuando incumplimiento por parte del usuario en algunas de las actividades establecidas en el plan de obras y actividades. (Mediante Auto DRRN No. 0166 del 15/03/2018, se realizó trámite jurídico).

- **Folio 979. Auto DRRN No. 08186100166 del 15 de marzo de 2018.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, dispone: “**ARTÍCULO 1º: REQUERIR AL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ, CUNDINAMARCA (...)** para que dé cumplimiento a las siguientes obligaciones señaladas en la **Resolución No. 2468 del 10 de diciembre de 2013**, en los términos allí establecidos, por las razones expuestas en la parte considerativa del presente acto administrativo (...) Contribuya al cumplimiento de la meta de reducción para DBO5 y SST establecida en el Acuerdo CAR 029 del 19 de diciembre de 2011 para la cuenca del río Minero subcuenta del río Negro, que corresponde a 10 Ton/año DBO5 y 11 Ton/año SST, por lo cual las metas propuestas en el PSMV deberán ajustarse de acuerdo a lo pertinente. (...) Presente la actualización y proyección de la carga contaminante presentada en términos de DBO5 y SST dentro del PSMV. (...) Adelante el trámite del permiso de vertimientos con anterioridad al inicio de la construcción u optimización del sistema de tratamiento, para lo cual la CAR establecerá la respectiva norma de vertimiento que dé cumplimiento al objetivo de calidad, dentro del marco de seguimiento y control a la ejecución del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV. (...) Presente anualmente, en el mes de diciembre, el informe de avance en la ejecución de las obras del plan de saneamiento y manejo de vertimientos PSMV que a través de este acto administrativo se aprueba, que servirá para el seguimiento de la meta de reducción, de conformidad con la normatividad que establece el cobro de la tasa retributiva por vertimientos puntuales al recurso hídrico y define la información base que se debe presentar el sujeto pasivo de la tasa para que la entidad efectúe el cálculo del monto a cobrar. (...) Realice las obras propuestas en su Plan de Inversiones y a la proyección de reducción de carga contaminante definida en el informe Técnico SDAS 427 de 7 de noviembre de 2013. (...) De cumplimiento con (...) reporte discriminado con indicación del estado de cumplimiento de la norma de vertimientos al alcantarillado, de sus suscriptores y/o usuarios de cuyos predios o inmuebles se preste el servicio comercial, industrial, oficial y especial, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 3º del Decreto 302 de 2000 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya. (...)”. (Constancia de Ejecutoria el 05 de abril de 2018)
- **Folio 1001. Auto DRRN No. 08186100352 del 18 de mayo de 2018.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, dispone: “**ARTICULO 1: EL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ, CUNDINAMARCA, con NIT. 8999994471-8, a través de su representante legal, Doctor Víctor Hugo Contreras Garzón, o quien haga sus veces, deberá cancelar los siguientes valores por concepto del servicio de seguimiento ambiental del PSMV aprobado mediante Resolución No. 2468 del 10 de diciembre de 2013 (...).** **PARAGRAFO 1º:** Indicar al MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ, Cundinamarca, por intermedio de su representante legal, que deberá cancelar por separado cada año liquidado, para lo cual, habrá de allegar los soportes correspondientes, en total tres (3), con destino al expediente No. 40871 (...)”. (Constancia de Ejecutoria el 31 de mayo de 2018)
- **Folio 1004. Radicado CAR No. 20181121924 del 28 de mayo de 2018.** El municipio de Villagómez (Cundinamarca) a través del señor Víctor Hugo Contreras Garzón, presenta a la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR respuesta al Auto DRRN No. 0166 de 18 de mayo de 2018.
- **Folio 1043. Radicado CAR No. 08181100962 del 12 de junio de 2018.** El municipio de Villagómez (Cundinamarca) a través de la secretaria de Hacienda, la señora Paola



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

Babativa Rodríguez, presenta a la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, un derecho de petición frente al artículo 23 de la Constitución Política de Colombia.

- **Folio 1056. Radicado CAR No. 20181130878 del 01 de agosto de 2018.** El municipio de Villagómez (Cundinamarca) a través de la Secretaria de Hacienda, Paola Babativa Rodríguez, vía electrónica, presenta a la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR las evidencias de los pagos realizados por los cobros realmente adeudados.
- **Folio 1066. Informe Técnico DESCA No. 40185101697 del 16 de octubre de 2018.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, realiza el *seguimiento a la meta individual de carga contaminante – año 2017*, establecida para el municipio de Villagómez (Cundinamarca), teniendo en cuenta lo dispuesto en el Acuerdo 46 del 19 de diciembre de 2017. (Mediante Auto DRRN No. 0885 de 09/11/2020, se realizó trámite jurídico).
- **Folio 1072. Informe Técnico DRRN No. 08185100830 del 07 de noviembre de 2018.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, realiza el seguimiento al cumplimiento en el avance físico de las actividades e inversiones programadas para el semestre 9 de acuerdo con el Plan de Inversiones del PSMV aprobado mediante Resolución CAR No. 2468 del 10/12/2013, conceptuando incumplimiento por parte del usuario en algunas de las actividades establecidas en el plan de obras y actividades. (Mediante Auto DRRN No. 0885 de 09/11/2020, se realizó trámite jurídico).
- **Folio 1086. Informe Técnico DRRN No. 08195100273 del 10 de abril de 2019.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, realiza el seguimiento al cumplimiento en el avance físico de las actividades e inversiones programadas para el semestre 10 de acuerdo con el Plan de Inversiones del PSMV aprobado mediante Resolución CAR No. 2468 del 10/12/2013, conceptuando incumplimiento por parte del usuario en algunas de las actividades establecidas en el plan de obras y actividades. (Mediante Auto DRRN No. 0885 de 09/11/2020, se realizó trámite jurídico).
- **Folio 1097. Informe Técnico DESCA No 40195101347 del 05 de agosto de 2019.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, realiza el *seguimiento a la meta individual de carga contaminante – año 2018*, establecida para el municipio de Villagómez (Cundinamarca), teniendo en cuenta lo dispuesto en el Acuerdo 46 del 19 de diciembre de 2017. (Mediante Auto DRRN No. 0885 de 09/11/2020, se realizó trámite jurídico).
- **Folio 1102. Informe Técnico DRRN No. 08195100991 del 24 de octubre de 2019.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, realiza el seguimiento al cumplimiento en el avance físico de las actividades e inversiones programadas para el semestre 11 de acuerdo con el Plan de Inversiones del PSMV aprobado mediante Resolución CAR No. 2468 del 10/12/2013, conceptuando incumplimiento por parte del usuario en algunas de las actividades establecidas en el plan de obras y actividades. (Mediante Auto DRRN No. 0885 de 09/11/2020, se realizó trámite jurídico).



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

- **Folio 1113. Radicado CAR No. 08191102296 del 09 de octubre de 2019.** El municipio de Villagómez (Cundinamarca) a través de su alcalde el Doctor José Neftaly Dávila, presenta a la Corporación Autónoma Regional – CAR, la respuesta comunicada 08182104876 del 08/11/2018 y en cumplimiento de la Resolución CAR No. 2177 del 07/09/2012, reporte de norma de vertimiento (Resolución No. 075 del 2011), de la Estación de Servicio Santa María de Villagómez con sus respectivas caracterizaciones.
- **Folio 1139. Radicado CAR No. 08191102815 del 09 de diciembre de 2019.** El municipio de Villagómez (Cundinamarca) a través de su alcaldesa la Doctora Jenny Paola Babativa, presenta la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV del municipio de Villagómez (Cundinamarca).
- **Folio 1172. Informe Técnico DRRN No. 08205100154 del 14 de febrero de 2020.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, realiza el seguimiento al cumplimiento en el avance físico de las actividades e inversiones programadas para el semestre 12 de acuerdo con el Plan de Inversiones del PSMV aprobado mediante Resolución CAR No. 2468 del 10/12/2013, conceptuando incumplimiento por parte del usuario en algunas de las actividades establecidas en el plan de obras y actividades. (Mediante Auto DRRN No. 0885 de 09/11/2020, se realizó trámite jurídico).
- **Folio 1194. Radicado CAR No. 08201100431 del 28 de febrero de 2020.** El municipio de Villagómez (Cundinamarca) presenta ante esta Corporación el reporte sobre el estado de cumplimiento de la norma de vertimiento puntual al alcantarillado público.
- **Folio 1208. Resolución No. 690 del 17 de marzo de 2020.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, resuelve: “**ARTÍCULO 1:** Suspender los términos en todas las actuaciones administrativas, relacionadas con los trámites permisivos, de licenciamiento ambiental, concesiones, autorizaciones, planes de manejo ambiental, planes de manejo restauración y/o recuperación ambiental, certificaciones entre otros consagrados tanto en la Ley 99 de 1993, como en el Decreto 1076 de 2015; así mismo en los procesos sancionatorios consagrados en la Ley 1333 de 2009; de igual manera suspender términos en los procesos o actuaciones disciplinarias que se adelantan conforme a la Ley 734 de 2002; procesos de Jurisdicción Coactiva que se sigan conforme al Estatuto Tributario, a partir de las 8:00 a.m. del día 18 de marzo de 2020, y hasta el 31 de marzo de este mismo año”, en el marco de la emergencia sanitaria del Coronavirus – COVID-19.
- **Folio 1210. Resolución DGEN No. 20207100764 del 30 de marzo del 2020.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, resuelve: “**ARTÍCULO 1.** Modificar el artículo 1 de la Resolución 00690 del 17 de marzo de 2020, para incluir lo establecido en los artículos 5 y 6 del Decreto 491 de 2020, el cual quedará así: **ARTÍCULO 1:** Suspender los términos en todas las actuaciones administrativas relacionadas con los trámites permisivos de licenciamiento ambiental, concesiones, autorizaciones, planes de manejo ambiental, planes de restauración y/o recuperación ambiental, certificaciones, entre otros, consagrados tanto en la Ley 99 de 1993, como en el Decreto 1076 de 2015; así mismo en los trámites de los procesos sancionatorios consagrados en la Ley 1333 de 2009; de igual manera suspender los términos en los procesos o actuaciones disciplinarias que se adelantan conforme a la Ley 734 de 2002; procesos de jurisdicción Coactiva que se sigan conforme al Estatuto Tributario, a partir de las 8:00 del días 18 de marzo de 2020 y hasta el día 13 de abril de 2020; adicionalmente se suspenden los procedimientos contenidos en la Resolución 2615 de 2019 (encargo y nombramientos



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

provisionales en empleos de carrera administrativa, ofrecimientos, publicaciones de estudio), procedimientos de competencia del comité de convivencia y comisión de personal, plazos contenidos en la Resolución 1212 de 2018, especialmente en lo que respecta a la entrega del cargo, y el procedimiento adelantado con ocasión de reclamaciones interpuestas por la evaluación de desempeño anual o calificación definitiva 2019-2020, así como la concertación para el periodo 2020 - 2021", en el marco de la emergencia sanitaria del Coronavirus – COVID-19.

- **Folio 1213. Resolución DGEN No. 20207100770 del 14 de abril de 2020.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, resuelve: “**ARTICULO 1.** Modificar el artículo 1 de la Resolución 00690 del 17 de marzo de 2020, modificado por el artículo 1 de la Resolución 764 de 30 de marzo de 2020, en cuanto a la extensión de la suspensión de términos, desde el 19 de marzo de 2020 y hasta las 00 horas del 27 de abril de 2020; conforme el Decreto – Ley 531 de 08 de abril de 2020. **ARTÍCULO 2.** Adoptar la Circular 09 de 12 de abril de 2020, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible la cual hará parte integral de este acto administrativo, en los aspectos relacionados con los trámites y procedimientos que son de competencia de esta Corporación”, en el marco de la emergencia sanitario del Coronavirus – COVID-19.
- **Folio 1215. Resolución DGEN No. 20207100777 del 21 de abril de 2020.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, resuelve: “**ARTICULO 1.** Aclarar el artículo 1 de la Resolución 2020100770 de 14 de abril de 2020, el cual modificó el artículo 1 de la Resolución 0690 del 17 de marzo de 2020, modificado por el artículo 1 de la Resolución 764 de 30 de marzo de 2020, en cuanto a que la extensión de la suspensión de términos, va desde las 8:00 AM del día 18 de marzo de 2020 y hasta las 00 horas del 27 de abril de 2020; conforme el Decreto – Ley 531 de 08 de abril de 2020”, en el marco de la emergencia sanitaria del Coronavirus – COVID-19.
- **Folio 1216. Resolución DGEN No. 20207100788 del 27 de abril de 2020.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, resuelve: “**ARTICULO 1.** Modificar el artículo 1 de la Resolución 00690 del 17 de marzo de 2020, modificado por el artículo 1 de la Resolución 764 de 30 de marzo de 2020, modificado por la Resolución 2020100770 del 14 de abril del año en curso, aclarada por la Resolución 2020100777 de 24 de abril de este mismo año, en cuanto a la extensión de la suspensión de términos, desde las 8:00 AM del 18 de marzo de 2020 y hasta las 00 horas del 11 de mayo de 2020; conforme el Decreto – Ley 593 de 24 de abril de 2020”, en el marco de la emergencia sanitario del Coronavirus – COVID-19.
- **Folio 1218. Radicado CAR No. 20201119342 del 29 de abril de 2020.** El municipio de Villagómez (Cundinamarca) solicita que se informe el estado del radicado 08191102815 de fecha 09 de diciembre de 2019, mediante el cual el municipio de Villagómez (Cundinamarca) radicó la modificación al cronograma de PSMV.
- **Folio 1219. Oficio CAR No. 08202101730 del 07 de mayo de 2020.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, presenta respuesta al Oficio con Radicado CAR No. 20201119342 de 29/04/2020, donde se comunica que, una vez entregados los documentos requeridos, la Corporación procederá a elaborar el Auto en el cual se inicia el trámite de la modificación, se ordena la evaluación, se cobra el servicio de evaluación.



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

- **Folio 1220. Resolución DGEN No. 20207100806 del 11 de mayo de 2020.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, resuelve: **“ARTICULO 1** *Modificar el artículo 1 de la Resolución 00690 del 17 de marzo de 2020, modificado por el artículo 1 de Resolución 764 de 30 de marzo de 2020, modificado por la Resolución 2020100770 del 14 de abril del año en curso, aclarada por la Resolución 2020100777 de 24 de abril de este mismo año, modificado por la Resolución 2020100788 del 27 de abril de 2020 en cuanto a la extensión de la suspensión de términos, desde las 8:00 AM del 18 de marzo de 2020 y hasta las 00 horas del 25 de mayo de 2020; conforme el Decreto 636 del 6 de Mayo de 2020”, en el marco de la emergencia sanitario del Coronavirus – COVID-19.*
- **Folio 1222. Resolución DGEN No. 20207100822 del 26 de mayo de 2020.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, resuelve: **“ARTICULO 1** *Modificar el artículo 1 de la Resolución 00690 del 17 de marzo de 2020, modificado por el artículo 1 de Resolución 764 de 30 de marzo de 2020, modificado por la Resolución 2020100770 del 14 de abril del año en curso, aclarada por la Resolución 2020100777 de 24 de abril de este mismo año, modificado por la Resolución 2020100788 del 27 de abril de 2020, modificado por la Resolución 2020100806 del 11 de mayo de 2020, en cuanto a la extensión de la suspensión de términos, desde las 8:00 AM del 18 de marzo de 2020 y hasta el día 31 de mayo de 2020; conforme el Decreto 689 de 22 de mayo de 2020 mediante el cual se prorrogó la vigencia el Decreto 636 de 06 de Mayo de 2020”, en el marco de la emergencia sanitario del Coronavirus – COVID-19.*
- **Folio 1224. Resolución DGEN No. 20207100824 del 29 de mayo de 2020.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, resuelve: **“ARTICULO 1** *Aclarar el artículo primero de la Resolución 20207100822 del 26 de mayo de 2020 el cual quedará así: “Modificar el artículo 1 de la Resolución 00690 del 17 de marzo de 2020, modificada por el artículo 1 de Resolución 764 de 30 de marzo de 2020, modificada por la Resolución 20207100770 del 14 de abril del año en curso, aclarada por la Resolución 20207100777 de 21 de abril de este mismo año, modificada por la Resolución 20207100788 del 27 de abril de 2020, modificada por la Resolución 20207100806 del 11 de mayo de 2020, en cuanto a la extensión de la suspensión de términos, desde las 8:00 AM del 18 de marzo de 2020 y hasta el día 31 de mayo de 2020; conforme el Decreto 689 de 22 de mayo de 2020 que prorrogó el Decreto 636 de 06 de Mayo de 2020”, en el marco de la emergencia sanitario del Coronavirus – COVID19.*
- **Folio 1226. Resolución DGEN No. 20207100826 del 02 de junio de 2020.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, resuelve: **“ARTICULO 1.** *Modificar el artículo 1 de la Resolución 00690 del 17 de marzo de 2020, modificado por el artículo 1 de Resolución 764 de 30 de marzo de 2020, modificado por la Resolución 20207100770 del 14 de abril del año en curso, aclarada por la Resolución 20207100777 de 21 de abril de este mismo año, modificado por la Resolución 20207100788 del 27 de abril de 2020, modificado por la Resolución 20207100806 del 11 de mayo de 2020, modificado por la Resolución 20207100822 del 28 de mayo de 2020, aclarada por la Resolución 20207100824 del 29 de mayo de 2020, en cuanto a la extensión de la suspensión de términos, desde las 8:00 AM del 18 de marzo de 2020 y hasta las cero horas (00: 00 a.m.) del día 1 de julio de 2020; conforme lo dispone el Decreto Nacional 749 del 28 de mayo de 2020”, en el marco de la emergencia sanitario del Coronavirus – COVID-19.*
- **Folio 1229. Resolución DGEN No. 20207100861 del 01 de julio de 2020.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, resuelve: **“ARTICULO 1.** *Modificar el artículo 1 de la Resolución 00690 del 17 de marzo de 2020, modificado por el artículo 1 de Resolución 764 de 30 de marzo de 2020, modificado por la Resolución 2020100770 del 14 de*



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

abril del año en curso, aclarada por la Resolución 20207100777 de 21 de abril de este mismo año, modificada por la Resolución 20207100788 del 27 de abril de 2020, modificada por la Resolución 20207100806 del 11 de mayo de 2020, modificado por la Resolución 20207100822 del 28 de mayo de 2020, aclarada por la Resolución 2020710824 del 29 mayo de 2020, modificada por la Resolución 20207100826 del 02 de junio de 2020, en cuanto a la extensión de la suspensión de términos, desde las 8:00 AM del 18 de marzo de 2020 y hasta las 12 de la noche del día 15 de julio de 2020; conforme el Decreto Nacional 749 de 28 de mayo de 2020, modificado por el Decreto 878 del 25 de junio de 2020”, en el marco de la emergencia sanitario del Coronavirus – COVID-19.

- **Folio 1232. Auto DRRN No. 08206100885 del 09 de noviembre de 2020.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, dispone: “**ARTÍCULO PRIMERO:** Requerir al MUNICIPIO VILLAGOMEZ-CUNDINAMARCA (...) para que allegue a la ejecutoria del presente acto administrativo, los soportes del cumplimiento de las siguientes obligaciones: 1. Allegue los informes de avance de ejecución de las obras del plan de saneamiento y manejo de vertimientos - PSMV de los periodos comprendidos entre el 2017, 2018 y 2019, en cumplimiento de lo señalado en el numeral séptimo del artículo tercero de la Resolución No. 2468 del 10 de diciembre de 2013, el numeral primero del artículo primero del Auto DRRN No. 0166 del 15 de marzo de 2018, entre las cuales se encuentran: a) Programa de evaluación de la viabilidad empresarial. b) Construcción del emisario final. c) Construcción de alternativa para el tratamiento de las aguas residuales sugerido Reactor Anaerobio de Flujo Ascendente (RAFA). 2. Allegue el soporte en el cual se evidencie la ejecución de la totalidad de las obras estipuladas en el plan de inversión del PSMV, de conformidad a lo señalado en el numeral octavo del artículo tercero de la Resolución No. 2468 del 10 de diciembre de 2013. 3. Allegar los reportes de cumplimiento de la norma de vertimientos al alcantarillado correspondientes para los años 2014, 2015, 2017, 2018, en relación a lo dispuesto en el numeral noveno del artículo tercero de la Resolución No. 2468 del 10 de diciembre de 2013. (...)”. (Notificación por aviso el 07 de diciembre de 2020)
- **Folio 1248. Radicado CAR No. 20201168302 del 28 de octubre de 2020.** El municipio de Villagómez (Cundinamarca) presenta ante esta Corporación el informe de avance al PSMV para el semestre 13.
- **Folio 1250. Informe Técnico DESCA No. 40205100813 del 11 de noviembre de 2020.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, realiza el *seguimiento a la meta individual de carga contaminante – año 2019*, establecida para el municipio de Villagómez (Cundinamarca), teniendo en cuenta lo dispuesto en el Acuerdo 46 del 19/12/2017, en el cual se conceptuó incumplimiento con los compromisos aprobados en el acuerdo CAR No. Acuerdo 46 del 19/12/2017 generando en $DBO_5 = 11,76$ t/año y SST = 12,31 t/año a 2019 y la meta de reducción correspondiente a cumplir es $DBO_5 = 2,91$ t/año y SST = 3,05 t/año. (Mediante Auto DRRN No. 1019 de 09/12/2020, se realizó trámite jurídico).
- **Folio 1256. Informe Técnico DRRN No. 08205100816 del 17 de noviembre de 2020.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, realiza el seguimiento al cumplimiento en el avance físico de las actividades e inversiones programadas para el semestre 13 de acuerdo con el Plan de Inversiones del PSMV aprobado mediante Resolución CAR No. 2468 del 10 de diciembre de 2013. (Mediante Auto DRRN No. 1019 de 09/12/2020, se realizó trámite jurídico).



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

- **Folio 1275. Auto DRRN No. 08206101019 del 09 de diciembre de 2020.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, dispone: “**ARTÍCULO PRIMERO:** Requerir al MUNICIPIO VILLAGOMEZ-CUNDINAMARCA (...) para que allegue a la ejecutoria del presente acto administrativo, los soportes del cumplimiento de las siguientes obligaciones: 1. Allegue el informe de avance en la ejecución de obras del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV (...) que servirá de seguimiento a la meta de reducción en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo séptimo de la Resolución 2467 del 10 de diciembre de 2013. 2. Instar al municipio de Villagómez, para que dé cumplimiento a la meta de carga contaminante dispuesta para los parámetros de DBO5 y SST (t/año), de acuerdo a establecido en el Acuerdo CAR 46 del 19 de diciembre de 2017 para el Municipio de Villagómez (Cundinamarca) para los años sobrevivientes y el artículo tercero de la Resolución 2467 del 10 de diciembre de 2013. 3. Allegue el informe de avance en la ejecución de las obras del plan de saneamiento y manejo de vertimientos PSMV para los periodos 2017, 2018, 2019 de conformidad a lo señalado en el numeral 7 del artículo 3 de la Resolución 2468 del 10 de diciembre de 2013. 4. Allegue soporte del cumplimiento del cronograma de actividades e inversiones establecido para el Casco Urbano del Municipio de Villagómez (Cundinamarca), de conformidad a lo señalado en el numeral 8 del artículo 3 de la Resolución 2468 del 10 de diciembre de 2013. 5. Allegue actualización y proyección de la carga contaminante presentada en términos de DBO5 y SST, en cumplimiento de lo señalado en el numeral 2 del artículo 3 de la Resolución 2468 del 10 de diciembre de 2013. (...)” (Constancia de Ejecutoria el 12 de enero de 2021)
- **Folio 1284. Radicado CAR No. 20201181739 del 11 de diciembre de 2020.** El municipio de Villagómez (Cundinamarca) presenta ante esta Corporación el reporte sobre el estado de cumplimiento de la norma de vertimiento puntual al alcantarillado público.
- **Folio 1296. Radicado CAR No. 20201185769 del 28 de diciembre de 2020.** El municipio de Villagómez (Cundinamarca) presenta ante esta Corporación los informes de avance al PSMV para los semestres 13 y 14.
- **Folio 1305. Radicado CAR No. 20201185872 del 29 de diciembre de 2020.** El municipio de Villagómez (Cundinamarca) presenta ante esta Corporación un informe consolidado del avance del PSMV.
- **Folio 1313. Radicado CAR No. 20211011415 del 09 de febrero de 2021.** El municipio de Villagómez (Cundinamarca) presenta ante esta Corporación la información solicitada en cumplimiento al Auto DRRN No. 1019 del 09 de diciembre de 2020.
- **Folio 1316. Informe Técnico DRRN No. 0237 del 14 de abril de 2021.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, realiza el seguimiento al cumplimiento en el avance físico de las actividades e inversiones programadas para el semestre 14 de acuerdo con el Plan de Inversiones del PSMV aprobado mediante Resolución CAR No. 2468 del 10/12/2013, conceptuando incumplimiento por parte del usuario en algunas de las actividades establecidas en el plan de obras y actividades. (Mediante Auto DRRN No. 08216000454 del 25 mayo de 2021, se realizó trámite jurídico).



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

- **Folio 1341. Auto DRRN No. 08216000454 del 25 de mayo de 2021.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, dispone: **“ARTÍCULO PRIMERO:** *Requerir al MUNICIPIO VILLAGOMEZ-CUNDINAMARCA (...) para que allegue a la ejecutoria del presente acto administrativo, los soportes del cumplimiento de las siguientes obligaciones: 1. Allegue los informes de avance de ejecución de las obras del plan de saneamiento y manejo de vertimientos - PSMV de los periodos comprendidos entre el 2017, 2018 y 2019, en cumplimiento de lo señalado en el numeral séptimo del artículo tercero de la Resolución No. 2468 del 10 de diciembre de 2013, el numeral primero del artículo primero del Auto DRRN No. 0166 del 15 de marzo de 2018, el numeral 1 del artículo primero del Auto DRRN NO: 885 del 9 de noviembre de 2020, entre las cuales se encuentran: a) Programa de evaluación de la viabilidad empresarial. b) Construcción del emisario final. c) Construcción de alternativa para el tratamiento de las aguas residuales sugerido Reactor Anaerobio de Flujo Ascendente (RAFA). (...).”* (Notificación por aviso el 28 de junio de 2021)
- **Folio 1351. Radicado CAR No. 20211080926 del 20 de agosto de 2021.** El municipio de Villagómez (Cundinamarca) solicita a la dirección general de la Corporación, prórroga en el Auto DRRN No 0896 del 10 de noviembre de 2020 del expediente 40871, y con el fin de esclarecer las causas por las cuales no se ha podido cumplir con las obligaciones de la Resolución No. 2468 de 2013, se adjuntan las actividades realizadas por la alcaldía en 135 folios (no se adjuntan los anexos)
- **Folio 1352. Radicado CAR No. 20211080945 del 20 de agosto de 2021.** El municipio de Villagómez (Cundinamarca) solicita a la dirección general de la Corporación, prórroga en el Auto DRRN No 0896 del 10 de noviembre de 2020 del expediente 40871, y con el fin de esclarecer las causas por las cuales no se ha podido cumplir con las obligaciones de la Resolución No. 2468 de 2013, se adjuntan las actividades realizadas por la alcaldía en 135 folios.
- **Folio 1421. Informe Técnico DRRN No. 08215000797 del 17 de noviembre de 2021.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, realiza el seguimiento al cumplimiento en el avance físico de las actividades e inversiones programadas para el semestre 15 de acuerdo con el Plan de Inversiones del PSMV aprobado mediante Resolución CAR No. 2468 del 10/12/2013, conceptuando incumplimiento por parte del usuario en algunas de las actividades establecidas en el plan de obras y actividades. (Mediante Auto DRRN No. 08216001464 de 13/12/2021, se realizó trámite jurídico).
- **Folio 1448. Informe Técnico DRRN No. 08215000895 del 09 de diciembre de 2021.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, realiza el *seguimiento a la meta individual de carga contaminante – año 2020*, establecida para el municipio de Villagómez (Cundinamarca), teniendo en cuenta lo dispuesto en el Acuerdo 46 del 19 de diciembre de 2017. (Mediante Auto DRRN No. 08216001473 de 14/12/2021, se realizó trámite jurídico).
- **Folio 1454. Auto DRRN No. 08216001464 del 13 de diciembre de 2021.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, dispone: **“ARTÍCULO PRIMERO:** *Requerir al MUNICIPIO VILLAGOMEZ-CUNDINAMARCA, identificado con NIT. 8999994471-8, para que allegue a la ejecutoria del presente acto administrativo, los soportes del cumplimiento de las siguientes obligaciones: 1. Allegue los informes de avance de ejecución de*



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

las obras del plan de saneamiento y manejo de vertimientos - PSMV de los periodos comprendidos entre el 2017, 2018 y 2019, en cumplimiento de lo señalado en el numeral séptimo del artículo tercero de la Resolución No. 2468 del 10 de diciembre de 2013, el numeral primero del artículo primero del Auto DRRN No. 0166 del 15 de marzo de 2018, el numeral 1 del artículo primero del Auto DRRN No. 885 del 9 de noviembre de 2020, y el numeral 1 del artículo primero del del Auto DRRN No. 454 del 25 de mayo de 2021, entre las cuales se encuentran: a) Programa de evaluación de la viabilidad empresarial. b) Construcción del emisario final. c) Construcción de alternativa para el tratamiento de las aguas residuales sugerido Reactor Anaerobio de Flujo Ascendente (RAFA). (...)” (Notificación Electrónica el 04 de enero de 2022)

- **Folio 1463. Auto DRRN No. 08216001465 del 13 de diciembre de 2021.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, dispone: “**ARTÍCULO PRIMERO:** Requerir al MUNICIPIO VILLAGOMEZ-CUNDINAMARCA, identificado con NIT. 8999994471-8, para que allegue a la ejecutoria del presente acto administrativo, los soportes del cumplimiento de las siguientes obligaciones: 1. Allegue los informes de avance de ejecución de las obras del plan de saneamiento y manejo de vertimientos - PSMV de los periodos comprendidos entre el 2017, 2018 y 2019, en cumplimiento de lo señalado en el numeral séptimo del artículo tercero de la Resolución No. 2468 del 10 de diciembre de 2013, el numeral primero del artículo primero del Auto DRRN No. 0166 del 15 de marzo de 2018, el numeral 1 del artículo primero del Auto DRRN No. 885 del 9 de noviembre de 2020, y el numeral 1 del artículo primero del del Auto DRRN No. 454 del 25 de mayo de 2021, entre las cuales se encuentran: a) Programa de evaluación de la viabilidad empresarial. b) Construcción del emisario final. c) Construcción de alternativa para el tratamiento de las aguas residuales sugerido Reactor Anaerobio de Flujo Ascendente (RAFA). (...)” (Pendiente de Notificación)
- **Folio 1472. Auto DRRN No. 08216001473 del 14 de diciembre de 2021.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, dispone: “**ARTÍCULO PRIMERO:** Requerir al MUNICIPIO VILLAGOMEZ-CUNDINAMARCA, (...) para que allegue con el siguiente informe de cumplimiento, los soportes del cumplimiento de las siguientes obligaciones: 1. Instar el cumplimiento de la meta de carga contaminante en términos de DBO5 y SST (t/año) para el casco urbano del municipio de Villagómez (Cundinamarca), establecida para el año 2021 en el Acuerdo CAR No. 46 del 19 de diciembre de 2017. 2. Dar cumplimiento a los numerales 1 y 2 del Artículo 3 de la Resolución CAR No. 2468 del 10/12/2013, en lo concerniente al cumplimiento a la meta de reducción para DBO5 y SST y a la presentación anual del informe de la meta de carga contaminante para el Casco urbano, teniendo en cuenta como mínimo los indicadores de acuerdo a lo expuesto en el parágrafo 1 del Artículo 12° de la Resolución MAVDT 1433 del 13 de diciembre de 2004 (...)”. (Notificación Electrónica el 04 de enero de 2022)
- **Folio 1488. Radicado CAR No. 20221011577 del 15 de febrero de 2022.** El municipio de Villagómez (Cundinamarca) presenta ante esta Corporación un informe del avance del PSMV para el semestre 16.
- **Folio 1496. Radicado CAR No. 20221010448 del 16 de febrero de 2022.** El municipio de Villagómez (Cundinamarca) presenta ante esta Corporación un informe del avance del PSMV para el semestre 14 y 15.
- **Folio 1523. Informe Técnico DRRN No. 08225000224 del 03 de marzo de 2022.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, realiza el seguimiento al cumplimiento en el avance físico de las actividades e inversiones programadas para el semestre 16 de acuerdo con el Plan de Inversiones del PSMV aprobado mediante



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

Resolución CAR No. 2468 del 10 de diciembre de 2013. (Mediante Auto DRRN No. 0719 del 9 de junio de 2022, se realizó trámite jurídico).

- **Folio 1546. Auto DRRN No. 08226000719 del 09 de junio de 2022.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, dispone: **“ARTÍCULO PRIMERO:** *Requerir al MUNICIPIO VILLAGOMEZ-CUNDINAMARCA, (...) para que allegue con el siguiente informe de cumplimiento, junto con los soportes del cumplimiento de las siguientes obligaciones: 1. Presentar la actualización y proyección de la carga contaminante en términos de DBO5 y SST, conforme a lo señalado con los numerales 1 y 2 del Artículo 3 de la Resolución CAR No. 2468 del 10/12/2013, en lo concerniente al cumplimiento a la meta de reducción para DBO5 y SST y a la presentación anual del informe de la meta de carga contaminante para el Casco urbano, teniendo en cuenta como mínimo los indicadores de acuerdo a lo expuesto en el parágrafo 1 del Artículo 12° de la Resolución MAVDT 1433 del 13 de diciembre de 2004, y el numeral 5 del artículo primero del Auto DRRN No. 1019 del 9 de diciembre de 2020, el numeral 7 del artículo primero del del Auto DRRN No. 454 del 25 de mayo de 2021, y el numeral 8 del artículo primero del Auto DRRN No. 1464 de 13 de diciembre de 2021 2. Presentar soportes de la ejecución del Cronograma de actividades e inversiones del PSMV, establecido para el Casco Urbano del Municipio de Villagómez (Cundinamarca), en las siguientes actividades, consagradas en el numeral octavo del artículo tercero de la Resolución No. 2468 del 10 de diciembre de 2013, el numeral 2 del artículo primero del Auto DRRN No. 885 del 9 de noviembre de 2020, y el numeral 2 del artículo primero del del Auto DRRN No. 454 del 25 de mayo de 2021 (...)*” (Notificación Electrónica el 15 de julio de 2022)
- **Folio 1558. Informe Técnico DRRN No. 08225000860 del 21 de julio de 2022.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, realiza el *seguimiento a la meta individual de carga contaminante – año 2021*, establecida para el municipio de Villagómez (Cundinamarca), teniendo en cuenta lo dispuesto en el Acuerdo CAR No. 046 del 19 de diciembre de 2017. (Mediante Auto DRRN No. 08216001473 de 14/12/2021, se realizó trámite jurídico).
- **Folio 1566. Auto DRRN No. 08226001174 del 30 de agosto de 2022.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, dispone: **“ARTÍCULO PRIMERO:** *Instar al MUNICIPIO VILLAGOMEZ-CUNDINAMARCA, identificado con NIT. 8999994471-8, para que realice las acciones pertinentes para el cumplimiento de la meta que se encuentra en el Acuerdo CAR 37 del 18 de diciembre 2012. ARTÍCULO SEGUNDO:* *Advertir a la MUNICIPIO VILLAGOMEZCUNDINAMARCA, identificado con NIT. 8999994471-8, por medio de su representante legal, que debe dar cumplimiento a las disposiciones señaladas en el presente auto, so pena de dar lugar a las medidas preventivas y/o sanciones contempladas en los artículos 36 y 40 de la Ley 1333 de 2009. (...)*” (Constancia de Ejecutoria el 24 de noviembre de 2022)
- **Folio 1572. Informe Técnico DRRN No. 08225001016 del 31 de agosto de 2022.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, realiza el seguimiento al cumplimiento en el avance físico de las actividades e inversiones programadas para el semestre 17 de acuerdo con el Plan de Inversiones del PSMV aprobado mediante Resolución CAR No. 2468 del 10 de diciembre de 2013. (Mediante Auto DRRN No 1248 del 14/09/2022, se realizó trámite jurídico).



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

- **Folio 1594. Radicado CAR No. 20221069869 del 22 de agosto de 2022.** El municipio de Villagómez (Cundinamarca) presenta ante esta Corporación el informe semestral del avance del PSMV para el semestre 17.
- **Folio 1598. Radicado CAR No. 20221070322 del 23 de agosto de 2022.** El municipio de Villagómez (Cundinamarca) presenta ante esta Corporación el informe semestral del avance del PSMV para el semestre 17.
- **Folio 1630. Auto DRRN No. 08226001248 del 14 de septiembre de 2022.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, dispone: ***“ARTÍCULO PRIMERO: Requerir al MUNICIPIO VILLAGOMEZ-CUNDINAMARCA, (...) para que allegue con el siguiente informe de cumplimiento, junto con los soportes del cumplimiento de las siguientes obligaciones: 1. Allegue soporte demostrado realización de la Optimización red de alcantarillado sanitario - Construcción de emisario final ni de la Construcción del sistema de tratamiento de aguas residuales - Construcción de alternativa para el tratamiento de las aguas residuales sugerido - Reactor Anaerobio de Flujo Ascendente (RAFA). 2. Allegue soporte de la construcción del sistema de tratamiento de aguas residuales. – Costos indirectos Administración, Imprevistos y Utilidad y del Seguimiento y Monitoreo: programa de muestreo a las descargas y fuentes receptoras. 3. Allegue los informes de avance de ejecución de las obras del plan de saneamiento y manejo de vertimientos - PSMV de los periodos comprendidos entre el 2017, 2018 y 2019, en cumplimiento de lo señalado en el numeral séptimo del artículo tercero de la Resolución No. 2468 del 10 de diciembre de 2013, el numeral primero del artículo primero del Auto DRRN No. 0166 del 15 de marzo de 2018, el numeral 1 del artículo primero del Auto DRRN No. 885 del 9 de noviembre de 2020, y el numeral 1 del artículo primero del del Auto DRRN No. 454 del 25 de mayo de 2021, entre las cuales se encuentran: a) Programa de evaluación de la viabilidad empresarial. b) Construcción del emisario final. c) Construcción de alternativa para el tratamiento de las aguas residuales sugerido Reactor Anaerobio de Flujo Ascendente (RAFA). 4. Allegue soporte anual, en el mes de diciembre, el informe de avance en la ejecución de las obras del plan de saneamiento y manejo de vertimientos PSMV que a través de este acto administrativo se aprueba, que servirá para el seguimiento de la meta de reducción 5. Allegue soporte de la realización de las obras propuestas en su plan de inversiones y a la proyección de reducción de carga contaminante definida en el informe Técnico SDAS 427 de 7 de noviembre de 2013. 6. Allegue soporte del cumplimiento de lo dispuesto en el parágrafo 1º del artículo 39 del Decreto 3930 de 2010, en el sentido de presentar anualmente, a esta corporación un reporte discriminado con indicación del estado de cumplimiento de la norma de vertimientos al alcantarillado (...)” (Constancia de Ejecutoria el 24 de noviembre de 2022)***
- **Folio 1648. Informe Técnico DRRN No. 08235000233 del 02 de marzo de 2023.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, realiza el seguimiento al cumplimiento en el avance físico de las actividades e inversiones programadas para el semestre 18 de acuerdo con el Plan de Inversiones del PSMV aprobado mediante Resolución CAR No. 2468 del 10 de diciembre de 2013. (Mediante Auto DRRN No 0721 del 31/05/2023, se realizó trámite jurídico).
- **Folio 1670. Radicado CAR No. 20231049537 del 29 de mayo de 2023.** El municipio de Villagómez (Cundinamarca) adjunta oficio de fecha 26 de mayo de 2023 con el fin de dar cumplimiento a requerimientos dados a través de Auto DRRN No. 08226001174 de 30 de agosto de 2022, emitido dentro del proceso administrativo sancionatorio No. 40871.



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

- **Folio 1680. Auto DRRN No. 08236000721 del 31 de mayo de 2023.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, dispone: ***“ARTÍCULO PRIMERO: Requerir al MUNICIPIO VILLAGOMEZ-CUNDINAMARCA (...) para que a la ejecutoria del presente acto administrativo, los soportes del cumplimiento de las siguientes obligaciones: 1) Avance en el cronograma de actividades e inversiones en el marco de la Resolución CAR No. 2468 del 10 de diciembre de 2013, específicamente en la ejecución de las siguientes actividades; se aclara que esta se encuentra dentro de términos para dar cumplimiento (...)” (Notificación Electrónica el 02 de junio de 2023)***
- **Folio 1702. Radicado CAR No. 20231058906 del 23 de junio de 2023.** El municipio de Villagómez (Cundinamarca) da respuesta a los requerimientos realizados mediante el Auto 08236000721 del 31 de mayo de 2023.
- **Folio 1754. Informe Técnico DRRN No. 08235001223 del 29 de agosto de 2023.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, realiza el seguimiento al cumplimiento en el avance físico de las actividades e inversiones programadas para el semestre 19 de acuerdo con el Plan de Inversiones del PSMV aprobado mediante Resolución CAR No. 2468 del 10 de diciembre de 2013 (Mediante Auto DRRN No. 08236001800 del 09/11/2023, se realizó trámite jurídico).
- **Folio 1776. Informe Técnico DRRN No. 08235001239 del 30 de agosto de 2023.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, realiza el *seguimiento a la meta individual de carga contaminante – año 2022*, establecida para el municipio de Villagómez (Cundinamarca), teniendo en cuenta lo dispuesto en el Acuerdo CAR No. 02 del 16 de enero de 2023. (Mediante Auto DRRN No. 08236001800 del 09/11/2023, se realizó trámite jurídico).
- **Folio 1787. Radicado CAR No. 08231002139 del 07 de septiembre de 2023.** El municipio de Villagómez (Cundinamarca) presenta documento de *“actualización del plan de saneamiento y manejo de vertimientos – PSMV del casco urbano del municipio de Villagómez – departamento de Cundinamarca”*, en medio físico y medio magnético.
- **Folio 1964. Auto DRRN No. 08236001800 del 09 de noviembre de 2023.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, dispone: ***“ARTÍCULO PRIMERO: Requerir al MUNICIPIO VILLAGOMEZ-CUNDINAMARCA, identificado con NIT. 8999994471-8, para que, a la ejecutoria del presente acto administrativo, los soportes del cumplimiento de las siguientes obligaciones: 1. Cumpla con la meta de carga contaminante en el parámetro de DBO5 (t/año), para el área urbana de dicho Municipio, de conformidad con el Acuerdo CAR No. 02 del 16 de enero de 2023, para la vigencia 2022. 2. Cumpla con la obligación establecida en los numerales 1 y 2 del artículo 3, de la Resolución CAR No. 2468 del 10 de diciembre de 2013. (...)” (Pendiente de Notificación)***
- **Folio 1972. Auto DRRN No. 08236001801 del 09 de noviembre de 2023.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, dispone: ***“ARTÍCULO PRIMERO: Requerir al MUNICIPIO VILLAGOMEZ-CUNDINAMARCA, (...) para que a la ejecutoria del presente acto administrativo, los soportes del cumplimiento de las siguientes obligaciones: 1. No ha demostrado cumplimiento frente a la realización de las siguientes actividades: c) Programa No. 2. Optimización red de alcantarillado sanitario - Construcción de***



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

emisario final. d) Programa No. 3. Construcción del sistema de tratamiento de aguas residuales - Construcción de alternativa para el tratamiento de las aguas residuales sugerido - Reactor Anaerobio de Flujo Ascendente (RAFA). 2. No demostró avance en el cronograma de actividades e inversiones programadas en el marco de la Resolución CAR No. 2468 del 10 de diciembre de 2013 (...) (Notificación Electrónica el 30 de noviembre de 2023).

- **Folio 1985. Radicado CAR No. 20231126280 del 29 de noviembre de 2023.** La representante legal de Aquaviva Gestión e Ingeniería S.A.S – Smireníe Lorilen Miño Quintero solicita en calidad de interventoría del contrato No. EPCPDA-C-245-2022 “formulación y/o actualización de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) en el departamento de Cundinamarca – Grupo 3”, se brinde información sobre el estado de la evaluación de los tramites que se adelantan en la Corporación.
- **Folio 1987. Oficio CAR No. 08232010285 del 07 de diciembre de 2023.** La Dirección Regional Rionegro – DRRN da respuesta al Radicado CAR No. 20231126280 del 29 de noviembre de 2023 en donde informa a Aquaviva Gestión e Ingeniería S.A.S, el estado actual de cada expediente de la Regional, concerniente con la evaluación de estos.
- **Folio 1988. Auto DRRN No. 08236002129 del 29 de diciembre de 2023.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, dispone: **“ARTÍCULO 1: Declarar iniciado el trámite administrativo ambiental de modificación y/o actualización del PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS a nombre del MUNICIPIO DE VILLAGOMEZ, identificado con NIT. 899999447-8, Cundinamarca, presentó para aprobación de esta Corporación la actualización del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV del perímetro urbano y sector vereda centro del municipio de El Peñón Cundinamarca. ARTÍCULO 2: Tener como interesado a cualquier persona que desee intervenir en las actuaciones administrativas ambientales que por este acto administrativo se inician, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 69 de la Ley 99 de 1993. (Notificación Electrónica el 23 de enero de 2024)**
- **Folio 1997. Radicado CAR No. 20241020299 del 01 de marzo de 2024.** El municipio de Villagómez (Cundinamarca) allega pago por concepto de servicio de evaluación ambiental al PSMV del municipio de Villagómez Cundinamarca, en atención al Auto DRRN No. 08236002129 del 29 de diciembre de 2023, por un valor de \$ 5.315.896.
- **Folio 2001. Oficio CAR No. 20242018522 del 12 de marzo de 2024.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, informa al municipio de Villagómez (Cundinamarca) el estado actual del PSMV aprobado para el área urbana (Exp. 40871); Inspección de Policía Cerro Azul (Exp. 86506) de este Municipio. Adicionalmente se informa el estado actual de los expedientes sancionatorios por incumplimiento al PSMV (Exp. 83944 y 82751).
- **Folio 2007. Radicado CAR No. 20241033378 del 03 de abril de 2024.** El municipio de Villagómez (Cundinamarca) presenta ante esta Corporación el informe semestral del avance del PSMV para el semestre 20.
- **Folio 2009. Radicado CAR No. 20241042054 del 24 de abril de 2024.** El municipio de Villagómez (Cundinamarca) presenta información complementaria al Radicado CAR No.



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

20241033378 del 03 de abril de 2024, correspondiente al informe de avance del PSMV para el semestre 20.

- **Folio 2029. Informe Técnico DRRN No. 0224 del 29 de abril de 2024.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, realiza el seguimiento al cumplimiento en el avance físico de las actividades e inversiones programadas para el semestre 20 (*último semestre del horizonte de planificación*) de acuerdo con el Plan de Inversiones del PSMV aprobado mediante Resolución CAR No. 2468 del 10 de diciembre de 2013 (*Pendiente trámite jurídico*).
- **Folio 2055. Oficio CAR No. 20242031526 del 06 de mayo de 2024.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, da respuesta a los Radicados Nos. 20241033378 y 20241042054, donde se informa al Secretario de Planeación y Desarrollo de la Alcaldía Municipal de Villagómez (Cundinamarca), que la documentación allegada se incorporó al expediente 40871 y fue evaluada en el Informe Técnico DRRN No. 0224 del 29 de abril de 2024, generado por profesionales del equipo técnico de PSMV de la Corporación.
- **Folio 2056. Auto DRRN No. 08246000475 del 29 de mayo de 2024.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, dispone: **“ARTÍCULO PRIMERO:** Ordenar dentro del presente trámite administrativo ambiental de carácter permisivo, la práctica de una visita técnica de evaluación ambiental con el fin de establecer la procedencia de autorizar o no, la modificación y/o actualización del del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV del perímetro urbano del Municipio de Villagómez – Cundinamarca. **PARÁGRAFO.** La visita ordenada a través del presente acto administrativo, se practicará el día **31 de mayo de 2024, a partir de las 9:00AM.** (...)” (*Comunicación Electrónica el 29 de mayo de 2024*)
- **Folio 2064. Oficio CAR No. 08242002652 del 29 de mayo de 2024.** La Dirección Regional Rionegro de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, comunica a la representante legal de la Consultoría P&P Gestión Integral Compañía S.A.S., que se profirió el Auto DRRN No. 08246000475 del 29 de mayo de 2024, por medio del cual se ordena una visita técnica y se adoptan otras determinaciones, el cual es de su interés.
- **Folio 2065. Oficio CAR No. 08242002653 del 29 de mayo de 2024.** La Dirección Regional Rionegro de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, comunica a la alcaldesa municipal de Villagómez Cundinamarca., que se profirió el Auto DRRN No. 08246000475 del 29 de mayo de 2024, por medio del cual se ordena una visita técnica y se adoptan otras determinaciones, el cual es de su interés.
- **Folio 2066. Oficio CAR No. 20242045886 del 06 de junio de 2024.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, convoca a la Consultoría P&P Gestión Integral Compañía S.A.S, para que participe en la socialización de las observaciones de la información presentada por el Municipio mediante Radicado CAR No. 08231002139 del 07 de septiembre de 2023.



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

- **Folio 2067. Oficio CAR No. 20242045887 del 06 de junio de 2024.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, convoca a Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P, para que participe en la socialización de las observaciones de la información presentada por el Municipio mediante Radicado CAR No. 08231002139 del 07 de septiembre de 2023.
- **Folio 2068. Oficio CAR No. 20242045888 del 06 de junio de 2024.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, convoca a Aquaviva Gestión e Ingeniería S.A.S, para que participe en la socialización de las observaciones de la información presentada por el Municipio mediante Radicado CAR No. 08231002139 del 07 de septiembre de 2023.
- **Folio 2069. Oficio CAR No. 20242045889 del 06 de junio de 2024.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, convoca al municipio – PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca) - Cuenca Río Carare (Minero) de Villagómez (Cundinamarca), para que participe en la socialización de las observaciones de la información presentada por el Municipio mediante Radicado CAR No. 08231002139 del 07 de septiembre de 2023.
- **Folio 2070. Memorando DESCA No. 20243040986 del 13 de junio de 2024.** La Dirección de Evaluación, Seguimiento y Control Ambiental (DESCA) solicita que se autorice y designe al Ingeniero Luis Alfredo Rojas Saganome, funcionaria de la Dirección Regional Rionegro (DRRN), para que participe en la socialización de las observaciones de la información presentada por el Municipio mediante Radicado CAR No. 08231002139 del 07 de septiembre de 2023.
- **Folio 2071. Radicado CAR No. 20241064924 del 26 de junio de 2024.** El Secretario de Planeación del municipio de Villagómez Cundinamarca, informa a la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, que la Alcaldía Municipal ha decidido esperar que su despacho evalúe la documentación del Radicado CAR No. 08231002139 del 07 de septiembre de 2023 y emita el informe técnico de evaluación correspondiente con el propósito de acogernos a los tiempos que allí dispongan para la presentación y entrega de los ajustes solicitados. Lo anterior, con el único objetivo de tener el tiempo suficiente para atender de manera satisfactoria, cada uno de los ajustes y recomendaciones que ustedes emitan y llevar a feliz término la actualización y/o modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV, aprobado mediante Resolución CAR No. 2468 del 10 de diciembre de 2013.
- **Folio 2072. Radicado CAR No. 20242068680 del 05 de agosto de 2024.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, informa al Secretario de Planeación del municipio de Villagómez Cundinamarca, que en concordancia con el procedimiento interno de la Corporación “AAM-PR-28”, se comunica que se procederá a realizar la evaluación técnica de la documentación presentada mediante radicado CAR No. 08231002139 del 07 de septiembre de 2023, la cual fue incorporada en el expediente 40871 (fls. 1787 – 1962); posteriormente se generará el respectivo informe técnico por parte de los profesionales del equipo técnico de PSMV de la Corporación, el cual tendrá



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

trámite jurídico y una vez se profiera el acto administrativo, este le será notificado conforme lo dispone la Ley 1437 de 2011.

- **Folio 2073. Informe Técnico DESCA No. 40245000566 del 21 de agosto de 2024.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, realiza la evaluación del Radicado CAR No. 08231002139 del 07 de septiembre de 2023, presentado por el municipio de Villagómez (Cundinamarca), correspondiente a la modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) para el casco urbano y dos sectores de la vereda Argentina de este Municipio, en atención a lo dispuesto por la Corporación mediante Autos DRRN Nos. 08236002129 del 29 de diciembre de 2023 y 08246000475 del 29 de mayo de 2024. (Mediante Auto DRRN No. 0088 del 6 de febrero de 2025, se realizó trámite jurídico).
- **Folio 2152. Informe Técnico DRRN No. 08245001223 del 19 de diciembre de 2024.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, realiza el *seguimiento a la meta individual de carga contaminante – año 2023*, establecida para el municipio de Villagómez (Cundinamarca), teniendo en cuenta lo dispuesto en el Acuerdo CAR No. 02 del 16 de enero de 2023. (Pendiente trámite jurídico).
- **Folio 2169. Auto DRRN No. 08256000088 del 06 de febrero de 2025.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, dispone: **“ARTÍCULO 1. Requerir al MUNICIPIO DE VILLAGOMEZ, (...) a través de su representante legal, o quien haga sus veces, a fin de dar cumplimiento a lo dispuesto dentro del a fin de dar cumplimiento a lo dispuesto dentro del Informe Técnico DESCA No. 0566 de 21 AGO. 2024. (...) PARÁGRAFO: El MUNICIPIO DE VILLAGOMEZ, identificado con NIT.899999447- 8, a través de su representante legal, o quien haga sus veces, deberá dar cumplimiento a estas obligaciones en un plazo de noventa (90) días calendario. (...)”** (Notificación Electrónica el 06 de marzo de 2025)
- **Folio 2189. Radicado CAR No. 20251066378 del 13 de junio de 2025.** El municipio de Villagómez (Cundinamarca) presenta documento de “**ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA CONTRATO EPC – PDA – C – 245 – 2022**”. para que sea evaluado dentro del expediente No. 40871.
- **Folio 2252. Oficio CAR No. 08252003131 del 16 de junio de 2025.** La Dirección Regional Rionegro – DRRN acoge y da respuesta a la solicitud hecha por el municipio de Villagómez mediante el Radicado CAR No. 20251066378 del 13 de junio de 2025.
- **Folio 2256. Informe Técnico DRRN No. 08255001159 del 19 de agosto de 2025.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, realiza el *seguimiento a la meta individual de carga contaminante – año 2024*, establecida para el municipio de Villagómez (Cundinamarca), teniendo en cuenta lo dispuesto en el Acuerdo CAR No. 02 del 16 de enero de 2023. (Pendiente trámite jurídico).
- **Folio 2266. Oficio CAR No. 20252081695 del 29 de agosto de 2025.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, convoca a Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P, para que participe en la socialización de las observaciones de



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

la información presentada por el Municipio mediante Radicado CAR No. 20251066378 del 13 de junio de 2025.

- **Folio 2267. Oficio CAR No. 20252081696 del 29 de agosto de 2025.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, convoca a la Alcaldía municipal de Villagómez (Cundinamarca), para que participe en la socialización de las observaciones de la información presentada por el Municipio mediante Radicado CAR No. 20251066378 del 13 de junio de 2025.
- **Folio 2268. Oficio CAR No. 20252081697 del 29 de agosto de 2025.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, convoca a la Secretaria de Planeación y Obras del municipio de Villagómez (Cundinamarca), para que participe en la socialización de las observaciones de la información presentada por el Municipio mediante Radicado CAR No. 20251066378 del 13 de junio de 2025.
- **Folio 2273. Radicado CAR No. 20251110100 del 30 de septiembre de 2025.** El municipio de Villagómez (Cundinamarca) presenta alcance al documento correspondiente a la “*ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA CONTRATO EPC – PDA – C – 245 – 2022*”. para que sea evaluado dentro del expediente No. 40871.
- **Folio 2274. Radicado CAR No. 20251125577 del 11 de noviembre de 2025.** Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P. (EPC), en su calidad de gestor del **Plan Departamental de Aguas (PDA)**, solicita a la Dirección Regional Rionegro de la CAR información sobre el estado actual y la última actuación de los trámites ambientales correspondientes a los expedientes No. 40178 (Plan Maestro de Alcantarillado de Yacopí) y No. 40871 (Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado de Villagómez). Lo anterior, con el fin de obtener la viabilidad necesaria para el inicio de obras proyectado para enero de 2026, en cumplimiento del Plan Departamental de Desarrollo y los cronogramas de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV).
- **Folio 2276. Oficio CAR No. 08252007825 del 02 de diciembre de 2025.** La Dirección Regional Rionegro de la CAR emite respuesta a la petición No. 20251125577 presentada por Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P. (EPC), informando que en relación con el Expediente No. 40871 (PSMV Villagómez), tras el seguimiento documentado en el Informe Técnico No. 1159 de agosto de 2025 y una reunión con el municipio, la información adicional allegada por el ente territorial se encuentra en etapa de evaluación.
- **Folio 2280. Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026.** El municipio de Villagómez (Cundinamarca) presenta alcance al Radicado CAR No. 20251110100 del 30 de septiembre de 2025, referente al documento correspondiente a la “*ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA CONTRATO EPC – PDA – C – 245 – 2022*”. para que sea evaluado dentro del expediente No. 40871.



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

- **Folio 2280. Memorando DTA No. 20263022202 del 02 de marzo de 2026.** La Dirección Técnica Ambiental – DTA, remite a la Dirección Técnica Científica y de Modelamiento Ambiental – DCMA, la solicitud de concepto técnico sobre la capacidad de asimilación de los vertimientos proyectados en la actualización del PSMV del casco urbano y un sector de la vereda Argentina (Expediente 40871). La Dirección Técnica Científica y de Modelamiento Ambiental – DCMA, emite respuesta mediante **Memorando DCMA No. 20263027863 del 13 de marzo de 2026**, a la consulta sobre la proyección de cargas contaminantes para el PSMV de Villagómez (Expediente 40871). Donde define, “(...) la proyección de cargas contaminantes (año 2034) se realiza de acuerdo a los caudales y concentraciones propuestos por el usuario, los cuales garantizan el cumplimiento de los objetivos de calidad de agua clase II de la corriente receptora, dados en la Resolución CAR DGEN No. 20247000550 de 12 de septiembre de 2024, lo anterior, teniendo en cuenta la capacidad de asimilación y preservación ambiental de la corriente receptora (...)”.

OTROS ANTECEDENTES

Expediente 83944 (De tipo sancionatorio) – Etapa Probatoria / Auto de pruebas

- **Folio 1. Auto DRRN No. 0896 del 10 de noviembre del 2020.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, dispone: “**ARTÍCULO 1:** Declarar iniciado el trámite administrativo ambiental de carácter sancionatorio a nombre del MUNICIPIO DE VILLAGOMEZ - CUNDINAMARCA identificado con NIT. 8999994471-8, de acuerdo con el artículo 18 de la Ley 1333 de 2009 y con fundamento en las consideraciones expuestas en la parte motiva de este Auto, en virtud a los siguientes hechos y todos aquellos que le sean conexos: 1. No presentar los respectivos informes de avance de ejecución de las obras del plan de saneamiento y manejo de vertimientos - PSMV de los periodos comprendidos entre el 2017, 2018 y 2019, en cumplimiento de lo señalado en el numeral séptimo del artículo tercero de la Resolución No. 2468 del 10 de diciembre de 2013, el numeral primero del artículo primero del Auto DRRN No. 0166 del 15 de marzo de 2018, entre las cuales se encuentran: a) Programa de evaluación de la viabilidad empresarial. b) Construcción del emisario final. c) Construcción de alternativa para el tratamiento de las aguas residuales sugerido Reactor Anaerobio de Flujo Ascendente (RAFA). 2. No presentar el soporte de ejecución de la totalidad de las obras estipuladas en el plan de inversión del PSMV, de conformidad a lo señalado en el numeral octavo del artículo tercero de la Resolución No. 2468 del 10 de diciembre de 2013. 3. No presentó los reportes de cumplimiento de la norma de vertimientos al alcantarillado correspondientes para los años 2014, 2015, 2017, 2018, en relación a lo dispuesto en el numeral noveno del artículo tercero de la Resolución No. 2468 del 10 de diciembre de 2013. En consecuencia ábrase el expediente N° 83944 (...). (Notificación por aviso el 28 de mayo de 2021)
- **Folio 100. Auto DRRN No. 08216000861 del 18 de agosto del 2021.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, dispone: “**ARTÍCULO 1:** Rechazar las solicitudes presentadas por medio de los radicados CAR Nos. 20211066208 del 6 de julio de 2021, 20211069466 del 15 de julio de 2021, 20211069781 del 16 de julio de 2021, presentadas por el MUNICIPIO DE VILLAGOMEZ - CUNDINAMARCA identificado con NIT 8999994471-8, a través de su representante legal MISAEL DUARTE SANCHEZ, Alcalde Municipal, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo. **ARTÍCULO 2:** Remitir copia al presente trámite de acto administrativo a la PROCURADURIA 4° JUDICIAL II AGRARIA Y AMBIENTAL DE BOGOTÁ D.C, de conformidad a la solicitud remitida por medio del radicado CAR



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

No. 20201185250 del 24 de diciembre de 2020. (...). (Constancia de Fijación el 20 de agosto de 2021)

- **Folio 109. Auto DRRN No. 08236001921 del 27 de noviembre del 2023.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, dispone: **“ARTÍCULO 1.** Formular el siguiente pliego de cargos en contra del Municipio el municipio de Villagómez, Cundinamarca (...) conforme a la parte motiva del presente acto administrativo, así: **CARGO PRIMERO:** No haber cumplido la obligación de presentar durante los años 2017, 2018 y 2019 los informes de avance de las obras del plan de saneamiento y manejo de vertimientos en virtud del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV aprobado mediante la Resolución No. 2468 del 10 de diciembre de 2013 (...) **CARGO SEGUNDO:** No haber cumplido las obligaciones de presentar el Programa de Evaluación de la Viabilidad Empresarial, Construir el emisario final y presentar y/o construir la alternativa para el tratamiento de las aguas residuales sugerido - Reactor Anaerobio de Flujo Ascendente (RAFA), en virtud del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV aprobado mediante la Resolución No. 2468 del 10 de diciembre de 2013 (...) **CARGO TERCERO:** No haber realizado las obras propuestas y presentado el soporte de ejecución de la totalidad de las mismas, estipuladas en el Plan de Inversión del PSMV, de conformidad con la Resolución No. 2468 del 10 de diciembre de 2013 (...) **CARGO CUARTO:** No haber realizado los reportes de cumplimiento de la norma de vertimientos a alcantarillado correspondientes a los años 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018, de conformidad con la Resolución No. 2468 del 10 de diciembre de 2013, proferida dentro del expediente administrativo ambiental de carácter permisivo 40871, presuntamente infringiendo lo prescrito en el parágrafo 1 del artículo 39 del Decreto 3910 de 2010, en armonía con el numeral 9 del artículo 3 de la Resolución No. 2468 del 10 de diciembre de 2013, proferida por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, conforme a lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo. **PARÁGRAFO 1.** El Municipio el municipio de Villagómez, Cundinamarca (...) dispone del término de diez (10) días hábiles contados a partir del día siguiente a la notificación del presente acto administrativo, para presentar los respectivos descargos por escrito y aporte o solicite la práctica de las pruebas que estime pertinentes y que sean conducentes, de acuerdo con lo establecido en el artículo 25 de la Ley 1333 de 2009. **PARÁGRAFO 2:** El expediente sancionatorio estará a disposición de la investigado (a) y de cualquier persona que así lo requiera. (...)” . (Notificación Electrónica el 20 de diciembre de 2023)
- **Folio 131. Auto DRRN No. 08256000620 del 03 de junio del 2025.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, dispone: **“ARTÍCULO 1.** Decretar como pruebas las documentales obrantes dentro del expediente y relacionados en el numeral 4.1. del presente acto administrativo, los cuales serán analizados y decididos de fondo en el acto que resuelva el presente proceso sancionatorio ambiental (...) **PARÁGRAFO.** Decretar como pruebas, las respuestas obtenidas de las diferentes entidades estatales, con el fin de obtener información socioeconómica del presunto infractor. (...)” . (Notificación Electrónica el 27 de agosto de 2025)
- **Folio 140. Auto DRRN No. 08266000152 del 23 de enero del 2026.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, dispone: **“ARTÍCULO 1:** Declarar cerrado el período probatorio dentro del trámite administrativo ambiental de carácter sancionatorio adelantado contra el MUNICIPIO DE VILLAGOMEZ- CUNDINAMARCA identificado con NIT. 8999994471 – 8, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo. **ARTÍCULO 2:** Otorgar el término de diez (10) días hábiles contados a partir de la firmeza del presente acto administrativo para que la parte investigada presente sus alegatos de conclusión. (...)” (Notificación por aviso el 06 de febrero de 2026)



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

Expediente 82751 (De tipo sancionatorio) – Etapa de pruebas / Auto de pruebas

- **Folio 1. Auto DRRN No. 08206100548 del 13 de agosto del 2020.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, dispone: “**ARTÍCULO 1:** *Iniciar procedimiento administrativo ambiental de carácter sancionatorio en contra el MUNICIPIO DE VILLA GÓMEZ, CUNDINAMARCA, identificado con NIT. No. 899999447-8, representado legalmente por el señor MISAEL DUARTE SANCHEZ o quien haga sus veces al momento de la respectiva notificación del presente acto administrativo, con el fin de verificar los hechos u omisiones constitutivas de infracción a las normas ambientales derivados del incumplimiento de las obligaciones contenidas en el acto administrativo Resolución No. 2468 de fecha 10 de diciembre de 2013 que aprobaran de Saneamiento y Manejo de Vertimientos dentro del expediente 40871, y por el vertimiento de aguas residuales realizado sin tramitar el respectivo permiso o autorización, conforme a la parte motiva del presente acto administrativo. En consecuencia, realizar apertura del expediente No. 82751. (...)*” (Notificación por aviso el 23 de septiembre de 2020)
- **Folio 14. Auto DRRN No. 08216000438 del 21 de mayo del 2021.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, dispone: “**ARTÍCULO 1:** *Formular el siguiente pliego de cargos en contra del MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ, CUNDINAMARCA, identificado con NIT. No. 899999447-8, representado legalmente por el señor MISAEL DUARTE SANCHEZ, o quien haga sus veces al momento de la respectiva notificación del presente acto administrativo, conforme a la parte motiva del presente acto administrativo, y de los informes técnicos citados. CARGO PRIMERO: Incumplir las obligaciones contenidas en los artículos primero al cuarto de la Resolución 2468 de 10 de diciembre de 2013, mediante la cual se aprobó el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos –PSMV- del municipio de VILLAGOMEZ, CUNDINAMARCA, por la no ejecución de las obras conforme el cronograma, no entrega de informes de avance de obras y reducción de carga contaminante, algunos de los deberes adquiridos en el acto administrativo aludido, de acuerdo a lo expuesto en las consideraciones del presente auto, y en los informes técnicos. (...) CARGO SEGUNDO: Haber realizado vertimientos sobre recurso hídrico sin contar con el respectivo permiso por parte de la Corporación, y realizar vertimiento sin sistema de tratamiento de aguas residuales, el Reactor Anaerobio de Flujo Ascendente (RAFA), la descarga se realiza sobre aguas superficiales - quebrada Casa Blanca, en las coordenadas N: 1.075.187 y E: 987.198, Altura: 1.548 m.s.n.m. para la prestación del servicio urbano de alcantarillado en el municipio de VILLAGOMEZ, CUNDINAMARCA, dando origen así a la presunta infracción de lo prescrito en los artículos 2.2.3.3.4.18 y 2.2.3.3.5.1. del Decreto 1076 de 2015, conforme a lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo, y lo constatado en campo en los informes técnicos aquí acogidos. (...)*”. (Notificación por aviso el 12 de febrero de 2026)
- **Folio 22. Auto DRRN No. 08246000314 del 15 de abril del 2024.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, dispone: “**PRIMERO: NOTIFICAR** en debida forma el auto DRRN No. 08216000438 de 21 de mayo de 2021, para lo cual se elaborará otro oficio citando. **SEGUNDO: Solicitar** al administrador de sistema de administración de expedientes – SAE que ajuste la etapa, actividad, y en todo caso que se ajuste a la realidad procesal evidenciada. **TERCERO:** Contra la presente decisión no procede ningún recurso (...).” (Notificación por aviso el 25 de octubre de 2024)
- **Folio 30. Radicado CAR No. 20261016813 del 17 de febrero de 2026.** La Procuraduría 64 Judicial I para Asuntos Ambientales, Mineros, Energéticos y Agrarios de Bogotá emite el Oficio No. PJAA64-0011/2026 en respuesta a múltiples



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

comunicaciones enviadas por la **Dirección Regional Rionegro de la CAR**. Mediante este documento, el Ministerio Público acusa recibo de diversas decisiones administrativas relacionadas con procesos sancionatorios ambientales, destacando la comunicación del **Auto DRRN No. 0438 del 21 de mayo de 2021** referente al **Municipio de Villagómez**, sobre el cual solicita mayor oportunidad en el envío de futuras notificaciones para garantizar sus funciones de ley y notifica que, en adelante, toda comunicación oficial deberá radicarse exclusivamente a través de su sede electrónica institucional.

Expediente 79333 (De tipo Permisivo) - Permiso de vertimientos y autorización de ocupación de cauce.

- **Folio 1584. Resolución DJUR No. 50207101582 del 20 de noviembre del 2020.** La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, dispone: **“ARTÍCULO 1: Otorgar permiso de vertimientos al MUNICIPIO DE VILLAGOMEZ – CUNDINAMARCA, identificado con el NIT. 899999447-8, representado legalmente por el señor MISAEL DUARTE SÁNCHEZ y/o quien haga sus veces, en su calidad de propietario del inmueble denominado “Mata de Ramo- Durazno”, identificado con Matrícula Inmobiliaria No. 170 - 786, y cédula catastral No. 000000040114000, ubicado en la vereda La Argentina del Municipio de Villagómez – Cundinamarca, solicitó permiso de vertimientos, para el funcionamiento de la planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) del Municipio de Villagómez, la cual se ubicará en las coordenadas X:9877450.719 Y: 1075226.413 en la vereda La Argentina del Municipio de Villagómez – Cundinamarca, cuya fuente receptora será la Quebrada Mundo Nuevo (...) PARÁGRAFO 1: El presente permiso de vertimientos, tiene un término de vigencia de diez (10) años, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, conforme a lo establecido en el artículo 2.2.3.3.5.7. del Decreto 1076 de 2015. La solicitud de renovación o prórroga del mismo se deberá presentar por escrito, dentro del primer trimestre del último año de vigencia del permiso de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.3.3.5.10. ibídem. (...)” (Constancia de Ejecutoria el 02 de marzo de 2022)**

Normatividad Aplicable

1. **Resolución MAVCT No. 1433 del 13 de diciembre de 2004** “Por la cual se reglamenta el artículo 12 del Decreto 3100 de 2003, sobre Planes de Saneamientos y Manejo de Vertimientos, PSMV, y se adoptan otras determinaciones”.
2. **Resolución CAR No. 1800 del 29 de agosto de 2016** “Por la cual se adopta la Guía Técnica para la presentación de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV y se toma otras determinaciones”.
3. **Decreto MADS No. 1076 del 26 de mayo de 2015** “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible”
4. **Decreto MADS No. 1553 del 23 de diciembre de 2024** “Por el cual se sustituye el Capítulo 7 del Título 9 de la Parte 2 del Libro 2, del Decreto número 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con la tasa retributiva por la utilización directa e indirecta del agua como receptor de los vertimientos puntuales y se dictan otras disposiciones”



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

III. VERIFICACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN

En la visita técnica se utilizó GPS para captura de información geográfica, a continuación, se presenta la información de acuerdo con lo descrito en procedimiento GAM-PR-47 Procedimiento para seguimiento de GPS:

Información equipo GPS		
Placa	N/A	
Serial	118733587	
Fecha ultima verificación anual DLIA	05/06/2025	
No. informe verificación anual DLIA	84 de 2025	
Información punto de verificación dependencia		
Número punto de dependencia	DLIA 1	
Informe punto de dependencia	IT 656	
Fecha informe punto de dependencia	01/12/2020	
	Coordenadas punto de dependencia	Coordenadas verificación semanal
X	4.862.899,50	4.862.898
Y	2.079.803,32	2.079.803
Error obtenido	1.8 m	

Información elemento volumétrico	
Identificación	N/A
N° certificado verificación	N/A
Fecha certificado	N/A

IV. INFORME DE VISITA

Se realizó visita técnica el día 05 de febrero de 2026 con el fin de realizar la evaluación para la modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV presentado por la Alcaldía municipal de Villagómez (Cundinamarca). Por otro lado, en atención al **Auto DRRN No. 08256000088 del 06 de febrero de 2025**, por el cual, la Corporación requiere al ente territorial, para que presente y/o aclare las observaciones que se tuvieron en el **Informe Técnico DESCA No. 0566 del 21 de agosto de 2024**, el cual, realizo la evaluación a la documentación remitida por el municipio mediante los **Radicados CAR No. 20251066378 del 13 de junio de 2025 y No. 20251110100 del 30 de septiembre de 2025**, correspondiente a la modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos para el Casco Urbano y un sector de la Vereda Argentina del municipio de Villagómez Cundinamarca.

En el marco del cumplimiento del Auto mencionado anteriormente, el municipio de Villagómez Cundinamarca mediante los **Radicados CAR No. 20251066378 del 13 de junio de 2025, No. 20251110100 del 30 de septiembre de 2025 y No. 20261021330 del 26 de**



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

febrero de 2026, realizo la entrega de los documentos de “**ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA CONTRATO EPC – PDA – C – 245 – 2022**”; es de aclarar que, para la presente evaluación el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026, será el que se relaciona en la evaluación técnica, toda vez que compila la totalidad de información presentada por los usuarios.

4.1 ASISTENTES

4.1.1 Asistentes a la visita técnica

NOMBRE	CARGO
Wilson Alejandro Neira Gómez	Jefe de Oficina de Servicios Públicos del municipio de Villagómez Cundinamarca
Jesús Antonio Aguilar	Operario de la Oficina de Servicios Públicos del municipio de Villagómez Cundinamarca
Daniel Eduardo Lizarazo Ferro	Contratista Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR DTA

4.1.2 Asistentes a la mesa de trabajo

4.1.2.1 Mesa de trabajo

Se realizó mesa de trabajo el día 10 de febrero de 2025, en donde se contó con la participación de las siguientes personas:

NOMBRE	CARGO
Joan Manuel Guevara	Secretario de Planeación y Desarrollo del municipio Guevara de Villagómez (Cundinamarca)
Jorge Andrés Ramírez Gómez	Contratista de la Dirección de Asuntos Ambientales de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. ESP.
Edith Sofía Castro Martínez	Funcionaria Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR - DTA
Diana Paola López Ortega	Contratista de la Dirección Técnica Ambiental-DTA – CAR.
Daniel Eduardo Lizarazo Ferro	Contratista Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR DTA

4.2 DESARROLLO DE LA VISITA

Se realizó inspección visual, abarcando los puntos de vertimiento y áreas sin cobertura definidos en la modificación del PSMV presentada por el municipio de Villagómez para el casco urbano y un sector de la vereda Argentina. De igual forma, se visitó el terreno destinado para la construcción de la PTAR, definido por la **Resolución CAR No. 50207101582 de 2020**, la cual otorgo el permiso de vertimientos al municipio en el predio **Mata de Ramo-Durazno - coordenadas - N 1.075.226,413, E 987.450,719**, por un término de diez años, ejecutoriada a partir del 02 de marzo de 2022.



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

Tabla 1. Puntos visitados en el municipio de Villagómez (Cundinamarca) – 05/02/2026.

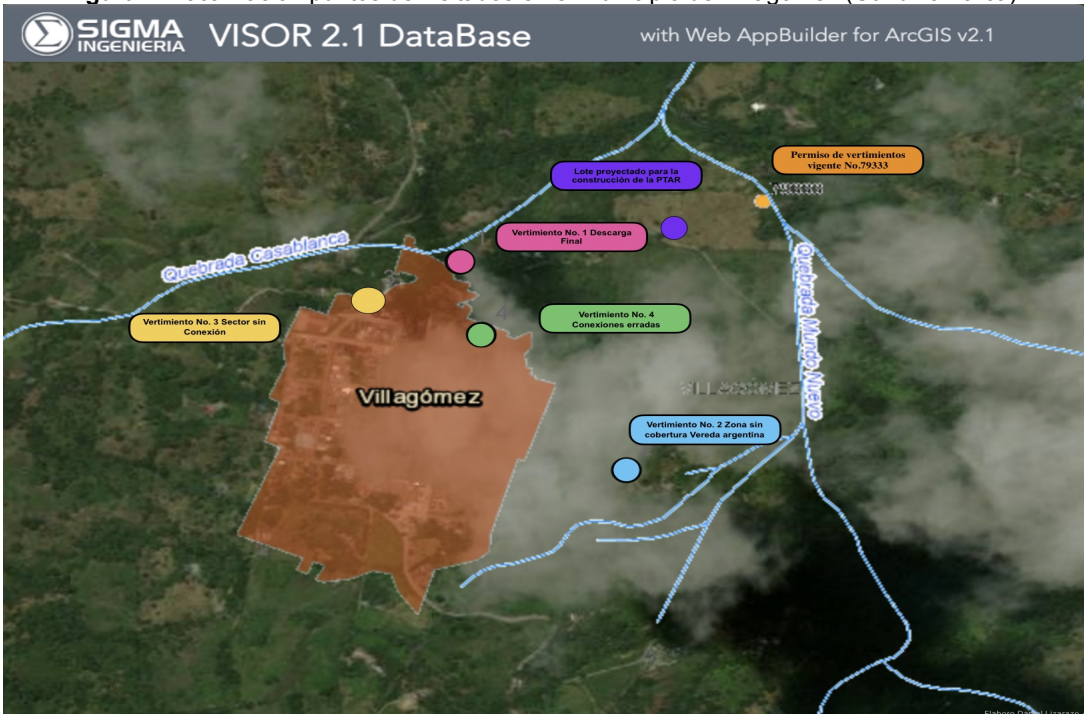
No.	PUNTO VISITADO	COORDENADAS **					
		MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ		ORIGEN ÚNICO NACIONAL CTM12*		Altitud (m.s.n.m.)	Fuente receptora
		ESTE	NORTE	ESTE	NORTE		
1	Descarga final	987.042	1.075.130	4.867.695	2.141.071	1.636	Quebrada Casablanca
2	Zona sin cobertura Vereda argentina	987.265	1.074.798	4.867.917	2.140.738	1.624	Suelo
3	Sector sin Conexión	986.920	1.075.069	4.867.573	2.141.010	1.665	Suelo
4	Conexiones erradas	987.071	1.075.013	4.867.724	2.140.954	1.653	Suelo
5	Terreno para construcción de la PTAR	987.313	1.075.180	4.867.967	2.141.121	1.580	Quebrada Mundo Nuevo

Fuente: Equipo técnico PSMV 2026

Nota 1: (*)Se realiza la conversión de las Coordenadas al Sistema MAGNA-SIRGAS/Colombia Bogotá Zona (EPSG:3116) a partir de las coordenadas en formato Origen único Nacional utilizando el aplicativo del Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC <https://origen.igac.gov.co/herramientas.html>

Nota 2: (**) Coordenadas tomadas en visita técnica realizada el día 05 de febrero de 2026.

Figura 1. Localización puntos de visitados en el Municipio de Villagómez (Cundinamarca).



Fuente: <http://geoambiental.car.gov.co/GeoAmbiental- Grupo PSMV 2026>

4.2.1 Puntos visitados en la modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV, para el Casco Urbano y un sector de la vereda Argentina del Municipio de Villagómez (Cundinamarca).

A continuación, se realiza la descripción de los puntos visitados y corroborados en campo de acuerdo con la solicitud de modificación al PSMV, presentada por el municipio de Villagómez– Cundinamarca:



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

4.2.1.1 Vertimiento No. 1 Descarga Final

Fotografía 1. Pozo de inspección previo a la descarga
● 5°16'29", -74°11'39" ±4m ▲ 1659m



Red a descarga final
Vertimiento 1. Pozo b
05 Feb 2026, 08:50:22 GMT-5

Fuente: Visita de evaluación (Equipo PSMV)

Fotografía 2. Redes de alcantarillado sanitario y pluvial a pozo de inspección previo a descarga final.
● 5°16'30", -74°11'39" ±4m ▲ 1647m



Red a descarga final
Vertimiento 1. Pozo c
05 Feb 2026, 08:54:14 GMT-5

Fuente: Visita de evaluación (Equipo PSMV)

Fotografía 3. Punto de descarga final
● 5°16'32", -74°11'39" ±3m ▲ 1643m



05 Feb 2026, 08:03:18 GMT-5

Fuente: Visita de evaluación (Equipo PSMV)

Fotografía 4. Detalle punto de descarga final



Fuente: Visita de evaluación (Equipo PSMV)

Vertimiento:	Descarga Final	
Cuerpo receptor del vertimiento:	Quebrada Casablanca	
Coordenadas de la visita 05 de febrero del 2026	Coordenadas Magna Sirgas Origen Bogotá	E: 987.042 N: 1.075.130
	Origen Único Nacional CTM12	E: 4.867.695 N: 2.141.071
Estado:	Activo	

Descripción
Durante la inspección visual realizada el día 05 de febrero de 2026, se verificó el “ Vertimiento No. 1 Descarga Final ”, donde se observa que el vertimiento se encuentra en estado activo . La descarga sanitaria se realiza mediante una tubería en Novafort de aproximadamente 14 pulgadas de diámetro que vierte de manera directa y puntual sin ningún tipo de tratamiento previo (N: 2.141.071; E: 4.867.695) sobre la



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

Descripción
quebrada Casablanca (Cuenca río Carare - Minero) (Fotografías 3 y 4), de igual modo se aprecia un nivel de caudal importante confirmando la entrada de aguas combinadas a los pozos previos a la descarga (Fotografía 2).
Adicionalmente, el acompañante de la visita informo que, la descarga de este punto, se da por las aguas provenientes del sistema de alcantarillado con el que cuenta el municipio en la actualidad.

4.2.1.2 Punto No. 2 - Zona sin cobertura Vereda argentina.

Fotografía 5. Vista del sector sin cobertura vereda Argentina ● 5°16'20", -74°11'32" ±14m ▲ 1608m  05 Feb 2026 10:34:59 GMT-5 Fuente: Visita de evaluación (Equipo PSMV)	Fotografía 6. Vivienda identificada en el sector sin cobertura vereda Argentina ● 5°16'24", -74°11'37" ±4m ▲ 1661m  05 Feb 2026 10:39:29 GMT-5 Fuente: Visita de evaluación (Equipo PSMV)
--	--

Fotografía 7. Vivienda identificada en el sector sin cobertura vereda Argentina ● 5°16'24", -74°11'37" ±4m ▲ 1661m  05 Feb 2026 10:38:43 GMT-5 Fuente: Visita de evaluación (Equipo PSMV)	Fotografía 8. Vivienda identificada en el sector sin cobertura vereda Argentina ● 5°16'21", -74°11'32" ±4m ▲ 1622m  05 Feb 2026 10:38:22 GMT-5 Fuente: Visita de evaluación (Equipo PSMV)
--	---

Vertimiento:	Punto No. 2 - Zona sin cobertura Vereda argentina	
Cuerpo receptor del vertimiento:	Suelo	
Coordenadas de la visita 05 de febrero del 2026	Coordenadas Magna	E: 987.265
	Sirgas Origen Bogotá	N: 1.074.798
Estado:	Origen Único	E: 4.867.917
	Nacional CTM12	N: 2.140.738
	Activo	

Descripción
Durante la inspección visual realizada el 05 de febrero de 2026 al “ Punto No. 2 - Zona sin cobertura Vereda Argentina ”, se identificaron cuatro viviendas (Fotografías 5, 6, 7 y 8) que carecen de conexión a la red de alcantarillado municipal de Villagómez, de las cuales 3 se encuentran habitadas y una de ellas en aparente estado de abandono. Esta desconexión se debe a que los predios se ubican por fuera del perímetro de prestación de servicio actual y la intención con la presente de modificación es incluirlos dentro del perímetro de prestación proyectada; a su vez se considera importante mencionar que, topográficamente



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

Descripción
estas viviendas se encuentran a un nivel de once (11) metros aproximadamente por debajo de la cota de la red principal. Por último, se observó que dichas viviendas se encuentran en proximidades del lote proyectado para la construcción de la PTAR.

4.2.1.3 Punto No. 3 Sector sin Conexión.

Fotografía 9. Vivienda identificada en el sector sin conexión ● 5°16'30", -74°11'43" ±4m ▲ 1667m  05 Feb 2026, 09:42:34 GMT-5 Fuente: Visita de evaluación (Equipo PSMV)	Fotografía 10. Vivienda identificada en el sector sin conexión. ● 5°16'30", -74°11'42" ±4m ▲ 1662m  05 Feb 2026, 09:42:56 GMT-5 Fuente: Visita de evaluación (Equipo PSMV)
--	---

Fotografía 11. Vivienda identificada en el sector sin conexión ● 5°16'30", -74°11'43" ±4m ▲ 1667m  05 Feb 2026, 09:42:17 GMT-5 Fuente: Visita de evaluación (Equipo PSMV)	Fotografía 12. Vivienda identificada en el sector sin conexión ● 5°16'32", -74°11'44" ±14m ▲ 1656m  05 Feb 2026, 09:48:37 GMT-5 Fuente: Visita de evaluación (Equipo PSMV)
--	--

Vertimiento:	Punto No. 3 - Sector sin Conexión.	
Cuerpo receptor del vertimiento:	Suelo	
Coordenadas de la visita 05 de febrero del 2026	Coordenadas Magna Sirgas	E: 986.920
	Origen Bogotá	N: 1.075.069
Estado:	Origen Único	E: 4.867.573
	Nacional CTM12	N: 2.141.010
	Activo	

Descripción
Durante la inspección visual realizada el día 05 de febrero de 2026, se verificó que el <u>"Punto No.3 - Sector sin cobertura"</u> , se encuentran cuatro viviendas que carecen de conexión a la red de alcantarillado municipal de Villagómez. Cabe precisar que una de estas viviendas se localiza fuera del perímetro urbano y del área de prestación de servicios, registrada en la Fotografía 12 , la cual presenta un aparente uso mixto: comercial (venta de quesos) y residencial.



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

4.2.1.4 Punto No. 4 - Conexiones erradas.

Fotografía 13. Vivienda identificada en el sector de conexiones erradas ● 5°16'29", -74°11'40" ±4m ▲ 1673m  05 Feb 2026, 09:14:28 GMT-5 Fuente: Visita de evaluación (Equipo PSMV)	Fotografía 14. Vivienda identificada en el sector de conexiones erradas ● 5°16'28", -74°11'40" ±4m ▲ 1671m  05 Feb 2026, 09:16:47 GMT-5 Fuente: Visita de evaluación (Equipo PSMV)								
Fotografía 15. Descarga errada de aguas residuales generada por las viviendas del sector  Fuente: Visita de evaluación (Equipo PSMV)	Fotografía 16. Detalle de la descarga errada de aguas residuales generada por las viviendas del sector  Fuente: Visita de evaluación (Equipo PSMV)								
Vertimiento: Cuerpo receptor del vertimiento: Coordenadas de la visita 05 de febrero del 2026 Estado:	Punto No. 4 - Conexiones erradas. Suelo <table><tr><td>Coordenadas Magna Sirgas</td><td>E: 987.071</td></tr><tr><td>Origen Bogotá</td><td>N: 1.075.013</td></tr><tr><td>Origen Único</td><td>E: 4.867.724</td></tr><tr><td>Nacional CTM12</td><td>N: 2.140.954</td></tr></table> Activo	Coordenadas Magna Sirgas	E: 987.071	Origen Bogotá	N: 1.075.013	Origen Único	E: 4.867.724	Nacional CTM12	N: 2.140.954
Coordenadas Magna Sirgas	E: 987.071								
Origen Bogotá	N: 1.075.013								
Origen Único	E: 4.867.724								
Nacional CTM12	N: 2.140.954								

Descripción
Durante la inspección visual realizada el día 05 de febrero de 2026, se verificó el “Punto No.4 - Conexiones erradas” . Sobre la zona visitada, se identificaron tres viviendas que presentan una conexión errada, toda vez que sus vertimientos no son conducidos a la red de alcantarillado municipal actual, la cual pasa por la calle de acceso a cada una de estas fotografías 13 y 14 , sino que se disponen sobre una canalización de concreto, tal como se evidencia en la fotografía 16 , esto se presenta por una diferencia de cotas entre la red principal y las redes de descarga de aguas residuales domésticas de las casas involucradas en esta zona inspeccionada.



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

4.2.1.5 Lote para la construcción de la PTAR.

Fotografía 17. Lote para la construcción de la PTAR ● 5°16'33", -74°11'31" ±3m ▲ 1595m  Fuente: Visita de evaluación (Equipo PSMV)	Fotografía 18. Cuerpo receptor (Quebrada mundo nuevo) para la descarga de la PTAR ● 5°16'32", -74°11'26" ±4m ▲ 1570m  Fuente: Visita de evaluación (Equipo PSMV)				
Fotografía 19. Cuerpo receptor (Quebrada mundo nuevo) para la descarga de la PTAR ● 5°16'33", -74°11'25" ±4m ▲ 1552m  Fuente: Visita de evaluación (Equipo PSMV)	Fotografía 20. Cabecera Quebrada mundo nuevo ● 5°16'32", -74°11'26" ±4m ▲ 1570m  Fuente: Visita de evaluación (Equipo PSMV)				
Coordenadas de la visita 05 de febrero del 2026	<table><tr><td>Coordenadas Magna Sirgas Origen Bogotá</td><td>E: 987.313 N: 1.075.180</td></tr><tr><td>Origen Único Nacional CTM12</td><td>E: 4.867.967 N: 2.141.121</td></tr></table>	Coordenadas Magna Sirgas Origen Bogotá	E: 987.313 N: 1.075.180	Origen Único Nacional CTM12	E: 4.867.967 N: 2.141.121
Coordenadas Magna Sirgas Origen Bogotá	E: 987.313 N: 1.075.180				
Origen Único Nacional CTM12	E: 4.867.967 N: 2.141.121				

Descripción
Durante la inspección visual realizada el día 05 de febrero de 2026, se verificó el “Terreno para la construcción de la PTAR” , defendido por la Resolución CAR No. 50207101582 de 2020 (Ejecutoriada el 2 de marzo de 2022) , la cual otorgo el permiso de vertimientos al municipio en el predio, Mata de Ramo-Durazno – con una descarga proyectada en las coordenadas N: 1.075.226 ; E: 987.450 , Evidenciando que por uno de sus costados se encuentra la quebrada mundo nuevo (Fotografía 18).



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

V. EVALUACIÓN DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

5.1 CONSIDERACIONES TÉCNICAS PARA LA EVALUACIÓN DEL PSMV

Para realizar la evaluación del documento técnico correspondiente a la **MODIFICACIÓN** del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV para el casco urbano y un sector de la vereda Argentina, del municipio de Villagómez (Cundinamarca), se tuvo en cuenta lo siguiente:

1. Con base a lo establecido en el Artículo cuarto de la Resolución No. 1433 del 13 de diciembre de 2004 del MAVDT, el PSMV debe contener como mínimo la siguiente información:

- a) El diagnóstico del sistema de alcantarillado, referido a la identificación de las necesidades de obras y acciones con su orden de realización que permitan definir los programas, proyectos y actividades con sus respectivas metas físicas.

El diagnóstico incluirá una descripción de las infraestructuras existente en cuanto a cobertura del servicio de alcantarillado (redes locales), colectores principales, número de vertimientos puntuales, Corrientes, tramos o cuerpos de agua receptores en área urbana y rural. Interceptores o emisarios finales construidos, ubicación existente o prevista de sistemas de tratamiento de aguas residuales. El diagnóstico deberá acompañarse de un esquema, o mapa en el que se represente.

- b) Identificación de la totalidad de los vertimientos puntuales de aguas residuales realizados en las áreas urbanas y rural por las personas prestadoras del servicio público domiciliario de alcantarillado y sus actividades complementarias y de las respectivas corrientes, tramos o cuerpos de agua receptores.
- c) Caracterización de las descargas de aguas residuales y caracterización de las corrientes, tramos o cuerpos de agua receptores, antes y después de cada vertimiento identificado.
- d) Documentación del estado de la corriente, tramo o cuerpo de agua receptor en términos de calidad, a partir de la información disponible y de la caracterización que de cada corriente, tramo o cuerpo de agua receptor realice la persona prestadora del servicio público de alcantarillado y de sus actividades complementarias, al menos en los parámetros básicos que se señalan en el artículo 6° de la presente resolución.
- e) Proyecciones de la carga contaminante generada, recolectada, transportada y tratada, por vertimiento y por corriente, tramo o cuerpo de agua receptor, a corto plazo (contado desde la presentación del PSMV hasta el 2° año), mediano plazo (contado desde el 2° hasta el 5° año) y largo plazo (contado desde el 5° hasta el 10° año). Se proyectará al menos la carga contaminante de las sustancias o parámetros objeto de cobro de tasa retributiva.



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

- f) Objetivos de reducción del número de vertimientos puntuales para el corto plazo (contado desde la presentación del PSMV hasta el 2° año), mediano plazo (contado desde el 2° hasta el 5° año) y largo plazo (contado desde el 5° hasta el 10° año), y cumplimiento de sus metas de calidad que se propondrán como metas individuales de reducción de carga contaminante.
- g) Descripción detallada de los programas, proyectos y actividades con sus respectivos cronogramas e inversiones en las fases de corto, mediano y largo plazo, para los alcantarillados sanitario y pluvial y cronograma de cumplimiento de la norma de vertimientos. Cuando se cuente con sistemas de tratamiento de aguas residuales, se deberá indicar y programar las acciones principales para cubrir incrementos de cargas contaminantes causados por crecimientos de la población, garantizar la eficiencia del sistema de tratamiento y la calidad definida para el efluente del sistema de tratamiento.

En los casos en que no se cuente con sistema o sistemas de tratamiento de aguas residuales, se deberán indicar las fechas previstas de construcción e iniciación de operación del sistema de tratamiento.

- h) Formulación de indicadores de seguimiento que reflejen el avance físico de las obras programadas y el nivel de logro de los objetivos y metas de calidad propuestos, en función de los parámetros establecidos de acuerdo con la normatividad ambiental vigente.
2. Lo relacionado en la Guía Técnica para la Presentación de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV), adoptado mediante Resolución CAR No. 1800 del 29 de agosto de 2016.
3. Teniendo en cuenta el Decreto MADS No. 1553 del 23 de diciembre de 2024, se verificará la inclusión de los coeficientes *Coeficiente construcción de Interceptores y/o emisarios finales (C_{CI})*, *Coeficiente de eliminación de puntos de vertimientos (C_{EV})*, *Coeficiente de estudios y diseños de sistemas de tratamiento de aguas residuales (C_{DS})* y *Coeficiente de construcción de sistemas de tratamiento de aguas residuales (C_{CS})*, para el cálculo de la *Variable Económica (V_E)*, de manera articulada con el cronograma de actividades e inversiones propuesto.
4. Las obligaciones y requerimientos técnicos consignados en el **Auto DRRN No. 08256000088 del 06 de febrero de 2025**, mediante el cual la Dirección Regional Rionegro de la CAR requirió formalmente al municipio de Villagómez el ajuste integral de la documentación técnica presentada para la modificación del PSMV, con el fin de subsanar las falencias identificadas en la evaluación de los componentes de diagnóstico, proyecciones de carga y cronograma de inversiones.

5.2 INFORMACION PRESENTADA

De acuerdo con lo revisado en el Sistema de Administración de Expedientes – SAE (**Expediente 40871**), se identifica que para la modificación del PSMV del área de prestación de servicios para el casco urbano y un sector de la Vereda Argentina del municipio de



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

Villagómez (Cundinamarca), el usuario presento la información a través del **Radicado CAR No. 08231002139 del 07 de septiembre de 2023** para su aprobación. Mediante **Auto DRRN No. 08236002129 del 29 de diciembre de 2023**, se dio inicio al trámite administrativo de la aprobación de la modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV, de igual modo se realizó el cobro por concepto del servicio de evaluación ambiental mediante el **Auto DRRN No. 08236002129 del 29 de diciembre de 2023** y se ordenó la práctica de una visita técnica realizada el día **31 de mayo de 2024**, así mismo mediante **Radicado CAR No. 20241020299 del 01 de marzo de 2024**, el usuario realizó el respectivo pago por servicio de evaluación ambiental.

A continuación, se relaciona la trazabilidad de la información presentada y actuaciones adelantadas:

Mediante **Radicado CAR No. 08231002139 del 07 de septiembre de 2023**, la Alcaldía Municipal de Villagómez (Cundinamarca), procede con la solicitud de modificación del PSMV, la cual fue remitida por el alcalde municipal, bajo el objeto **“ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS -PSMV DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE VILLAGOMEZ – DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”**, información evaluada por el grupo de la Dirección de Evaluación, Seguimiento y Control Ambiental - DESCA, para la cual el día 14 de junio de 2024, se realizó el comité técnico donde se socializó con el municipio las observaciones que se identificaron en la información entregada, suscribiendo el **Acta DESCA No. 0137 del 14 de junio de 2024**, y evaluada mediante el **Informe Técnico DESCA No. 0566 del 21 de agosto del 2024**, acogido por el **Auto DRRN No. 08256000088 del 06 de febrero de 2025**.

Así las cosas, a continuación, se relaciona un resumen técnico de la información presentada con la radicación de la solicitud del municipio de Villagómez (Cundinamarca), la cual fue enviada a la Corporación mediante los **Radicados CAR No. 20251066378 del 13 de junio de 2025, No. 20251110100 del 30 de septiembre de 2025 y No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026**, donde realizó la entrega de los documentos de **“ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA CONTRATO EPC – PDA – C – 245 – 2022”**

Es de aclarar que, para la presente evaluación el **Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026**, será el que se relaciona en la evaluación técnica, toda vez que compila la totalidad de información presentada por los usuarios.

A continuación, se presenta la relación de información presentada mediante el **Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026**:

Tabla 2. Relación de información presentada para la modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV del Casco Urbano y un sector de la vereda Argentina del Municipio de Villagómez (Cundinamarca).

INFORMACION ENTREGADA	CONTENIDO
Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026:	1. INTRODUCCIÓN



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

INFORMACION ENTREGADA	CONTENIDO
“ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”	2. ALCANCE 4. OBJETIVOS 4.1 Objetivo General 4.2 Objetivos Específicos 5. MARCO LEGAL 5.1 Generales 5.2 Específicos 6. DIAGNÓSTICO DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ 6.1. Análisis de información recolectada 6.1.1. Esquema de Ordenamiento Territorial – EOT 6.1.2. Resolución de aprobación PSMV 6.1.3. Informe de seguimiento al cronograma y/o acta de Visita 6.1.4. Informe de seguimiento meta de carga contaminante 6.1.5. Plan Maestro Acueducto y Alcantarillado 6.1.6. Permiso de Vertimientos 6.1.7. Plan de Desarrollo 6.1.8. Estudio de Gestión del Riesgo 6.1.9. POMCA 6.1.10. PORH 6.1.11. Determinantes Ambientales 1.1. Generalidades 1.1.1.Localización Geográfica y Extensión Territorial 1.1.2.Perímetro urbano 1.1.3.Zona de Expansión urbana 1.1.4.Componente Hidrológico 1.1.5.Identificación de áreas con condición de amenaza y riesgo 1.1.6.Áreas de protección y reservas naturales 1.2 Servicios públicos 1.2.1.Acueducto 1.2.2. Dotación Neta 1.2.3. Coeficiente de Retorno 2. DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO 2.1.Descripción del Sistema de Alcantarillado 2.1.1. Usuarios del Sistema de Acueducto y Alcantarillado 2.2.Servicio de Alcantarillado 6.2.1. Sistema de alcantarillado sanitario 6.2.2. Sistema de Alcantarillado Pluvial



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

INFORMACION ENTREGADA	CONTENIDO
	2.3. Área de prestación de Servicio de Alcantarillado Actual (APSa) 6.4. Área de prestación de Servicio de Alcantarillado Proyectada (APSp) 6.4.1. Socialización del Área de Prestación de Servicio de Alcantarillado Actual y Proyectada 6.5. Sistema de Tratamiento de Agua Residual actual y proyectado 6.6. Vertimientos 6.6.1. Vertimientos existentes y área aferentes 6.6.2. Vertimientos proyectados 6.6.3. Objetivos de calidad de la cuenca 6.6.4. Meta individual de carga contaminante 6.7. Necesidades de obras y acciones 6.8. Seguimiento al Cronograma del Plan de Inversiones 7. PLAN DE MONITOREO 7.1. Parámetros a monitorear y características del Plan de monitoreo. 7.2. Descripción de caracterizaciones. 7.3. Resultados de las caracterizaciones. 7.4. Resultados de las caracterizaciones. 7.3.1. Determinación de valores presuntivos de concentraciones y cargas contaminantes para vertimientos existentes y sectores sin alcantarillado no caracterizados 8. DEMOGRAFÍA 8.1. Estudio de Población 8.1.1. Población Actual de Importancia para la actualización del PSMV. 8.1. Proyección de Población actual. 8.2.1. Proyección Método Aritmético. 8.2.2. Proyección Método Geométrico. 8.2.3. Proyección Método Exponencial. 8.2.4. Comparación de Métodos y selección. 8.2.5. Población Flotante. 8.2.6. Adopción del Método Seleccionado y Cuantificación de la Población del APSa.



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

INFORMACION ENTREGADA	CONTENIDO
	8.3. Proyección de Población proyectada APSp. 8.3.1. <i>Proyectos urbanísticos</i> 8.3.2. <i>Planes Parciales.</i> 8.3.3. <i>Proyección de Población proyectada por el método geométrico seleccionado, incluyendo futuras poblaciones de los proyectos a desarrollar</i> 9. FORMULACIÓN DE PROGRAMAS, PROYECTOS Y ACTIVIDADES DEL PSMV 9.1. Programas, Proyectos y Estudios existentes. 9.1.1. <i>Programa de Alcantarillado sanitario.</i> 9.1.2. <i>Programa de Alcantarillado pluvial.</i> 9.1.3. <i>Programa de tratamiento de aguas residuales.</i> 9.2. Proyecciones - Horizonte de Planeación del PSMV (Análisis estratégico: Definición de programas y proyectos). 9.2.1. <i>Programa de Alcantarillado Sanitario.</i> 9.2.2. <i>Programa de Tratamiento de Aguas Residuales.</i> 9.2.3. <i>Eliminación y proyección de vertimientos</i> 9.2.4. <i>Cronograma de ejecución y plan de inversión del PSMV.</i> 9.2.5. <i>Estado del cumplimiento consolidado del cronograma de actividades e inversiones del PSMV aprobado mediante la Resolución CAR No. 2468 de 10 de diciembre de 2013.</i> 9.2.5.1. <i>Análisis de los programas proyectados en el PSMV de acuerdo con el decreto 1553 de 23 de diciembre de 2024.</i> 9.2.6. <i>Cronograma de ejecución y plan de inversión del PSMV</i> 9.2.7. <i>Programas, Objetivos y Metas</i> 10. PROYECCIÓN DE CARGAS CONTAMINANTES - ESTRUCTURACIÓN DEL PSMV 10.1. Establecimiento de indicadores de monitoreo y evaluación – proyecciones de la carga de DBO₅ para DBO₅ y SST. 10.2. Criterios Técnicos para la Proyección de Cargas Contaminantes. 10.3. Conclusión de los resultados de las proyecciones de cargas contaminantes a verte respecto a la meta global de reducción de carga contaminante para DBO₅ y SST 1.1.<i>Conclusión Resultados Proyección de Cargas Contaminantes</i> 1.1.1. <i>Análisis de Resultados.</i>



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

INFORMACION ENTREGADA	CONTENIDO
	ANEXOS ANEXO 1. Documentos guía. Corresponde a la información secundaria que fue tenida en cuenta tanto para la fase de diagnóstico como para la formulación de la modificación del instrumento. Dentro de este anexo, se evidencia la siguiente información: EOT Documentos y Cartografía. - Acuerdo 010 de 2001. - Contrato CC-001-2023- Actualización EOT 10-01-2023. - Acta de inicio contrato actualización EOT 30-01-2023. - Planos EOT. PMA del municipio de Villagómez - Contrato CC-003-2021-Actualizacion PMA Villagómez. - Acta de Inicio CC-003-2021. - Acta de Suspensión CC-003-2021. - ENTREGA PMA VILLAGOMEZ. - RED ACTUAL VILLAGOMEZ. AVR del municipio de Villagómez - AT RURAL VILLAGOMEZ. - AT URBANO VILLAGOMEZ. - FRM RURAL Villagómez. - FRM URBANO VILLAGOMEZ. - Generalidades Villagómez. - INCENDIOS Villagómez. - INUNDACION VILLAGOMEZ. - Metodologías Villagómez. PLAN DE DESARROLLO - 33412_plan-de-desarrollo-villagomez-2024-2027-version-final-31-de-mayo-final-concejo. - plan de desarrollo 2020-2023. - PLAN DESARROLLO Villagómez 2012-2015. POMCA Rio Minero-Carare - Rln 013 de 2014 Declaración de Ordenación Cuenca Rio Minero. - Rln CAR 0598-4-mar-2019 POMCA Rio Minero. - POMCA Rio Minero-CAR. - Diagnostico Rio Minero CAR. - Diagnostico-subcuenca rio negro-CAR. - Diagnostico Medio Físico y Biótico POMCA Rio Minero - Diagnostico Político Administrativo POMCA Rio Minero. - Diagnostico Caracterización funcional de la cuenca POMCA Rio Minero. - Diagnostico Riesgo POMCA Rio Minero. - Diagnostico Síntesis Ambiental POMCA Rio Minero.



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

INFORMACION ENTREGADA	CONTENIDO
	- <i>Prospectiva POMCA Rio Minero.</i> - <i>Formulación POMCA Rio Minero.</i> 6. PORH - <i>Resolución Aprobación.</i> 7. DOCUMENTOS PERMISO DE VERTIMIENTOS - <i>DOC_VILLAGOMEZ_INF EJECUTIVO_REV2.0.</i> - <i>PGRMV_VGOMEZ_REV_4.0.</i> ANEXO 2. Normatividad. Corresponde a la resolución de aprobación del PSMV vigente y a los últimos controles y seguimiento realizados por la CAR tanto a la ejecución del instrumento como a la meta de carga contaminante. Además, allí se encuentran los actos administrativos emitidos por la autoridad ambiental que son aplicables al plan. Dentro de este anexo, se evidencia la siguiente información: 1. SEGUIMIENTOS Y RESOLUCIÓN PSMV - <i>Rln 2468 de 2013 PSMV Villagómez.</i> - <i>Seguimiento agosto 2022 Villagómez.</i> - <i>Seguimiento Metas 2022 Villagómez.</i> 2. OBJETIVOS Y METAS RIO MINERO - <i>ACUERDO 02 DE 2023 CUENCA RIO CARARE.</i> - <i>ANEXO 1. CARGA CONTAMINANTE RIO CARARE.</i> - <i>ANEXO 2. CUENCA RIO CARARE.</i> - <i>Resolución 20247000550 del 12 de septiembre del 2024.</i> 3. PERMISO DE VERTIIENTOS - <i>Ejecutoria.</i> - <i>IT SEGUIMIENTO.</i> - <i>Res. Permiso de Vertimientos.</i> ANEXO. Planos. Corresponden a los planos elaborados para cada una de las temáticas objeto de análisis dentro de la modificación del PSMV. Dentro de este anexo, se evidencia la siguiente información: 1. PLANO ALCANCE PSMV - <i>Plano 1. Alcance PSMV Firmado.</i> - <i>Plano 1.Alcance.jpg (1).</i> 2. PLANO ALCANCE PSMV



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

INFORMACION ENTREGADA	CONTENIDO
	- <i>Plano 2, APSA Firmado.</i> - <i>Plano 2. APSA.jpg (2).</i> 3. PLANO APSP - <i>Plano 3. APSP Firmado.</i> - <i>Plano 3. APSP.jpg (1).</i> 4. PLANO AREAS AFERENTES POR VERTIMEINTO. - <i>Áreas Aferentes y Vertmientos.jpg (2).</i> - <i>Plano 4. Áreas Aferentes y Vertimientos Firmado.</i> ANEXO. Resultados de laboratorio Corresponden a las cadenas de custodia y a los resultados de las muestras tomadas tanto de los puntos de vertimientos existentes como de la fuente receptora (Quebrada Casablanca y mundo nuevo). Dentro de este anexo, se evidencia la siguiente información: 1. DOCUMENTO EJECUTIVO BIOPOLAB LABORATORIO. - <i>Informe de campana de muestreo y caracterización físico química.</i> - <i>Informe técnico permiso de vertimientos – Contrato de Consultoría No. CMA – 153 – 2017 página 49.</i> - <i>R 242565 VILLA GOMEZ 100 MTS A ARRIBA Y ABAJO.</i> - <i>R 242566 VERTIMIENTO VILLAGÓMEZ.</i> ANEXO. Insumos demográficos Corresponde a las proyecciones de población. Dentro de este anexo, se evidencia la siguiente información: 1. CENSO DANE 1985. 2. CENSO DANE 1993. 3. CENSO DANE 2005. 4. Personas por vivienda. 5. presentacion-CNPV-2018-Cundinamarca. 6. PROYECCION DANE 2018-2020. 7. Proyección de población Municipio de Villagómez. ANEXO. Cronograma. Corresponde al plan de inversión y al cronograma de ejecución de las actividades formuladas para la vigencia de modificación del PSMV. Dentro de este anexo, se evidencia la siguiente información: 1. Cronograma Plan de inversión Municipio de Villagómez 2026.



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

INFORMACION ENTREGADA	CONTENIDO
	ANEXO. Cargas contaminantes. Corresponde a las proyecciones de carga del vertimiento existente y del proyectado las cuales fueron formuladas para la vigencia de la modificación del PSMV. Dentro de este anexo, se evidencia la siguiente información: 1. Proyección de Cargas PSMV ANEXO. Certificaciones. Corresponde a las certificaciones elaboradas por el usuario para soportar la información relacionada en la modificación del PSMV. LA VIGENCIA DE LA MODIFICACIÓN DEL PSMV. - Certificación cobertura de alcantarillado 2026. - Certificación Conexiones erradas. - Certificación Responsabilidad de prestación del servicio. - Certificación Usuarios acueducto. - Certificación Usuarios alcantarillado. - Certificación usuarios. PLANEACION. - Certificación cálculo de población flotante. - Certificación planes parciales. - Certificación población flotante. - Certificación población Villagómez. - Certificación vivienda 4 fuera del APSA. - Certificación Vivienda Urbana.

Fuente: Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026

Nota: la tabla anterior muestra la numeración original del documento, sin embargo esta presenta saltos en la numeración de los capítulos,

5.3 EVALUACIÓN DE LA MODIFICACIÓN DEL PSMV DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ (CUNDINAMARCA)

5.3.1 Relación total de la información

Con base en la documentación entregada por parte del municipio de Villagómez (Cundinamarca) la cual fue entregada a la Corporación mediante **Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026**, a continuación, se relaciona la verificación de los requisitos mínimos para la presentación de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV), considerando lo expuesto en la **Resolución MADVT No. 1433 del 13 de diciembre de 2004**, la Guía Técnica para la Presentación de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV), adoptada mediante **Resolución CAR No. 1800 del 29 de agosto de 2016** y el concepto emitido por la Oficina Asesora Jurídica del Ministerio de Ambiente, mediante el **comunicado 23022022E2022028 del 23 de diciembre de 2022**, con respecto a las consideraciones técnicas para la modificación de los PSMV.



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

5.3.2 Evaluación de los lineamientos técnicos para la modificación de los PSMV, según el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS.

En el marco de los lineamientos técnicos indicados por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), mediante la **comunicación 23022022E2022028 del 23 de diciembre de 2022**, en donde se establece que es posible modificar el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, cuando se presente alguna de las siguientes causales:

“(…)

1- Se realice por parte de la autoridad ambiental competente:

- La definición de parámetros y valores límites máximos permisibles más estrictos para los vertimientos puntuales que se realicen en el cuerpo de agua receptor.
- La formulación de un plan de ordenamiento del recurso hídrico y por ende cambios a los objetivos de calidad.
- La adopción de una reglamentación de vertimientos.

2- Cuando como resultado de la revisión o modificación del Plan de Ordenamiento y Territorial POT, Plan Básico de Ordenamiento Territorial - PBOT o Esquema de Ordenamiento Territorial-EOT, se afecten los programas, proyectos o actividades establecidos para el saneamiento y tratamiento de los vertimientos contemplados en el PSMV aprobado por la autoridad ambiental competente.

3- Cuando el respectivo prestador del servicio público de alcantarillado, solicite la modificación del cronograma y el plan de inversiones definido en el PSMV con el objetivo de ampliar el alcance de las obras o de la cobertura del servicio no contempladas en las proyecciones realizadas al momento de presentar el PSMV a la autoridad ambiental competente para su aprobación, siendo necesario que indique en que consiste la modificación y aporte los documentos de soporte técnico y financiero correspondientes, siguiendo los lineamientos establecidos en la Resolución 1433 para la elaboración de los PSMV.

Así mismo, cuando el prestador justifique que, por razones ajenas a su voluntad, se presentan limitaciones de tipo económico que conllevan a la modificación del cronograma o a ajustar el plan de inversiones del PSMV, siendo necesario que indique en qué consiste la modificación y aporte los documentos de soporte técnico y financiero correspondientes, siguiendo los lineamientos establecidos en la Resolución 1433 para la elaboración de los PSMV.

“(…)” **Negrilla y subrayado por fuera de texto.**

En concordancia con las líneas indicadas por el Ministerio, la documentación presentada para el Casco Urbano y un sector de la Vereda Argentina, del municipio de Villagómez (Cundinamarca) mediante el **Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026**, referente a la solicitud de aprobación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV), en el **Capítulo 2” ALCANCE”** menciona lo siguiente:



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

“(...)

Con base en lo anterior, esta actualización se justifica principalmente en numeral 3, dado que obedece a la necesidad de modificar el cronograma de actividades e inversiones, con el objeto de ampliar el alcance del presente PSMV, integrando nuevos proyectos, obras y actividades requeridas para el cumplimiento de los objetivos de saneamiento.

Dentro del proceso de actualización del cronograma de actividades e inversiones, se consideraron los siguientes aspectos claves:

- Ajuste a los lineamientos del Decreto 1553 de 2024, el cual introduce la Variable Económica (VE) como criterio para la priorización de intervenciones. Este enfoque permite orientar los recursos disponibles hacia proyectos estratégicos que generen mayor impacto en el saneamiento del área de influencia del PSMV.

- Respuesta a desafíos operativos y financieros identificados durante la implementación del PSMV original, que han requerido la actualización de presupuestos y la revisión de las metas previstas, con el fin de reflejar los costos reales actuales y garantizar la viabilidad de las acciones programadas.

- Priorización de inversiones en obras e intervenciones clave, con el objetivo de asegurar avances concretos y sostenibles en el saneamiento de las zonas incluidas en la presente actualización, maximizando la eficiencia del uso de recursos técnicos y financieros. La presente actualización de igual manera incluye los siguientes aspectos claves.

1. Ajuste a las proyecciones demográficas y de cargas contaminantes

El PSMV debe adaptarse a cambios en las dinámicas poblacionales y en la generación de vertimientos. Durante la implementación del plan vigente (aprobado mediante Resolución CAR No. 2468 del 10 de diciembre de 2013), se identificó que las proyecciones iniciales de carga contaminante (DBO5 y SST) no reflejan la realidad actual debido a:

- Cambio en la dinámica poblacional al interior del área de prestación del servicio, lo que incrementa la presión sobre la infraestructura existente.
- Nuevos estudios hidrológicos y de calidad del agua revelan variaciones en la capacidad de asimilación del cuerpo receptor, exigiendo recalcular las cargas contaminantes para garantizar el cumplimiento de la normativa ambiental.

Este ajuste asegura que el PSMV se articule con los objetivos de calidad del recurso hídrico y evite incumplimientos en las metas quinquenales establecidas.

2. Fortalecimiento de la cobertura y calidad del servicio

- Mejorar la recolección, transporte y aumentar la cobertura de alcantarillado de las aguas residuales domésticas en las áreas involucradas en los diferentes sectores de la presente actualización.
- Implementar soluciones técnicas en puntos críticos identificados con el fin de garantizar el saneamiento del área objeto de estudio.



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

Por lo anterior, se procede a actualizar el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) con el fin de garantizar su adecuación a las condiciones actuales del territorio, las dinámicas poblacionales, los nuevos estudios técnicos y los requerimientos normativos vigentes. Esta actualización permite fortalecer la planificación del saneamiento básico, priorizar inversiones estratégicas, mejorar la cobertura y calidad del servicio, y asegurar el cumplimiento de las metas de carga contaminante definidas por la autoridad competente. Asimismo, se excluyen áreas que, conforme al ordenamiento territorial y la legislación aplicable, no requieren intervención mediante infraestructura colectiva, optimizando así los recursos disponibles y focalizando las acciones en zonas con mayor necesidad de atención.

*(...)" **Negrilla y subrayado por fuera de texto.***

Dentro de este orden de ideas, se identifica que el usuario, en el marco de la modificación del PSMV para del Municipio de Villagómez – Cundinamarca, presentado en el **Capítulo 2** “Alcance” como causal de modificación, lo siguiente:

“(...

3. Cuando el respectivo prestador del servicio público de alcantarillado, solicite la modificación del cronograma y el plan de inversiones definido en el PSMV con el objetivo de ampliar el alcance de las obras o de la cobertura del servicio no contempladas en las proyecciones realizadas al momento de presentar el PSMV a la autoridad ambiental competente para su aprobación, siendo necesario que indique en que consiste la modificación y aporte los documentos de soporte técnico y financiero correspondientes, siguiendo los lineamientos establecidos en la Resolución 1433 para la elaboración de los PSMV.

*(...)" **Negrilla y subrayado por fuera de texto.***

Por consiguiente, se define que la solicitud de la modificación al PSMV, se desarrollara en el marco de la ampliación de su alcance con respecto al área de prestación de servicio de alcantarillado para el casco urbano del municipio de Villagómez, pretendiendo incluir un sector de la Vereda Argentina teniendo en cuenta el cambio en la dinámica poblacional. De igual modo a los desafíos operativos y financieros presentados durante la implementación del PSMV original, que han requerido la actualización de presupuestos y la revisión de las metas previstas, con el fin de reflejar los costos reales actuales y garantizar la viabilidad de las acciones programadas como lo es la construcción de la PTAR proyectada para el año 2032, dentro de la Resolución DJUR No. 50207101582 del 20 de noviembre del 2020.

5.3.3 Cumplimiento de los requisitos

Con base en la documentación entregada por el municipio de Villagómez (Cundinamarca), mediante el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026, correspondiente a la **“ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”**; a continuación, se relaciona el cumplimiento de los requisitos mínimos para la presentación de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV, considerando lo expuesto en la Resolución MADVT No.



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

1433 del 13 de diciembre de 2004, la Guía Técnica para la presentación de PSMV adoptada por la Resolución CAR No. 1800 de del 29 de agosto de 2016 y los requerimientos establecidos en el Auto DRRN No. 08256000088 del 06 de febrero de 2025.

Tabla 3. Relación del cumplimiento de los requisitos mínimos del PSMV objeto de análisis, considerando lo expuesto en el Artículo 4 de la Resolución MADVT No. 1433 del 13 de diciembre del 2004.

ITEM	OBSERVACIONES
El diagnóstico del sistema de alcantarillado, referido a la identificación de las necesidades de obras y acciones con su orden de realización que permitan definir los programas, proyectos y actividades con sus respectivas metas físicas. El diagnóstico incluirá una descripción de las infraestructuras existentes en cuanto a cobertura del servicio de alcantarillado (redes locales), colectores principales, número de vertimientos puntuales, corrientes, tramos o cuerpos de agua receptores en área urbana y rural. Interceptores o emisarios finales construidos, ubicación existente o prevista de sistemas de tratamiento de aguas residuales. El diagnóstico deberá acompañarse de un esquema, o mapa en el que se represente.	Conforme a la información contenida en el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026, correspondientes con la “ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”, se identifica lo siguiente: a) Sistema de alcantarillado - Cobertura: En el título “Usuarios del Sistema de Acueducto y Alcantarillado” páginas 49 y 50, se informa que actualmente se cuenta con la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado en el municipio de Villagómez, con un total de <u>269 usuarios</u> para el servicio de acueducto, de los cuales <u>259 usuarios</u> cuentan con el servicio de alcantarillado y una cobertura del 95,62%, la cual fue seleccionada por el municipio a partir del área de prestación de servicio y el área de alcantarillado proyectada, de acuerdo con lo siguiente: “(…) <i>Para efectos técnicos y de planificación, se tomará como referencia la cobertura calculada por área aferente (95,62 %) y no la cobertura por número de suscriptores.</i> <i>La razón de esta decisión es que la cobertura por área:</i> • <i>Es más adecuada para procesos de expansión y planificación territorial.</i> • <i>Refleja el grado de intervención del sistema dentro del perímetro proyectado de servicio.</i> <i>Por lo tanto, la cobertura oficial del servicio de alcantarillado será del 95,62 %, calculada con base en el área aferente de prestación.</i> “(…)”negrita y subrayado fuera de texto. Información igualmente validada mediante el Anexo 8 “Certificación”, del documento “Certificación cobertura de alcantarillado 2026”, en el que se indica lo siguiente: “(…) <i>Con el fin de determinar la cobertura del servicio de alcantarillado en términos de área, se realizó el cálculo correspondiente tomando como base el área actual atendida por el sistema y el área total proyectada dentro del perímetro de prestación del servicio.</i> • <i>Área actual de prestación del servicio de alcantarillado: 9,62 hectáreas (Ha)</i> • <i>Área proyectada de prestación del servicio de alcantarillado: 10,06 hectáreas (Ha)</i> <i>La cobertura se calcula mediante la siguiente expresión:</i> $Cobertura (\%) = \frac{\text{Área actual}}{\text{Área proyectado}} \times 100$ $Cobertura (\%) = \frac{9,62 \text{ ha}}{10,06 \text{ ha}} \times 100 = 95,62\%$

CUMPLE	
SI	NO
X	



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

ITEM	OBSERVACIONES																																																												
	En consecuencia, la cobertura actual del servicio de alcantarillado, expresada en términos de área, <u>corresponde al 95,62 %</u>, lo que indica que el sistema presenta una cobertura alta dentro del área de prestación definida, quedando un porcentaje mínimo pendiente de incorporación mediante futuras ampliaciones u optimización del sistema. Se expide en la Oficina de Servicios Públicos del municipio de Villagómez (Cundinamarca) a los trece (13) días del mes de febrero del año dos mil veintiséis (2026). (...)” <u>negrita y subrayado fuera de texto.</u> b) Diagnóstico de redes: En el título <u>“Sistema de alcantarillado sanitario”</u> de la página 51 y <u>“Sistema de Alcantarillado Pluvial”</u> de la página 53, se menciona lo siguiente: “(…) ➤ Área Urbana Municipio Villagómez En el marco del diagnóstico del sistema de alcantarillado del área urbana del municipio de Villagómez, y con base en la información consignada en el Plan de Manejo Ambiental (PMA), se evidencia que en determinados tramos de la red existente opera un sistema de tipo combinado, en el cual confluyen aguas residuales domésticas y escorrentías pluviales en una misma infraestructura. El alcantarillado sanitario cuenta con una longitud aproximada de 2.731 m en tuberías con diámetros que oscilan entre 8” y 18”, construidas en materiales como gres, concreto y PVC. Asimismo, se identificaron 72 pozos correspondientes al alcantarillado antiguo, 7 cajas que funcionan como pozos de inspección, 8 cabezales, 2 canales de aguas lluvias, 1 estructura con rejilla, 35 sumideros de rejilla y 1 rejilla transversal. El sistema en su conjunto está conformado por tramos y estructuras que conducen las aguas generadas por actividades domésticas, comerciales e institucionales del perímetro urbano, las cuales finalmente son vertidas a la quebrada Casablanca (...) En las siguientes tablas se presenta la descripción detallada de la red de alcantarillado sanitario. Tabla 13. Descripción Alcantarillado Sanitario <table><tr><th>DIÁMETRO (")</th><th>PVC (m)</th><th>GRES (m)</th><th>CONCRETO (m)</th><th>TOTAL (m)</th></tr><tr><td>8</td><td>1583,65</td><td>219,44</td><td>0</td><td>1803,09</td></tr><tr><td>10</td><td>260,91</td><td>249,41</td><td>0</td><td>510,32</td></tr><tr><td>12</td><td>0</td><td>152,25</td><td>0</td><td>152,25</td></tr><tr><td>14</td><td>125,36</td><td>0</td><td>0</td><td>125,36</td></tr><tr><td>16</td><td>0</td><td>38,18</td><td>0</td><td>38,18</td></tr><tr><td>18</td><td>0</td><td>74,45</td><td>0</td><td>74,45</td></tr><tr><td>24</td><td>0</td><td>0</td><td>140,86</td><td>140,86</td></tr><tr><td>TOTAL (m)</td><td>1969,92</td><td>733,73</td><td>140,86</td><td>2844,51</td></tr></table> Fuente: Consultoría P&P Gestión Integral Compañía SAS, con información del contrato de consultoría No CC – 003 de 2021 “Actualización de estudios y diseños para la primera fase del plan maestro de acueducto y alcantarillado del casco urbano municipio de Villagómez Cundinamarca”. Tabla 14. Distribución porcentual de Alcantarillado Sanitario. <table><tr><th>MATERIAL</th><th>LONGITUD (m)</th><th>PORCENTAJE</th></tr><tr><td>CONCRETO</td><td>140,86</td><td>4,95%</td></tr><tr><td>GRES</td><td>733,73</td><td>25,79%</td></tr><tr><td>PVC</td><td>1969,92</td><td>69,25%</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>2844,51</td><td>100%</td></tr></table> Fuente: Consultoría P&P Gestión Integral Compañía SAS, con información del contrato de consultoría No CC – 003 de 2021 “Actualización de estudios y diseños para la primera fase del plan maestro de acueducto y alcantarillado del casco urbano municipio de Villagómez Cundinamarca”. El sistema de alcantarillado de aguas residuales cuenta con una red de alcantarillado en su mayoría en tuberías de PVC, se tiene una participación en tuberías de Gres de 25,79% y concreto de 4,95%, las cuales se deben ser sustituidas por tuberías en PVC, con el fin de dar mayor funcionalidad al	DIÁMETRO (")	PVC (m)	GRES (m)	CONCRETO (m)	TOTAL (m)	8	1583,65	219,44	0	1803,09	10	260,91	249,41	0	510,32	12	0	152,25	0	152,25	14	125,36	0	0	125,36	16	0	38,18	0	38,18	18	0	74,45	0	74,45	24	0	0	140,86	140,86	TOTAL (m)	1969,92	733,73	140,86	2844,51	MATERIAL	LONGITUD (m)	PORCENTAJE	CONCRETO	140,86	4,95%	GRES	733,73	25,79%	PVC	1969,92	69,25%	TOTAL	2844,51	100%
DIÁMETRO (")	PVC (m)	GRES (m)	CONCRETO (m)	TOTAL (m)																																																									
8	1583,65	219,44	0	1803,09																																																									
10	260,91	249,41	0	510,32																																																									
12	0	152,25	0	152,25																																																									
14	125,36	0	0	125,36																																																									
16	0	38,18	0	38,18																																																									
18	0	74,45	0	74,45																																																									
24	0	0	140,86	140,86																																																									
TOTAL (m)	1969,92	733,73	140,86	2844,51																																																									
MATERIAL	LONGITUD (m)	PORCENTAJE																																																											
CONCRETO	140,86	4,95%																																																											
GRES	733,73	25,79%																																																											
PVC	1969,92	69,25%																																																											
TOTAL	2844,51	100%																																																											



Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

ITEM

OBSERVACIONES

sistema y mitigar los inconvenientes que se pueden generar en la red por las características del material de gres, material que a pesar de tener un coeficiente alto de rugosidad que evita adherencia de material orgánico, presenta fragilidad y posible aplastamiento cuando se expone a cargas mayor por el incremento del flujo vehicular (el cual se da por la dinámica de crecimiento de la población), adicionalmente se presentan fallas en las juntas de empalme entre tramos de tubería y accesorios.

En la siguiente tabla se relacionan los componentes del sistema de alcantarillado con sus especificaciones:

Tabla 15. Componentes del Sistema de Alcantarillado Sanitario

Número	Númer o	Longitud (metros)	Diámetro (")	Material	% Eficiente
Colectores Primarios	5	269,85	8, 10, 24	GRES, PVC, CONCRETO	NO REPORTA
Colectores Secundarios	50	2478,8	8,10,12,14,16,18	GRES, PVC, CONCRETO	NO REPORTA
Interceptores	0	0	0	N/A	NO REPORTA
Emisarios Finales	1	95,86	24	Concreto.	NO REPORTA

Fuente: Consultoría P&P Gestión Integral Compañía SAS, con información del contrato de consultoría No CC – 003 de 2021 “Actualización de estudios y diseños para la primera fase del plan maestro de acueducto y alcantarillado del casco urbano municipio de Villagómez Cundinamarca”.

(...)

➤ **Sector de la Vereda Argentina**

En el desarrollo del diagnóstico del sistema de saneamiento básico de la vereda argentina del municipio de Villagómez, se evidencia que actualmente el sector no cuenta con cobertura de redes de alcantarillado sanitario ni infraestructura asociada para la recolección y conducción de aguas residuales. No obstante, dentro de la planificación del servicio se contempla a futuro la ampliación del sistema de recolección hacia este sector, con el fin de garantizar una adecuada gestión de los vertimientos y mejorar las condiciones sanitarias de la población. En la actualidad, las tres viviendas construidas en la vereda disponen de sistemas individuales de saneamiento, consistentes en pozos sépticos para la recolección y tratamiento primario de las aguas residuales domésticas, los cuales operan como solución provisional ante la ausencia de red pública.

6.2.2 Sistema de Alcantarillado Pluvial

El sistema de alcantarillado pluvial cuenta con una longitud promedio de 1.203m en tuberías de diámetros que oscilan entre 8” a 36”, cubre la totalidad del casco urbano, sin embargo, se presentan inundaciones generadas por la escorrentía del sector sur occidental que recibe el drenaje de la zona montañosa, debido a la gran deforestación del sector.

En el alcantarillado pluvial se tienen dos entregas, la primera descarga a la quebrada Casablanca se hace cerca de la calle 6ª con carrera 5 en la salida a hacia Paime en 36” sobre el cabezal 5. En este sector se tienen velocidades de hasta 11 m/s considerando las fuertes pendientes del terreno La segunda entrega pluvial se realiza también a la quebrada Casablanca, pero partiendo del pozo 18 cerca a la calle 6 con carrera 2. De este pozo se desprende una tubería de 24” que descarga mediante el cabezal 4. En esta descarga se evidenciaron aportes del alcantarillado sanitario. Las velocidades en este último sector son de 9 m/s.¹³

Tabla 17. Descripción Alcantarillado Pluvial

DIÁMETRO (")	CONCRETO (m)	GRES (m)	PVC (m)	TOTAL (m)
8		77,76	101,14	178,9
10	454,47		62,06	516,53
12	64,12			64,12



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

ITEM	OBSERVACIONES																																																		
	<table><tr><td>16</td><td>70,12</td><td></td><td></td><td>70,12</td></tr><tr><td>18</td><td>58,15</td><td></td><td></td><td>58,15</td></tr><tr><td>24</td><td>93,27</td><td></td><td></td><td>93,27</td></tr><tr><td>36</td><td>222,75</td><td></td><td></td><td>222,75</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>962,9</td><td>77,76</td><td>163,2</td><td>1203,8</td></tr></table> Fuente: Consultoría P&P Gestión Integral Compañía SAS, con información del contrato de consultoría No CC – 003 de 2021 “Actualización de estudios y diseños para la primera fase del plan maestro de acueducto y alcantarillado del casco urbano municipio de Villagómez Cundinamarca”. (...)”	16	70,12			70,12	18	58,15			58,15	24	93,27			93,27	36	222,75			222,75	TOTAL	962,9	77,76	163,2	1203,8																									
16	70,12			70,12																																															
18	58,15			58,15																																															
24	93,27			93,27																																															
36	222,75			222,75																																															
TOTAL	962,9	77,76	163,2	1203,8																																															
c)	Número de vertimientos existentes: En el título “Vertimientos Existentes” de la página 68, se indica la existencia de un (1) punto de vertimiento que descarga a la fuente hídrica denominada Quebrada Casablanca (Tributaria de la Quebrada Mundo Nuevo), dos (2) sectores sin cobertura, uno de ellos localizado en el casco urbano y el otro en la Vereda argentina, por último una zona que presenta conexiones erradas localizada dentro del casco urbano del municipio de Villagómez Cundinamarca. De igual manera, durante la visita técnica del 05 de febrero de 2026 se corroboro la información presentada por el usuario, por lo cual, a continuación, se relaciona los puntos de vertimientos existentes en el área de prestación de servicio de alcantarillado del PSMV: Tabla 4. Resumen punto de vertimiento identificado en el APS del PSMV del Municipio de Villagómez– Cundinamarca. <table><tr><th rowspan="3">No.</th><th rowspan="3">PUNTO VISITADO</th><th colspan="6">COORDENADAS **</th><th rowspan="3">Fuente receptora</th></tr><tr><th colspan="2">MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ</th><th colspan="2">ORIGEN ÚNICO NACIONAL CTM12*</th><th rowspan="2">Altitud (m.s.n.m.)</th></tr><tr><th>ESTE</th><th>NORTE</th><th>ESTE</th><th>NORTE</th></tr><tr><td>1</td><td>Descarga final</td><td>987.042</td><td>1.075.130</td><td>4.867.695</td><td>2.141.071</td><td>1.636</td><td>Quebrada Casablanca</td></tr><tr><td>2</td><td>Zona sin cobertura Vereda argentina</td><td>987.265</td><td>1.074.798</td><td>4.867.917</td><td>2.140.738</td><td>1.624</td><td>Suelo</td></tr><tr><td>3</td><td>Sector sin Conexión</td><td>986.920</td><td>1.075.069</td><td>4.867.573</td><td>2.141.010</td><td>1.665</td><td>Suelo</td></tr><tr><td>4</td><td>Conexiones erradas</td><td>987.071</td><td>1.075.013</td><td>4.867.724</td><td>2.140.954</td><td>1.653</td><td>Suelo</td></tr></table> Fuente: Equipo técnico PSMV 2026 Nota 1: (*)Se realiza la conversión de las Coordenadas al Sistema MAGNA-SIRGAS/Colombia Bogotá Zona (EPSG:3116) a partir de las coordenadas en formato Origen único Nacional utilizando el aplicativo del Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC https://origen.igac.gov.co/herramientas.html Nota 2: (**) Coordenadas tomadas en visita técnica realizada el día 05 de febrero de 2026.	No.	PUNTO VISITADO	COORDENADAS **						Fuente receptora	MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ		ORIGEN ÚNICO NACIONAL CTM12*		Altitud (m.s.n.m.)	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE	1	Descarga final	987.042	1.075.130	4.867.695	2.141.071	1.636	Quebrada Casablanca	2	Zona sin cobertura Vereda argentina	987.265	1.074.798	4.867.917	2.140.738	1.624	Suelo	3	Sector sin Conexión	986.920	1.075.069	4.867.573	2.141.010	1.665	Suelo	4	Conexiones erradas	987.071	1.075.013	4.867.724	2.140.954	1.653	Suelo
No.	PUNTO VISITADO			COORDENADAS **							Fuente receptora																																								
				MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ		ORIGEN ÚNICO NACIONAL CTM12*		Altitud (m.s.n.m.)																																											
		ESTE	NORTE	ESTE	NORTE																																														
1	Descarga final	987.042	1.075.130	4.867.695	2.141.071	1.636	Quebrada Casablanca																																												
2	Zona sin cobertura Vereda argentina	987.265	1.074.798	4.867.917	2.140.738	1.624	Suelo																																												
3	Sector sin Conexión	986.920	1.075.069	4.867.573	2.141.010	1.665	Suelo																																												
4	Conexiones erradas	987.071	1.075.013	4.867.724	2.140.954	1.653	Suelo																																												
d)	Cuerpos receptores: En el apartado “Vertimientos Existentes” de la página 68 y 69, se identifica que, para el punto de vertimiento denominado “Descarga final” descarga sus aguas residuales a la Quebrada Casablanca, la cual tributa sobre la Quebrada Mundo Nuevo. Con el propósito de validar la información aportada por el usuario, a continuación, se presenta el esquema con la georreferenciación del punto que descarga sobre la fuente hídrica, según lo evidenciado el día 05 de febrero de 2026. Es importante mencionar que el punto de descarga del vertimiento se encuentra con un achurado en color verde.																																																		

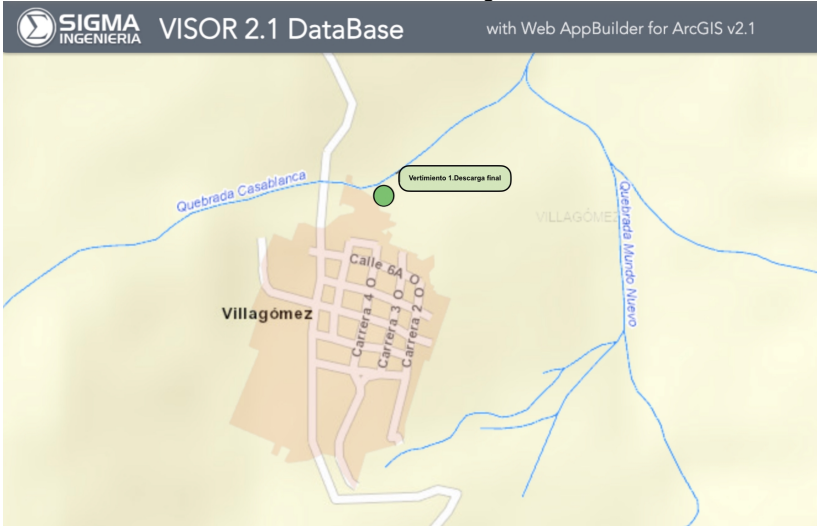


Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

ITEM	OBSERVACIONES																														
	Ilustración 1. Vertimiento 1 Descarga final Actual  Fuente: http://geoambiental.car.gov.co/GeoAmbiental- Grupo PSMV 2026 Como se muestra en la imagen anterior, se determina que el cuerpo receptor de la descarga, corresponden a la Quebrada Casablanca (tributaria de la Quebrada Mundo Nuevo). Por lo cual, se establece que el cuerpo receptor identificado por el usuario en el documento concuerda con el identificado por el Grupo Técnico de la Corporación mediante la cartografía oficial de la Corporación. e) <u>Interceptores o emisarios finales construidos:</u> En el título “Sistema de alcantarillado sanitario”, el usuario en la página 52 reporta mediante la tabla 15, que el sistema de alcantarillado en la actualidad no cuenta con interceptores, pero si con un emisario final como se expone a continuación: “(…)” <table><caption>Tabla 15. Componentes del Sistema de Alcantarillado Sanitario</caption><tr><th>Número</th><th>Número</th><th>Longitud (metros)</th><th>Diámetro (")</th><th>Material</th><th>% Eficiente</th></tr><tr><td>Colectores Primarios</td><td>5</td><td>269,85</td><td>8, 10, 24</td><td>GRES, PVC, CONCRETO</td><td>NO REPORTA</td></tr><tr><td>Colectores Secundarios</td><td>50</td><td>2478,8</td><td>8,10,12,14,16,18</td><td>GRES, PVC, CONCRETO</td><td>NO REPORTA</td></tr><tr><td>Interceptores</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>N/A</td><td>NO REPORTA</td></tr><tr><td>Emisarios Finales</td><td>1</td><td>95,86</td><td>24</td><td>Concreto.</td><td>NO REPORTA</td></tr></table> <i>Fuente: Consultoría P&P Gestión Integral Compañía SAS, con información del contrato de consultoría No CC – 003 de 2021 “Actualización de estudios y diseños para la primera fase del plan maestro de acueducto y alcantarillado del casco urbano municipio de Villagómez Cundinamarca”.</i> (…)” f) <u>Ubicación existente o prevista de sistemas de tratamiento de aguas residuales:</u> Durante la visita técnica realizada el día 05 de febrero de 2026, se verifico que el municipio, no cuenta con un sistema de tratamiento construido que trate las aguas residuales domésticas generadas por el municipio. De igual modo en el título “Sistema de tratamiento de agua residual y proyectado”, página 64 – 67, el usuario reporta lo siguiente: “(…)”	Número	Número	Longitud (metros)	Diámetro (")	Material	% Eficiente	Colectores Primarios	5	269,85	8, 10, 24	GRES, PVC, CONCRETO	NO REPORTA	Colectores Secundarios	50	2478,8	8,10,12,14,16,18	GRES, PVC, CONCRETO	NO REPORTA	Interceptores	0	0	0	N/A	NO REPORTA	Emisarios Finales	1	95,86	24	Concreto.	NO REPORTA
Número	Número	Longitud (metros)	Diámetro (")	Material	% Eficiente																										
Colectores Primarios	5	269,85	8, 10, 24	GRES, PVC, CONCRETO	NO REPORTA																										
Colectores Secundarios	50	2478,8	8,10,12,14,16,18	GRES, PVC, CONCRETO	NO REPORTA																										
Interceptores	0	0	0	N/A	NO REPORTA																										
Emisarios Finales	1	95,86	24	Concreto.	NO REPORTA																										



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

ITEM	OBSERVACIONES																								
	A la fecha, el municipio no cuenta con una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) que permita reducir la carga contaminante actualmente vertida a la Quebrada Casablanca, afluente de la cuenca del río Minero. Si bien esta infraestructura se encontraba contemplada en el cronograma del PSMV para su ejecución en el mediano plazo (2 a 5 años), no ha sido materializada, razón por la cual deberá ser incorporada y reprogramada en el nuevo cronograma de actividades, con el fin de dar cumplimiento a la normatividad vigente en materia de vertimientos y a los objetivos de calidad establecidos para el río Minero. (...)" En cuanto a la proyección de un sistema de tratamiento, el municipio cuenta con un permiso de vertimiento contenido en el Expediente 79333, otorgado mediante la Resolución DJUR No. 50207101582 del 20 de noviembre de 2020 (<i>Ejecutoriada el 02 de marzo de 2022</i>). El usuario en la página 65 y 66 reporta lo siguiente : "(...) <i>Tabla 23. Datos sobre la PTAR Proyectada</i> <table><tr><th>Aspecto</th><th>Descripción</th></tr><tr><td>Localización</td><td> Predio denominado MATA DE RAMO – DURAZNO identificado con la Cédula Catastral No. 25- 871-000-000-040-114 y Matricula Inmobiliaria No. 170-786, predio a nombre de Municipio de municipio de Villagómez (Cundinamarca) Vereda Argentina. <table><tr><th colspan="2">Coordenadas del Vertimiento proyectado</th></tr><tr><td>Norte</td><td>Este</td></tr><tr><td>1075226.413</td><td>987450.719</td></tr></table> Fuente: Consultoría </td></tr><tr><td>Operador</td><td>Administración Municipal de Villagómez</td></tr><tr><td>En operación</td><td>NO</td></tr><tr><td>Estado</td><td>Sin construir</td></tr><tr><td>Caudal de diseño (L/s)</td><td>12,732 L/</td></tr><tr><td>Tipo de tratamiento</td><td> El sistema de tratamiento preliminar, está compuesto por las siguientes estructuras en el sentido del flujo de las aguas: Una (1) Rejilla de cribado grueso Una (1) Rejilla de cribado fino Un (1) Canal desarenador Un (1) Vertedero Suro Proporcional Una (1) Trampa de grasas Un (1) Reactor UASB (RAFA) Un (1) Reactor Anaeróbico a Flujo Pistón (RAP) Un (1) Humedal artificial de flujo sumergido Un (1) Sistema de filtración </td></tr><tr><td>Fuente de recepción del vertimiento</td><td>Quebrada Mundo Nuevo, en la Subcuenca del Río Minero</td></tr><tr><td>Emisario final</td><td> Para la descarga de las aguas residuales tratadas a la fuente hídrica receptora, el sistema de conducción de estas consta de lo siguiente: caja de inspección en concreto, tubería de llegada a la estructura de disipación de energía con un diámetro de diez (10) pulgadas en Policloruro de Vinilo – PVC recorriendo una distancia aproximada de 6,7 m, y en cuanto a la incorporación de la descarga al cuerpo receptor el elemento diseñado para la disipación de energía del vertimiento es escalinatas con huellas y contrahuellas de aproximadamente 0,20m, y por último, concreto ciclópeo PIEDRA PEGADA <i>Ilustración 14 Obra de descarga</i> </td></tr></table>	Aspecto	Descripción	Localización	Predio denominado MATA DE RAMO – DURAZNO identificado con la Cédula Catastral No. 25- 871-000-000-040-114 y Matricula Inmobiliaria No. 170-786, predio a nombre de Municipio de municipio de Villagómez (Cundinamarca) Vereda Argentina. <table><tr><th colspan="2">Coordenadas del Vertimiento proyectado</th></tr><tr><td>Norte</td><td>Este</td></tr><tr><td>1075226.413</td><td>987450.719</td></tr></table> Fuente: Consultoría	Coordenadas del Vertimiento proyectado		Norte	Este	1075226.413	987450.719	Operador	Administración Municipal de Villagómez	En operación	NO	Estado	Sin construir	Caudal de diseño (L/s)	12,732 L/	Tipo de tratamiento	El sistema de tratamiento preliminar, está compuesto por las siguientes estructuras en el sentido del flujo de las aguas: Una (1) Rejilla de cribado grueso Una (1) Rejilla de cribado fino Un (1) Canal desarenador Un (1) Vertedero Suro Proporcional Una (1) Trampa de grasas Un (1) Reactor UASB (RAFA) Un (1) Reactor Anaeróbico a Flujo Pistón (RAP) Un (1) Humedal artificial de flujo sumergido Un (1) Sistema de filtración	Fuente de recepción del vertimiento	Quebrada Mundo Nuevo, en la Subcuenca del Río Minero	Emisario final	Para la descarga de las aguas residuales tratadas a la fuente hídrica receptora, el sistema de conducción de estas consta de lo siguiente: caja de inspección en concreto, tubería de llegada a la estructura de disipación de energía con un diámetro de diez (10) pulgadas en Policloruro de Vinilo – PVC recorriendo una distancia aproximada de 6,7 m, y en cuanto a la incorporación de la descarga al cuerpo receptor el elemento diseñado para la disipación de energía del vertimiento es escalinatas con huellas y contrahuellas de aproximadamente 0,20m, y por último, concreto ciclópeo PIEDRA PEGADA <i>Ilustración 14 Obra de descarga</i>
Aspecto	Descripción																								
Localización	Predio denominado MATA DE RAMO – DURAZNO identificado con la Cédula Catastral No. 25- 871-000-000-040-114 y Matricula Inmobiliaria No. 170-786, predio a nombre de Municipio de municipio de Villagómez (Cundinamarca) Vereda Argentina. <table><tr><th colspan="2">Coordenadas del Vertimiento proyectado</th></tr><tr><td>Norte</td><td>Este</td></tr><tr><td>1075226.413</td><td>987450.719</td></tr></table> Fuente: Consultoría	Coordenadas del Vertimiento proyectado		Norte	Este	1075226.413	987450.719																		
Coordenadas del Vertimiento proyectado																									
Norte	Este																								
1075226.413	987450.719																								
Operador	Administración Municipal de Villagómez																								
En operación	NO																								
Estado	Sin construir																								
Caudal de diseño (L/s)	12,732 L/																								
Tipo de tratamiento	El sistema de tratamiento preliminar, está compuesto por las siguientes estructuras en el sentido del flujo de las aguas: Una (1) Rejilla de cribado grueso Una (1) Rejilla de cribado fino Un (1) Canal desarenador Un (1) Vertedero Suro Proporcional Una (1) Trampa de grasas Un (1) Reactor UASB (RAFA) Un (1) Reactor Anaeróbico a Flujo Pistón (RAP) Un (1) Humedal artificial de flujo sumergido Un (1) Sistema de filtración																								
Fuente de recepción del vertimiento	Quebrada Mundo Nuevo, en la Subcuenca del Río Minero																								
Emisario final	Para la descarga de las aguas residuales tratadas a la fuente hídrica receptora, el sistema de conducción de estas consta de lo siguiente: caja de inspección en concreto, tubería de llegada a la estructura de disipación de energía con un diámetro de diez (10) pulgadas en Policloruro de Vinilo – PVC recorriendo una distancia aproximada de 6,7 m, y en cuanto a la incorporación de la descarga al cuerpo receptor el elemento diseñado para la disipación de energía del vertimiento es escalinatas con huellas y contrahuellas de aproximadamente 0,20m, y por último, concreto ciclópeo PIEDRA PEGADA <i>Ilustración 14 Obra de descarga</i>																								

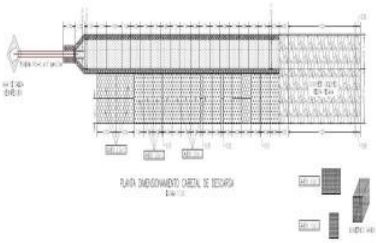


Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

ITEM	Aspecto	OBSERVACIONES
		
	Aliviadero	Un (1) Sistema de desinfección Aliviadero de Exceso de Emergencia
	Unidades	No reporta
	Caudal promedio a la entrada del STAR (L/s)	No reporta
	Caudal promedio a la salida del STAR (L/s)	No reporta
	Concentración de DBO ₅ a la entrada del STAR (mg/L)	271,50 mg/L
	Concentración de DBO ₅ a la salida del STAR (mg/L)	6,76 mg/L
	Concentración de SST a la entrada del STAR (mg/L)	271,50 mg/L
	Concentración de SST a la salida del STAR (mg/L)	7,27 mg/L
	% Remoción de diseño en DBO ₅ y SST.	97,51 97,32
	Permiso de vertimiento	SI
	Fuente: Consultoría EPC, 2026	
	Predio para la construcción de la PTAR	
	El municipio cuenta con un predio localizado en el inmueble denominado “Mata de Ramo- Durazno”, identificado con Matrícula Inmobiliaria No. 170 - 786, y cédula catastral No. 000000040114000, ubicado en la vereda La Argentina del Municipio de Villagómez – Cundinamarca en las coordenadas Este: 4.868.041 y Norte: 2.141.155.	
	(…)	
	Adicionalmente, el municipio proyecta tratar el 100% de las aguas residuales domésticas generadas en el área de prestación de servicio, en la fase del largo plazo Año 19 (Semestres 35 al 38) del horizonte de planificación del PSMV, mediante la construcción y puesta en marcha de la PTAR proyectada de acuerdo con el permiso de vertimiento otorgado mediante la Resolución DJUR No. 50207101582 del 20 de noviembre de 2020 (Ejecutoriada el 02 de marzo de 2022)	
	g) Esquema o mapa: Dentro de la información presentada, se observan los siguientes planos en medio digital:	



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

ITEM	OBSERVACIONES
	Planos (PDF): 01. Alcance PSMV Firmado.PDF 02. APSA Firmado.PDF 03. APSP Firmado.PDF 04. Áreas Aferentes y Vertimientos Firmado.PDF Observaciones Técnicas: De acuerdo con lo anterior, se concluye que el municipio de Villagómez (Cundinamarca), CUMPLE con la información mínima requerida para el primer inciso del Artículo 4 de la Resolución MAVDT 1433 del 13 de diciembre del 2004, por lo cual, se reglamenta el artículo 12 del Decreto 3100 de 2003, sobre Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV; toda vez que dentro del documento allegado mediante el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026, correspondiente a la “ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”, se presenta con claridad el diagnóstico del sistema de alcantarillado, con la descripción de la infraestructura existente en cuanto a cobertura del servicio de alcantarillado (redes locales), colectores principales, número de vertimientos puntuales, Corrientes, tramos o cuerpos de agua receptores en el área de prestación de servicio, estado de interceptores o emisarios finales proyectados, ubicación existente o prevista de sistemas de tratamiento de aguas residuales.
Identificación de la totalidad de los vertimientos puntuales de aguas residuales realizadas por las personas prestadoras del servicio público domiciliario de alcantarillado y sus actividades complementarias y de las respectivas corrientes, tramos o cuerpos de agua receptores.	Conforme a la información contenida el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026, correspondientes con la “ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”, el usuario reporto que el sistema de alcantarillado tiene un área de influencia de 10,06 hectáreas (Pág. 55) y el diagnóstico físico identifica como punto principal el Vertimiento 1, ubicado en las coordenadas N: 2.141.073; E: 4.867.699; este punto descarga actualmente a la Quebrada Casablanca mediante una tubería de 12 pulgadas en material PVC (Tipo Novafort), (Descripción de infraestructura, Pág. 70), Adicional relaciona las siguientes zonas de descarga sanitarias: el Vertimiento 2, que integra tres viviendas en la Vereda Argentina con disposición al suelo mediante pozos sépticos (Pág. 70); el Vertimiento 3, que corresponde a tres predios urbanos sin conexión por diferencia en niveles topográficos; y el Vertimiento 4, que identifica descargas de aguas residuales hacia la red pluvial (Capítulo de Diagnóstico, Pág. 72). De igual modo como estrategia de saneamiento, en el documento el usuario proyecta la eliminación de estos puntos mediante la construcción de un Vertimiento Proyectado (Salida PTAR) en el predio "Mata de Ramo - Durazno" (N :1.075.226; E: 987.450), el cual entregará las aguas tratadas a la Quebrada Mundo Nuevo, para este nuevo punto, las metas proyectadas de eficiencia de remoción son del 97,51% para la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO₅) y del 97,32% para Sólidos Suspendidos Totales (SST) (Pág. 147), garantizando la reducción del impacto ambiental sobre el cuerpo de agua receptor. Asimismo, durante la visita técnica realizada el 05 de febrero de 2026, el grupo de evaluación del PSMV, constato que el área definida como alcance del PSMV, corresponde al Casco Urbano y un sector de la vereda Argentina del Municipio de

CUMPLE	
SI	NO
X	



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

ITEM	OBSERVACIONES																																																
	Villagómez (Cundinamarca), tal como, lo indica el documento presentado por el municipio mediante el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026. Como se observa en el capítulo 4.3 “DESARROLLO DE LA VISITA” del presente informe técnico, se verificaron las coordenadas de los puntos con el equipo GPS – Serial 118733587 calibrado y certificado por la Dirección de Laboratorio e Innovación Ambiental – DLIA de la Corporación, coordenadas que se tendrán en cuenta para los vertimientos en la presente modificación del PSMV, tal como se relacionan en la siguiente tabla: Tabla 5. Resumen punto de vertimiento identificado en el APS del PSMV del Municipio de Villagómez– Cundinamarca. <table><tr><th rowspan="3">No.</th><th rowspan="3">PUNTO VISITADO</th><th colspan="4">COORDENADAS **</th><th rowspan="3">Altitud (m.s.n.m.)</th><th rowspan="3">Fuente receptora</th></tr><tr><th colspan="2">MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ</th><th colspan="2">ORIGEN UNICO NACIONAL CTM12*</th></tr><tr><th>ESTE</th><th>NORTE</th><th>ESTE</th><th>NORTE</th></tr><tr><td>1</td><td>Descarga final</td><td>987.042</td><td>1.075.130</td><td>4.867.695</td><td>2.141.071</td><td>1.636</td><td>Quebrada Casablanca</td></tr><tr><td>2</td><td>Zona sin cobertura Vereda Argentina</td><td>987.265</td><td>1.074.798</td><td>4.867.917</td><td>2.140.738</td><td>1.624</td><td>Suelo</td></tr><tr><td>3</td><td>Sector sin Conexión</td><td>986.920</td><td>1.075.069</td><td>4.867.573</td><td>2.141.010</td><td>1.665</td><td>Suelo</td></tr><tr><td>4</td><td>Conexiones erradas</td><td>987.071</td><td>1.075.013</td><td>4.867.724</td><td>2.140.954</td><td>1.653</td><td>Suelo</td></tr></table> Fuente: Equipo técnico PSMV 2026 Nota 1: (*) Se realiza la conversión de las Coordenadas al Sistema MAGNA-SIRGAS/Colombia Bogotá Zona (EPSG:3116) a partir de las coordenadas en formato Origen único Nacional utilizando el aplicativo del Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC https://origen.igac.gov.co/herramientas.html Nota 2: (**) Coordenadas tomadas en visita técnica realizada el día 05 de febrero de 2026. Análisis Técnico. De acuerdo con lo anterior, se concluye que el municipio de Villagómez (Cundinamarca), CUMPLE con la información mínima requerida para el segundo inciso del Artículo 4 de la Resolución MAVDT 1433 del 13 de diciembre del 2004, por lo cual, se reglamenta el artículo 12 del Decreto 3100 de 2003, sobre Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, PSMV; toda vez que dentro del documento allegado mediante el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026, correspondiente a la “ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”, se presenta con claridad la identificación de la totalidad de los vertimientos puntuales de aguas residuales realizados y del vertimiento proyectado en el área de prestación de servicio proyectada para la modificación del PSMV, en concordancia con el alcance de este, sus actividades complementarias y de las respectivas corrientes, tramos o cuerpos de agua receptores.	No.	PUNTO VISITADO	COORDENADAS **				Altitud (m.s.n.m.)	Fuente receptora	MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ		ORIGEN UNICO NACIONAL CTM12*		ESTE	NORTE	ESTE	NORTE	1	Descarga final	987.042	1.075.130	4.867.695	2.141.071	1.636	Quebrada Casablanca	2	Zona sin cobertura Vereda Argentina	987.265	1.074.798	4.867.917	2.140.738	1.624	Suelo	3	Sector sin Conexión	986.920	1.075.069	4.867.573	2.141.010	1.665	Suelo	4	Conexiones erradas	987.071	1.075.013	4.867.724	2.140.954	1.653	Suelo
No.	PUNTO VISITADO			COORDENADAS **						Altitud (m.s.n.m.)	Fuente receptora																																						
				MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ		ORIGEN UNICO NACIONAL CTM12*																																											
		ESTE	NORTE	ESTE	NORTE																																												
1	Descarga final	987.042	1.075.130	4.867.695	2.141.071	1.636	Quebrada Casablanca																																										
2	Zona sin cobertura Vereda Argentina	987.265	1.074.798	4.867.917	2.140.738	1.624	Suelo																																										
3	Sector sin Conexión	986.920	1.075.069	4.867.573	2.141.010	1.665	Suelo																																										
4	Conexiones erradas	987.071	1.075.013	4.867.724	2.140.954	1.653	Suelo																																										
Caracterización de las descargas de aguas residuales y caracterización de las corrientes, tramos o cuerpos de agua receptores, antes y después de cada vertimiento identificado.	Conforme a la información contenida el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026 , correspondientes con la “ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA” , se identifica lo siguiente:																																																
Parámetros: DBO ₅	Dentro de la modificación del PSMV, en el apartado “Descripción de caracterizaciones.” de la página 82 - 88, se relaciona la caracterización físicoquímica y biológica del vertimiento generado por el sistema de alcantarillado del municipio de Villagómez y de la corriente, tramo o cuerpo de agua receptor																																																



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

ITEM	OBSERVACIONES																										
(mg/l), DQO (mg/l), SST (mg/l), Coliformes Totales (NMP/100 ml), Coliformes Fecales (NMP/100 ml), Oxígeno Disuelto (mg/l), pH (Unidades), Temperatura del agua y Fósforo Total (mg/l) y caudal (l/s).	proyectado para la PTAR acordada en la Resolución DJUR No. 50207101582 del 20 de noviembre del 2020 , referente al permiso de vertimientos. Asimismo, se indica que los muestreos y análisis de laboratorio de aguas residuales domésticas para el punto de vertimiento, fueron realizados por el laboratorio Laboratorio ChemiLab - Chemical Laboratory S.A.S, el cual, cuenta con la acreditación NTC-ISO- 17025 y NTC-ISO – 9001 vigentes y los requisitos aplicables (Resolución No. 2234 de 2022). Aclarando que el laboratorio Chemilab S.A.S cuenta con acreditación para los parámetros de Caudal, DBO ₅ , DQO, SST, Coliformes Totales, Coliformes Fecales, Oxígeno Disuelto, pH, Temperatura y Conductividad. A continuación, en la siguiente tabla se relacionan las características principales del muestreo desarrollado al vertimiento:																										
<table><tr><th colspan="2">CUMPLE</th></tr><tr><th>SI</th><th>NO</th></tr><tr><td>X</td><td></td></tr></table>	CUMPLE		SI	NO	X		Tabla 6. Resultados de las caracterizaciones elaboradas al punto de vertimiento existente <table><tr><th>ASPECTOS</th><th>OBSERVACIÓN</th></tr><tr><td>Sitios de muestreo</td><td>Vertimientos: Vertimiento Descarga Final Fuente Hídrica: Quebrada Casablanca</td></tr><tr><td>Fecha del muestreo</td><td>21 de mayo de 2023</td></tr><tr><td>Laboratorio</td><td>Laboratorio ChemiLab - Chemical Laboratory S.A.S, con Resolución 2234 del 10 de octubre de 2022. “Por la cual se extiende el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa física y química para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables a la sociedad CHEMICAL LABORATORY S.A.S.”</td></tr><tr><td>Medición de caudal</td><td>Vertimientos originados = Volumétrico Fuentes de agua superficial = Área x Velocidad</td></tr><tr><td>Tipo de muestreo</td><td>Caracterización compuesta de 24 horas Vertimiento Descarga Final Caracterización simple Caracterización puntual a Quebrada Casablanca aguas arriba 100 m y abajo 100 m del Vertimiento Descarga Final</td></tr></table> Fuente: Documento de Modificación presentado mediante Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026 (Tabla 36). Igualmente, en la siguiente tabla se relacionan las características principales del muestreo desarrollado a la fuente receptora relacionada en el permiso de vertimientos otorgado al municipio de Villagómez. Tabla 7. Resultados de las caracterizaciones elaboradas a l fuente receptora proyectada para la descarga final <table><tr><th>ASPECTOS</th><th>OBSERVACIÓN</th></tr><tr><td>Sitios de muestreo</td><td>Vertimientos: Aguas arriba y Aguas Abajo del punto de vertimiento proyectado Fuente Hídrica: Quebrada Mundo Nuevo</td></tr><tr><td>Fecha del muestreo</td><td>19 y 20 de octubre de 2017</td></tr><tr><td>Laboratorio</td><td>Laboratorio BIOPALAB</td></tr></table>	ASPECTOS	OBSERVACIÓN	Sitios de muestreo	Vertimientos: Vertimiento Descarga Final Fuente Hídrica: Quebrada Casablanca	Fecha del muestreo	21 de mayo de 2023	Laboratorio	Laboratorio ChemiLab - Chemical Laboratory S.A.S, con Resolución 2234 del 10 de octubre de 2022. “Por la cual se extiende el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa física y química para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables a la sociedad CHEMICAL LABORATORY S.A.S.”	Medición de caudal	Vertimientos originados = Volumétrico Fuentes de agua superficial = Área x Velocidad	Tipo de muestreo	Caracterización compuesta de 24 horas Vertimiento Descarga Final Caracterización simple Caracterización puntual a Quebrada Casablanca aguas arriba 100 m y abajo 100 m del Vertimiento Descarga Final	ASPECTOS	OBSERVACIÓN	Sitios de muestreo	Vertimientos: Aguas arriba y Aguas Abajo del punto de vertimiento proyectado Fuente Hídrica: Quebrada Mundo Nuevo	Fecha del muestreo	19 y 20 de octubre de 2017	Laboratorio	Laboratorio BIOPALAB
CUMPLE																											
SI	NO																										
X																											
ASPECTOS	OBSERVACIÓN																										
Sitios de muestreo	Vertimientos: Vertimiento Descarga Final Fuente Hídrica: Quebrada Casablanca																										
Fecha del muestreo	21 de mayo de 2023																										
Laboratorio	Laboratorio ChemiLab - Chemical Laboratory S.A.S, con Resolución 2234 del 10 de octubre de 2022. “Por la cual se extiende el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa física y química para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables a la sociedad CHEMICAL LABORATORY S.A.S.”																										
Medición de caudal	Vertimientos originados = Volumétrico Fuentes de agua superficial = Área x Velocidad																										
Tipo de muestreo	Caracterización compuesta de 24 horas Vertimiento Descarga Final Caracterización simple Caracterización puntual a Quebrada Casablanca aguas arriba 100 m y abajo 100 m del Vertimiento Descarga Final																										
ASPECTOS	OBSERVACIÓN																										
Sitios de muestreo	Vertimientos: Aguas arriba y Aguas Abajo del punto de vertimiento proyectado Fuente Hídrica: Quebrada Mundo Nuevo																										
Fecha del muestreo	19 y 20 de octubre de 2017																										
Laboratorio	Laboratorio BIOPALAB																										



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

ITEM	ASPECTOS	OBSERVACIONES
	Medición de caudal	Vertimientos originados = Volumétrico Fuentes de agua superficial = Área x Velocidad.
	Tipo de muestreo	Muestreo Integrado Toma de muestras puntuales a intervalos programados cada media hora
	Fuente: Documento de Modificación presentado mediante Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026 (Tabla 39).	
	Adicionalmente, en las tablas Nos. 37, 38 y 40 del documento presentado se reportan los resultados de la caracterización realizada al punto de vertimiento y a los puntos de la fuente receptora denominada “ Quebrada Mundo Nuevo ”; lo cual, se presenta en los parámetros básicos señalados en el Artículo 6 de la Resolución MAVDT No. 1433 del 13 de diciembre de 2004, con base en el comportamiento de al menos los siguientes parámetros: DBO ₅ , DQO, SST, Coliformes Fecales, oxígeno disuelto y pH.	
	Esta información se encuentra relacionada en la carpeta “ Anexo 4. RESULTADOS DE LABORATORIO ”, del radicado presentado en donde se hace entrega de informe de caracterización de vertimientos.	
	Análisis técnico. De acuerdo con lo anterior, se concluye que el municipio de Villagómez (Cundinamarca), CUMPLE con la información mínima requerida para el tercer inciso del Artículo 4 de la Resolución MAVDT 1433 del 13 de diciembre del 2004, por lo cual, se reglamenta el artículo 12 del Decreto 3100 de 2003, sobre Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, PSMV; toda vez que dentro del documento allegado mediante el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026 , correspondiente a la “ ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA ”, se presentan las caracterizaciones de las descargas de aguas residuales y de las corrientes, tramos o cuerpos de aguas receptoras denominada “ Quebrada Casablanca ”, antes y después del vertimiento identificado; y a su vez de la “ Quebrada Mundo Nuevo ” cuerpo receptor para la descarga efectuada por la futura PTAR acordada en la Resolución DJUR No. 50207101582 del 20 de noviembre del 2020 , la cual aprobó un permiso de vertimientos para el municipio de Villagómez.	
Documentación del estado de la corriente, tramo o cuerpo de agua receptor en términos de calidad, a partir de la información disponible y de la caracterización que de cada corriente, tramo o cuerpo de agua receptor realice la persona prestadora del servicio público de alcantarillado y de sus actividades complementarias, al menos en los parámetros básicos que se señalan en el artículo 6° de la presente resolución.	Conforme a la información contenida en el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026 , correspondientes con la “ ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA ”, se identifica lo siguiente: En el apartado “ Descripción de caracterizaciones. ”, tablas 37, 38, 40 y 41, del documento presentado, en las páginas 84 – 88, se reportan los resultados de las caracterizaciones realizadas a las fuentes hídricas “ Quebrada Casablanca ” y “ Quebrada Mundo Nuevo ”. Una vez, revisada las caracterizaciones entregadas por el municipio de Villagómez (Cundinamarca), en la carpeta “ Anexo 4. RESULTADOS DE LABORATORIO ”, se identifica que éstas cumplen con los parámetros definidos en el artículo 6 de la Resolución MAVDT 1433 del 13 de diciembre del 2004. Análisis técnico. De acuerdo con lo anterior, se concluye que el municipio de Villagómez (Cundinamarca), CUMPLE con la información mínima requerida para el tercer inciso del Artículo 4 de la Resolución MAVDT 1433 del 13 de diciembre del 2004, por lo cual, se reglamenta el artículo 12 del Decreto 3100 de 2003, sobre Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, PSMV; toda vez que	
Parámetros:	DBO ₅	



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

ITEM	OBSERVACIONES						
(mg/l), DQO (mg/l), SST (mg/l), Coliformes Totales (NMP/100 ml), Coliformes Fecales (NMP/100 ml), Oxígeno Disuelto (mg/l), pH (Unidades), Temperatura del agua y Fósforo Total (mg/l) y caudal (l/s).	dentro del documento allegado mediante el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026 , correspondiente a la “ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA” , se presentan las caracterizaciones de las corrientes, tramos o cuerpos de agua receptoras denominadas “Quebrada Casablanca” y “Quebrada Mundo nuevo” , con los parámetros básicos y los criterios que se señalan en el artículo 6 Resolución MAVDT 1433 del 13 de diciembre del 2004.						
<table><tr><th colspan="2">CUMPLE</th></tr><tr><th>SI</th><th>NO</th></tr><tr><td>X</td><td></td></tr></table>	CUMPLE		SI	NO	X		
CUMPLE							
SI	NO						
X							
Proyecciones de la carga contaminante generada, recolectada, transportada y tratada, por vertimiento y por corriente, tramo o cuerpo de agua receptor, a corto plazo (contado desde la presentación del PSMV hasta el 2° año), mediano plazo (contado desde el 2° hasta el 5° año) y largo plazo (contado desde el 5° hasta el 10° año). Se proyectará al menos la carga contaminante de las sustancias o parámetros objeto de cobro de tasa retributiva.	Conforme a la información contenida en el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026, correspondientes con la “ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”, en el Capítulo “PROYECCIÓN DE CARGAS CONTAMINANTES - ESTRUCTURACIÓN DEL PSMV” (Página 126) se identifican los cálculos de proyecciones de carga contaminante e indicadores de seguimiento, teniendo como insumo principalmente lo siguiente: • Horizonte del PSMV: El horizonte definitivo del PSMV se proyecta a diecinueve (19) años; teniendo en cuenta que el horizonte inicial del PSMV se formuló a 10 años; por lo tanto, la modificación proyecta ampliar el largo plazo en 9 años. • Proyección de Población: En la Tabla 53 (Página 97) del documento entregado relaciona los resultados de la proyección de población para el Casco Urbano y un sector de la vereda Argentina del Municipio de Villagómez (Cundinamarca). • Dotación Neta Máxima: En la Tabla 10 (Pagina 48) del documento presentado, se menciona que, el Casco Urbano del municipio de Villagómez (Cundinamarca) se encuentra a una altura promedio de 1.670 m.s.n.m, característica que permite establecer para el área de prestación de servicio una dotación neta de 130 L/hab-día. • Coefficiente de retorno: En el apartado “Coeficiente de Retorno”, (Pagina 48) del documento presentado se identifica que se manejará un coeficiente de retorno del 0,85 en concordancia con el artículo 41 de la Resolución 0799 de 2021 “Por la cual se modifica la Resolución 0330 de 2017. • Cálculo de cargas: En la carpeta “Anexo 7. CARGAS CONTAMINANTES” del Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026, se evidencia lo correspondiente a: Carga generada, carga transportada, carga tratada, carga removida y carga vertida. Adicional a lo anterior, es importante mencionar que la proyección de la carga presentada por el municipio de Villagómez (Cundinamarca), contempla el vertimiento existente dentro del área de prestación de servicios proyectada en la modificación del PSMV (<i>Vertimiento 1. Descarga Final</i>) definido en el apartado “Vertimientos Existentes” del documento presentado. De tal forma, que se puede identificar que, dentro de la proyección de carga contaminante presentada						
<table><tr><th colspan="2">CUMPLE</th></tr><tr><th>SI</th><th>NO</th></tr><tr><td>X</td><td></td></tr></table>	CUMPLE		SI	NO	X		
CUMPLE							
SI	NO						
X							



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

ITEM	OBSERVACIONES
	por el Municipio, se tiene en cuenta las cargas generadas, recolectadas, transportadas tratadas, removidas y vertidas por el vertimiento y para el cuerpo receptor “Quebrada Casablanca” y “Quebrada Mundo Nuevo”, a un horizonte de 9 años adicionales del PSMV inicial, para los parámetros de DBO₅ y SST. A su vez, el grupo evaluador de la modificación del PSMV, <u>mediante Memorando DTA No. 20263022202 del 02 de marzo del 2026</u>, remite a la Dirección Técnico Científica y de Modelamiento Ambiental – DCMA de la Corporación, las caracterizaciones fisicoquímicas de los vertimientos y cuerpos hídricos receptores presentadas por el municipio, mediante el <u>Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026</u>, con el propósito de ser evaluada en el marco del cumplimiento de los objetivos de calidad de la cuenca del Río Minero definidos en la Resolución CAR DGEN No. 20247000550 de 12 de septiembre de 2024, que modifico la Resolución DGEN No. 20207101155 del 30 de diciembre de 2020. Frente a lo anterior, la Dirección Técnica Científica y de Modelamiento Ambiental – DCMA, mediante <u>Memorando DCMA No. 20263027863 del 13 de marzo del 2026</u>, indicó lo siguiente: (...) <i>En respuesta al memorando DTA No. 20263022202 del 2 de marzo de 2026, por medio del cual la Dirección Técnica Ambiental (DTA) solicitó apoyo y consulta a la Dirección Técnica Científica y de Modelamiento Ambiental (DCMA) sobre la proyección de las cargas contaminantes vertidas y/o proyectadas a verter una vez entre en funcionamiento la PTAR para el municipio de Villagómez – Cundinamarca, las cuales deben propender por el cumplimiento de los objetivos de calidad de agua establecidos mediante Resolución CAR DGEN No. 20247000550 de 12 de septiembre de 2024 (Cuenca del río Carare Minero), me permito informar lo siguiente:</i> 1. La modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) para el perímetro urbano y un sector de la vereda argentina del municipio de Villagómez – Cundinamarca, se tramita en marco del expediente 40871, en el cual se proyecta la eliminación de los vertimientos 1. Descarga final Vertimiento 1, 2. Zona sin cobertura Vertimiento 2, 3. Sector sin conexión vertimiento 3 y 4. Sector conexiones erradas vertimiento 4, creando un único vertimiento denominado Descarga Final (Vertimiento Proyectado), sobre la Quebrada Mundo Nuevo. (...) <i>Teniendo en cuenta lo anterior se identificó que actualmente las aguas residuales son vertidas sobre la Quebrada Casa Blanca y el Suelo, sin embargo para el vertimiento propuesto se tiene como corriente receptora la quebrada Mundo Nuevo, afluente de Río Mencipa y este a su vez a la Quebrada Cangajeral, para desembocar en el Río Guaquimay, perteneciente a la zona hidrográfica del Alto Magdalena, dentro del área hidrográfica Magdalena Cauca.</i> (...) <i>Teniendo en cuenta tanto la ubicación de la PTAR proyectada para el municipio de Villagómez – Cundinamarca como la identificación la fuente hídrica, a continuación, se procede a verificar la clase de la corriente hídrica receptora así:</i> <u>Mediante Resolución CAR DGEN No. 20247000550 de 12 de septiembre de 2024, se establecen los objetivos de calidad de agua para la cuenca del Río Carare Minero.</u> En los mencionados actos administrativos, la CAR definió clases que contemplan diferentes usos del agua, con parámetros y valores que determinan la idoneidad de los cuerpos de agua de su jurisdicción. (...)



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

ITEM

OBSERVACIONES

Teniendo en cuenta lo anterior, se identifica que la corriente receptora se clasifica como II, así:

(...)

TRAMO RN_RM_01 y sus afluentes: Río Mencipa, Quebrada Casablanca, Quebrada Mundo Nuevo, Quebrada El Retiro, Otros Directos, corresponden en el corto, mediano y largo plazo a Clase II.

(...)

1. CARGAS GENERADAS

De acuerdo a la verificación realizada por la DCMA sobre tramites ambientales a nombre del municipio de Villagómez, se identificó el expediente 79333, el cual se refiere a un Permiso de Vertimientos y de Ocupación de Cauce, el cual, en la actualidad se encuentra vigente hasta el año 2032, así las cosas, las cargas contaminantes desde la actualidad hasta el año 2032, será lo que establece mencionado tramite ambiental, así:

Parametro	DBO	AÑO					
		2026	2027	20292028	2030	2031	2032
Caudal	l/s	12,732	12,732	12,732	12,732	12,732	12,732
Concentración	mg/l	7	7	7	7	7	7
Carga Contaminante	Ton/año	2,81	2,81	2,81	2,81	2,81	2,81

Fuente: CAR – DCMA 2026

Parametro	SST	AÑO					
		2026	2027	20292028	2030	2031	2032
Caudal	l/s	12,732	12,732	12,732	12,732	12,732	12,732
Concentración	mg/l	8	8	8	8	8	8
Carga Contaminante	Ton/año	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21

Fuente: CAR – DCMA 2026

Respecto al año 2033, se establece lo presentado por el usuario, lo cual fue evaluado por parte de la DTA, así:

Parametro	DBO	AÑO
		2033
Caudal	l/s	1,096
Concentración	mg/l	106,66
Carga Contaminante	Ton/año	3,69

Fuente: CAR – DCMA 2026

Parametro	SST	AÑO
		2033
Caudal	l/s	1,096
Concentración	mg/l	240,99
Carga Contaminante	Ton/año	8,33

Fuente: CAR – DCMA 2026

Luego de verificar las cargas contaminantes propuestas por el usuario, una vez entre en operación y mantenimiento el sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas (año 2034), se realiza calculo y propuesta de carga contaminante, a continuación, se presentan, así:

Parametro	DBO	AÑO
		3034
Caudal	l/s	1,104
Concentración	mg/l	7
Carga Contaminante	Ton/año	0,24

Fuente: CAR – DCMA 2026

Parametro	SST	AÑO
		3034
Caudal	l/s	1,104
Concentración	mg/l	3
Carga Contaminante	Ton/año	0,10

Fuente: CAR – DCMA 2026



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

ITEM	OBSERVACIONES																													
	<u>Como se evidencia en la imagen anterior, la proyección de cargas contaminantes (año 2034) se realiza de acuerdo a los caudales y concentraciones propuestos por el usuario, los cuales garantizan el cumplimiento de los objetivos de calidad de agua clase II de la corriente receptora, dados en la Resolución CAR DGEN No. 20247000550 de 12 de septiembre de 2024, lo anterior, teniendo en cuenta la capacidad de asimilación y preservación ambiental de la corriente receptora.</u> (...)” <u>Negrilla y subrayado fuera de texto</u> Aunado a lo anterior, se determina que la proyección de la carga presentada por el municipio de Villagómez (Cundinamarca), en la carpeta “Anexo 7. CARGAS CONTAMINANTES” del Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026, se evidencia lo correspondiente a: Carga generada, carga transportada, carga tratada, carga removida y carga vertida, propende por el cumplimiento de los objetivos de calidad establecidos por la CAR mediante la Resolución CAR DGEN No. 20247000550 de 12 de septiembre de 2024, que modifico la Resolución DGEN No. 20207101155 del 30 de diciembre de 2020, para la cuenca del Río Minero, específicamente en la CLASE II en los parámetros de demanda bioquímica de oxígeno (DBO₅) de 10 mg/L y de sólidos suspendidos totales (SST) de 1000 mg/L. Análisis técnico. De acuerdo con lo anterior, se concluye que el municipio de Villagómez (Cundinamarca), CUMPLEN con la información mínima requerida para el cuarto inciso del Artículo 4 de la Resolución MAVDT 1433 del 13 de diciembre del 2004, por lo cual, se reglamenta el artículo 12 del Decreto 3100 de 2003, sobre Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, PSMV; toda vez que dentro del documento allegado mediante el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026, correspondiente a la “ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”, presenta la proyección de carga contaminante generada, recolectada, transportada y tratada, por el vertimiento y por corriente, tramo o cuerpo de agua receptor, a un horizonte de 9 años adicionales del PSMV inicial, siendo en total un horizonte de 19 años, para los parámetros de DBO₅ y SST.																													
Objetivos de reducción del número de vertimientos puntuales para el corto plazo (contado desde la presentación del PSMV hasta el 2° año), mediano plazo (contado desde el 2° hasta el 5° año) y largo plazo (contado desde el 5° hasta el 10° año), y cumplimiento de sus metas de calidad que se propondrán como metas individuales de reducción de carga contaminante.	Conforme a la información contenida en el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026, correspondientes con la “ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”, en el título “Eliminación y proyección de vertimientos” (Página 104) plantea lo siguiente: (...) Tabla 54. Fase eliminación y/o traslado del vertimiento <table><tr><th colspan="7">IDENTIFICACIÓN DE VERTIMIENTO PROYECTADO</th></tr><tr><th rowspan="2">No</th><th rowspan="2">VERTIMIENTO</th><th rowspan="2">Fuente receptora</th><th colspan="2">Coordenadas</th><th rowspan="2">Semestre de eliminación y/o traslado del vertimiento</th><th rowspan="2">Fase</th></tr><tr><th>Norte</th><th>Este</th></tr><tr><td>1</td><td>Descarga Final Vertimiento 1</td><td>Quebrada Casablanca</td><td>2.141.069</td><td>4.867.697</td><td>Año 12 Semestres 23 al 24</td><td rowspan="2">Largo plazo</td></tr><tr><td>2</td><td></td><td>suelo</td><td>4.867.869</td><td>2.140.790</td><td></td></tr></table>	IDENTIFICACIÓN DE VERTIMIENTO PROYECTADO							No	VERTIMIENTO	Fuente receptora	Coordenadas		Semestre de eliminación y/o traslado del vertimiento	Fase	Norte	Este	1	Descarga Final Vertimiento 1	Quebrada Casablanca	2.141.069	4.867.697	Año 12 Semestres 23 al 24	Largo plazo	2		suelo	4.867.869	2.140.790	
IDENTIFICACIÓN DE VERTIMIENTO PROYECTADO																														
No	VERTIMIENTO	Fuente receptora	Coordenadas		Semestre de eliminación y/o traslado del vertimiento	Fase																								
			Norte	Este																										
1	Descarga Final Vertimiento 1	Quebrada Casablanca	2.141.069	4.867.697	Año 12 Semestres 23 al 24	Largo plazo																								
2		suelo	4.867.869	2.140.790																										



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

ITEM

CUMPLE	
SI	NO
X	

IDENTIFICACIÓN DEL PUNTO PROYECTADO

No	VERTIMIENTO	Fuente receptora	Coordenadas		Semestre de eliminación y/o traslado del vertimiento	Fase
			Norte	Este		
	Zona sin cobertura- Vereda argentina Vertimiento 2		4.867.944	2.140.718	Año 15 al 16 Semestre 29 al 32	
			4.867.959	2.140.738		
			4.867.990	2.140.707		
			4.867.978	2.140.697		
			4.867.958	2.140.716		
			4.867.940	2.140.707		
			4.867.924	2.140.693		
			4.867.876	2.140.740		
			4.867.893	2.140.761		
u3	Sector sin conexión Vertimiento 3	suelo	4.867.866	2.140.789	Año 14 Semestre 27 al 28	
			4.867.574	2.141.003		
			4.867.588	2.141.012		
			4.867.591	2.141.015		
			4.867.594	2.141.020		
			4.867.598	2.141.026		
			4.867.603	2.141.032		
			4.867.603	2.141.036		
			4.867.601	2.141.045		
4	Sector Conexiones Erradas (Área Urbana) Vertimiento 4	Red pluvial	4.867.602	2.141.046	Año 11 Semestre 21 al 22	
			4.867.605	2.141.046		
			4.867.606	2.141.047		
			4.867.691	2.140.939		
			4.867.695	2.140.967		
			4.867.704	2.140.965		
			4.867.703	2.140.957		
			4.867.702	2.140.948		
			4.867.705	2.140.947		
4.867.703	2.140.937					
4.867.691	2.140.939					

Fuente: Consultoría EPC, 2026

Nota: El Vertimiento N° 1 será redireccionado hacia el punto de vertimiento proyectado mediante la ejecución de la actividad correspondiente a la construcción de un interceptor sanitario, el cual permitirá la captación y conducción técnica de las aguas residuales generadas en el área aferente N° 1 hasta el sitio autorizado.

(...)

Los programas, proyectos y actividades definidos en el presente documento se estructuraron para su ejecución en las áreas de prestación de servicio (APS) del municipio de Villagómez – Cundinamarca, conforme a la siguiente distribución:

APS: Comprende el casco urbano y un (1) sector de la vereda argentina del municipio de Villagómez (Cundinamarca).

Estas acciones se formularon con un horizonte de planificación de nueve (9) años, con el propósito de garantizar la adecuada gestión del sistema de alcantarillado y el tratamiento de las aguas residuales en cada una de las zonas de intervención

Tabla 55 Resumen Presupuesto y Plan de Inversión PSMV existente

Proyecto PSMV-9 años	Programa
Programa de alcantarillado sanitario - combinado	\$ 5.350.000.000
Programa de tratamiento de aguas residuales	\$ 2.430.000000



Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

ITEM	OBSERVACIONES												
	Total	\$ 7.780.000.000											
	Fuente: Consultoría EPC, 2026												
	(...)"												
	Análisis técnico. De acuerdo con lo anterior, se concluye que el municipio de Villagómez (Cundinamarca), CUMPLE con la información mínima requerida para el inciso quinto del Artículo 4 de la Resolución MAVDT 1433 del 13 de diciembre del 2004, por lo cual, se reglamenta el artículo 12 del Decreto 3100 de 2003, sobre Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, PSMV; toda vez que dentro del documento allegado mediante el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026, correspondiente a la “ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”, presenta los objetivos de reducción del número de vertimientos puntuales para un horizonte de 9 años adicionales del PSMV inicial, siendo en total un horizonte de 19 años.												
Descripción detallada de los programas, proyectos y actividades con sus respectivos cronogramas e inversiones en las fases de corto, mediano y largo plazo, para los alcantarillados sanitario y pluvial y cronograma de cumplimiento de la norma de vertimientos. Cuando se cuente con sistemas de tratamiento de aguas residuales, se deberá indicar y programar las acciones principales para cubrir incrementos de cargas contaminantes causados por crecimientos de la población, garantizar la eficiencia del sistema de tratamiento y la calidad definida para el efluente del sistema de tratamiento.	Conforme a la información allegada en el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026, correspondientes con la “ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”, en el Capítulo “Programas, Objetivos y Metas” (Página 122 – 125) se identifica la siguiente información: (...) Los programas que contempla este plan se basan en organizar internamente la prestación del servicio de alcantarillado, promoviendo proyectos que optimicen principalmente la cobertura del servicio, los componentes de recolección y transporte, para finalmente ejecutar el programa de saneamiento de las fuentes hídricas superficiales y operación de los sistemas de tratamiento, con el fin de contribuir a la reducción de carga contaminante y descontaminación de las fuentes hídricas. Tabla 62. Descripción de programas objetivos y metas <table><tr><th>PROGRAMAS</th><th>NOMBRE DEL PROGRAMA</th><th>OBJETIVO Y METAS</th></tr><tr><td colspan="3">ALCANTARILLADO SANITARIO</td></tr><tr><td rowspan="2">Orientados a la recolección de las aguas residuales</td><td>1.1. Ejecución de obras civiles correspondientes a la primera fase del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado del casco urbano del municipio de Villagómez (separación de redes sanitarias y pluviales e implementación de interceptores).</td><td> Objetivo: Implementar la separación de las redes de alcantarillado sanitario y pluvial en el casco urbano del municipio de Villagómez (Cundinamarca), con el fin de optimizar la recolección y conducción de las aguas residuales y lluvias, evitando su mezcla y reduciendo la sobrecarga hidráulica en el sistema. Meta: Ejecutar las obras civiles de la primera fase del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado, alcanzando la separación del 100% de las redes principales y secundarias proyectadas para el casco urbano. </td></tr><tr><td>1.2 Eliminación de conexiones erradas y</td><td>Objetivo:</td></tr></table>		PROGRAMAS	NOMBRE DEL PROGRAMA	OBJETIVO Y METAS	ALCANTARILLADO SANITARIO			Orientados a la recolección de las aguas residuales	1.1. Ejecución de obras civiles correspondientes a la primera fase del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado del casco urbano del municipio de Villagómez (separación de redes sanitarias y pluviales e implementación de interceptores).	Objetivo: Implementar la separación de las redes de alcantarillado sanitario y pluvial en el casco urbano del municipio de Villagómez (Cundinamarca), con el fin de optimizar la recolección y conducción de las aguas residuales y lluvias, evitando su mezcla y reduciendo la sobrecarga hidráulica en el sistema. Meta: Ejecutar las obras civiles de la primera fase del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado, alcanzando la separación del 100% de las redes principales y secundarias proyectadas para el casco urbano.	1.2 Eliminación de conexiones erradas y	Objetivo:
PROGRAMAS	NOMBRE DEL PROGRAMA	OBJETIVO Y METAS											
ALCANTARILLADO SANITARIO													
Orientados a la recolección de las aguas residuales	1.1. Ejecución de obras civiles correspondientes a la primera fase del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado del casco urbano del municipio de Villagómez (separación de redes sanitarias y pluviales e implementación de interceptores).	Objetivo: Implementar la separación de las redes de alcantarillado sanitario y pluvial en el casco urbano del municipio de Villagómez (Cundinamarca), con el fin de optimizar la recolección y conducción de las aguas residuales y lluvias, evitando su mezcla y reduciendo la sobrecarga hidráulica en el sistema. Meta: Ejecutar las obras civiles de la primera fase del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado, alcanzando la separación del 100% de las redes principales y secundarias proyectadas para el casco urbano.											
	1.2 Eliminación de conexiones erradas y	Objetivo:											

CUMPLE	
SI	NO
X	



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

ITEM	OBSERVACIONES		
	PROGRAMAS	PROGRAMA	OBJETIVO Y METAS
		conexión al sistema de alcantarillado sanitario (3 viviendas área urbana) Consiste en la eliminación de las conexiones erradas existentes en tres (3) viviendas que actualmente descargan sus aguas residuales a la red pluvial, y su adecuada incorporación al sistema de alcantarillado sanitario, conforme al desarrollo de la obra de la alternativa (Eliminación vertimiento 4).	Corregir las conexiones erradas identificadas en el sistema de alcantarillado, garantizando que las aguas residuales sean conducidas únicamente por la red sanitaria y evitando descargas inadecuadas a la red pluvial o al ambiente. Meta: Eliminar tres (3) conexiones erradas y realizar la conexión adecuada de las viviendas al sistema de alcantarillado sanitario del casco urbano.
		1.3. Construcción de interceptor sanitarios para la conducción de aguas residuales provenientes del área aferente N° 1, las cuales serán conducidas hacia el punto de vertimiento proyectado	Objetivo: Construir el colector final que permita la adecuada conducción de las aguas residuales desde el casco urbano hasta el predio destinado para la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), garantizando el transporte seguro y eficiente de los caudales recolectados. Meta: Ejecutar la construcción del colector final en el trazado definido, asegurando su funcionamiento hidráulico y estructural para la conducción de las aguas residuales hacia el área proyectada de la PTAR.
		1.4. Eliminación de vertimientos provenientes del sector sin conexión (3 Viviendas del área urbana) a la red de alcantarillado sanitario, teniendo en cuenta el resultado del estudio de alternativas técnicas (Eliminación vertimiento 3).	Objetivo: Garantizar que las viviendas actualmente sin servicio se integren al sistema de alcantarillado sanitario, mejorando las condiciones de saneamiento básico y reduciendo el riesgo de vertimientos inadecuados. Meta: Conectar tres (3) viviendas a la red de alcantarillado sanitario, asegurando su correcta disposición de aguas residuales hacia el sistema existente.
		1.5. Construcción de obras para la ampliación de las zonas sin cobertura a la red de alcantarillado sanitario (Sector Vereda argentina), incluyendo la instalación de redes, pozos de inspección, acometidas domiciliarias y su conexión al sistema existente del casco urbano "Conforme la actualización de los estudios y diseños del plan maestro de acueducto y alcantarillado" (Eliminación vertimiento 2).	Objetivo: Ampliar la cobertura del sistema de alcantarillado sanitario hacia el sector de la Vereda Argentina, garantizando la adecuada recolección, conducción y disposición de las aguas residuales, mediante la construcción de la infraestructura requerida y su integración con el sistema existente del casco urbano. Meta: Construir e instalar las redes de alcantarillado sanitario, pozos de inspección y acometidas domiciliarias necesarias en el sector de la Vereda Argentina, logrando la conexión efectiva de las viviendas a la red existente del municipio.
		1.6 Cambio de tubería sobre la carrera 3 y la	Objetivo:



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

ITEM	OBSERVACIONES		
	PROGRAMAS	PROGRAMA	OBJETIVO Y METAS
		carrera 5 al frente del Centro de Salud (por encontrarse deteriorada y en otro material que no es PVC, ni Polietileno).	Mejorar las condiciones del sistema de alcantarillado sanitario en el sector frente al Centro de Salud, mediante el reemplazo de la tubería existente deteriorada y construida en materiales inadecuados, asegurando la durabilidad y eficiencia en la conducción de las aguas residuales. Meta: Realizar el cambio de la tubería de alcantarillado sobre la carrera 3 y la carrera 5 al frente del Centro de Salud, instalando tubería en PVC o polietileno de alta calidad y resistencia, con sus respectivos empalmes y obras complementarias, garantizando la continuidad y funcionamiento adecuado del sistema.
		1.7 ejecución de las obras necesarias para la conexión de una (1) vivienda ubicada en el área urbana (área sin desarrollo), en el marco de ampliación de las redes de alcantarillado hasta la vereda argentina.	Objetivo: Garantizar la adecuada recolección y conducción de las aguas residuales domésticas generadas por una (1) vivienda localizada en el área urbana (sector sin desarrollo) del municipio de Villagómez, mediante la ejecución de las obras de ampliación y conexión a la red de alcantarillado sanitario proyectada hacia la vereda argentina, con el fin de eliminar el Vertimiento 5 y prevenir la descarga directa al suelo Meta: Conectar la vivienda objeto de la actividad al sistema de alcantarillado sanitario municipal, logrando la eliminación total del Vertimiento 5 y su incorporación al sistema formal de recolección y transporte durante el horizonte de ejecución establecido en el PSMV.
		1.8 Reposición, rehabilitación y mantenimiento y de redes alcantarillado en el área de prestación de servicio.	Objetivo: Garantizar el adecuado funcionamiento hidráulico y sanitario del sistema de alcantarillado, mediante la reposición, rehabilitación y mantenimiento de las redes existentes, así como la corrección de conexiones erradas, con el fin de prevenir afectaciones ambientales y asegurar la correcta conducción de las aguas residuales hacia el punto de descarga autorizado. Meta: Incorporar al sistema de alcantarillado sanitario el 100 % de las viviendas que actualmente presentan conexión a la red pluvial, realizando la desconexión técnica correspondiente y el sellado definitivo de dichas acometidas, con el propósito de evitar futuras conexiones inadecuadas y garantizar la separación funcional entre los sistemas sanitario y pluvial.
	SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES		
	Orientados a la disposición final de las aguas residuales	2.1. Elaboración de estudios y diseños de la PTAR proyectada.	Objetivo: Definir los lineamientos técnicos, ambientales, sociales y financieros necesarios para la construcción y



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

ITEM	OBSERVACIONES		
	PROGRAMAS	PROGRAMA	OBJETIVO Y METAS
			operación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) del municipio, garantizando que cumpla con la normatividad ambiental vigente y los requerimientos de saneamiento básico. Meta: Elaborar y entregar los estudios y diseños de la PTAR proyectada, que incluyan memoria técnica, planos, presupuesto y especificaciones de obra, con aprobación por parte de la autoridad ambiental competente.
		2.2. Construcción de obras civiles para la creación del emisario final.	Objetivo: Garantizar la conducción segura y eficiente de las aguas residuales tratadas desde la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) hasta el punto de vertimiento autorizado por la autoridad ambiental, cumpliendo con las especificaciones técnicas y normativas vigentes. Meta: Construir el emisario final con la longitud, capacidad hidráulica y materiales adecuados, que aseguren la disposición de las aguas residuales tratadas en el cuerpo receptor definido en la resolución de permiso de vertimientos.
		2.3. Renovación o prórroga del permiso de vertimientos, conforme a lo establecido en el artículo 2.2.3.3.5.7. del Decreto 1076 de 2015.	Objetivo: Dar cumplimiento a la normatividad ambiental vigente mediante la gestión y obtención de la renovación o prórroga del permiso de vertimientos, garantizando la legalidad en la disposición de las aguas residuales tratadas y la continuidad en la operación del sistema de alcantarillado y tratamiento. Meta: Radicar ante la autoridad ambiental competente la solicitud de renovación o prórroga del permiso de vertimientos y obtener su aprobación, en concordancia con lo establecido en el artículo 2.2.3.3.5.7. del Decreto 1076 de 2015.
		2.4. Construcción de la Planta de Tratamiento de Agua Residual PTAR.	Objetivo: Implementar la infraestructura necesaria para el tratamiento de las aguas residuales generadas en el casco urbano, garantizando la reducción de la carga contaminante y el cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable. Meta: Construir y poner en operación la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) proyectada, con capacidad suficiente para recibir y tratar el caudal generado por la población del área de influencia, cumpliendo con los parámetros exigidos por la normativa vigente.



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

ITEM	OBSERVACIONES		
	PROGRAMAS	PROGRAMA	OBJETIVO Y METAS
		2.5. Puesta marcha de la Planta de Tratamiento de Agua Residual PTAR.	Objetivo: Garantizar la correcta operación inicial de la PTAR proyectada, verificando el adecuado funcionamiento de sus unidades y procesos, así como la eficiencia en el cumplimiento de los parámetros de vertimiento establecidos en la normatividad ambiental. Meta: Realizar la puesta en marcha de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) de Villagómez, asegurando su operatividad continua y la disposición de aguas tratadas en condiciones que cumplan con los límites máximos permisibles establecidos por la autoridad ambiental.
		2.6. Operación y mantenimiento preventivo y/o correctivo de la Planta de Tratamiento de Aguas residuales (PTAR)	Objetivo: Garantizar la operación continua, eficiente y segura de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), mediante la ejecución de actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de sus componentes civiles, hidráulicos, mecánicos y eléctricos, asegurando el cumplimiento de los parámetros establecidos en la normatividad vigente en materia de vertimientos. Meta: Mantener el 100 % de las unidades y equipos de la PTAR en condiciones óptimas de funcionamiento durante el periodo de ejecución del PSMV, mediante la implementación de un programa anual de operación y mantenimiento que incluya rutinas preventivas periódicas, atención oportuna de fallas y seguimiento al cumplimiento de los límites máximos permisibles del vertimiento autorizado.
Fuente: Resolución CAR No.1800 del 29 de agosto de 2016, adoptó la Guía Técnica para la presentación de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV. (...)" Análisis técnico. De acuerdo con lo anterior, se concluye que el municipio de Villagómez (Cundinamarca), CUMPLE con la información mínima requerida para el inciso sexto del Artículo 4 de la Resolución MAVDT 1433 del 13 de diciembre del 2004, por lo cual, se reglamenta el artículo 12 del Decreto 3100 de 2003, sobre Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, PSMV; toda vez que dentro del documento allegado mediante el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026, correspondiente a la “ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”, se presenta la descripción detallada de los programas, proyectos y actividades con sus respectivos cronogramas e inversiones durante el horizonte de 9 años adicionales del PSMV inicial, siendo en total un horizonte de 19 años, donde se incluyen las actividades de recolección, transporte, tratamiento y disposición final			



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

ITEM	OBSERVACIONES						
	de las aguas residuales generadas en el APS. De igual manera, la descripción para la operación del sistema de tratamiento actual. Asimismo, es importante indicar que, una vez revisada la información presentada, se determina que el cronograma de actividades e inversiones del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV presentado para la modificación, se encuentra en concordancia con lo establecido en el Artículo 2.2.9.7.3.3 del Decreto MADS No. 1553 del 23 de diciembre de 2024, con respecto a la determinación de la Variable Económica (V_E).						
En los casos en que no se cuente con sistema o sistemas de tratamiento de aguas residuales, se deberán indicar las fechas previstas de construcción e iniciación de operación del sistema de tratamiento. <table><tr><th colspan="2">CUMPLE</th></tr><tr><th>SI</th><th>NO</th></tr><tr><td>X</td><td></td></tr></table>	CUMPLE		SI	NO	X		Conforme a la información allegada en el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026, correspondientes a la “ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”, la alternativa técnica seleccionada por el municipio de Villagómez consiste en una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) de tipo biológico, la cual se proyecta localizar en el predio denominado “Mata de Ramo - Durazno”, ubicado en la vereda Argentina (Pág. 27 y 66). El sistema está diseñado para un caudal de tratamiento de 12,732 L/s (Pág. 129) y se compone de un tren de procesos que incluye una etapa de pretratamiento con rejillas de cribado, desarenador y trampa de grasas; un tratamiento secundario basado en un Reactor Anaerobio de Flujo Ascendente (UASB) y un Reactor Anaerobio de Flujo Pistón (RAP); y finalmente, un humedal artificial de flujo sumergido con etapa de desinfección mediante contacto con cloro (Pág. 65 y 130). Esta configuración técnica garantiza una eficiencia de remoción del 97.51% para DBO₅ y del 97.32% para SST (Pág. 147). En cuanto a su desarrollo temporal, y dado que actualmente no se cuenta con un sistema de tratamiento operativo, el proyecto se ejecutará bajo un horizonte de planificación hasta el año 2034. Según el cronograma de inversiones y ejecución (Pág. 110 y 111), el proceso iniciará con la actualización de estudios y diseños entre los años 12 y 13 (semestres 23 al 26). Posteriormente, en el año 14 (semestres 27 y 28), se llevará a cabo la construcción del emisario final, seguido por la ejecución de la obra civil de la PTAR entre los años 15 y 17 (semestres 30 al 33) (Pág. 117 - 120). De igual forma, se tiene previsto que la entrada en operación formal y la puesta en marcha de la planta ocurran en el año 18, correspondiente al primer semestre del año 2033 (Pág. 120). Finalmente, desde el punto de vista técnico se termina que el usuario con su propuesta de saneamiento básico, da cumplimiento a lo estipulado en el Artículo 4 de la Resolución DGEN No. 20247000550 de 12 de septiembre 2024, la cual establece que los PSMV de los municipios localizados en la cuenca “Río Carare (Minero)”, deberán ser formulados de tal manera que en su ejecución se alcancen los objetivos de calidad, teniendo en cuenta que dichos objetivos están establecidos para periodo comprendido entre 2024 a 2034, para corto, mediano y largo plazo. Análisis técnico. De acuerdo con lo anterior, se concluye que el municipio de Villagómez (Cundinamarca), CUMPLE con la información mínima requerida para el séptimo inciso del Artículo 4 de la Resolución MAVDT 1433 del 13 de diciembre del 2004, por lo cual, se reglamenta el artículo 12 del Decreto 3100 de 2003, sobre Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, PSMV; toda vez que dentro del documento allegado mediante el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026, correspondiente a la “ACTUALIZACIÓN DEL PLAN
CUMPLE							
SI	NO						
X							



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

ITEM	OBSERVACIONES
	<u>DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”.</u>
Formulación de indicadores de seguimiento que reflejen el avance físico de las obras programadas y el nivel de logro de los objetivos y metas de calidad propuestos, en función de los parámetros establecidos de acuerdo con la normatividad ambiental vigente.	Conforme a la información allegada en el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026, correspondientes con la “ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”, el municipio de Villagómez entregó una planificación detallada con la formulación de indicadores de seguimiento, donde se compromete a realizar la actualización de estudios y diseños entre los años 12 y 13, para luego pasar a la construcción del emisario final en el año 14 y la ejecución de la infraestructura de la PTAR sobre el predio “Mata de Ramo - Durazo” entre los años 15 y 17, tal como se detalla en las páginas (110, 111 y 120), permitiendo medir el avance físico de las obras frente al cronograma propuesto. Además, el documento establece metas de calidad muy específicas, proyectando una eficiencia de remoción del 97.51% para DBO₅ y del 97.32% para SST (Páginas. 129 y 147), lo que sirve como indicador de logro ambiental para asegurar que, una vez, la planta arranque su operación en el año 18 (año 2033), se cumpla con la normativa de vertimientos sobre la “Quebrada Mundo Nuevo”, y de este modo dar cumplimiento con el Artículo 4 de la Resolución DGEN No. 20247000550 del 12 de septiembre de 2024, que modifica la Resolución DGEN No. 20207101155 del 30 de diciembre de 2020, por la cual se establecen los objetivos de calidad de la cuenca <i>Rio Carare (Minero)</i>. En concordancia con lo anterior y una vez revisada la hoja de cálculo de las proyecciones de cargas presentada por el municipio de Villagómez (Cundinamarca) en la carpeta “Anexo 7. CARGAS CONTAMINANTES” del Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026, correspondientes con la “ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”, se identifica que los cálculos de proyecciones de carga contaminante e indicadores de seguimiento por cada vertimiento y cuerpo receptor, fueron realizados según lo expuesto en el Parágrafo 1 del Artículo 4 de la Resolución MAVDT No. 1433 de 2004: - Volumen de agua residual generada. - Volumen de agua residual colectada. - Volumen de agua residual tratada. - Nivel de carga contaminante removida de DBO₅ y SST. - Número de vertimientos puntuales eliminados. - Número de conexiones erradas eliminadas. - Eficiencia de remoción de DBO₅ y SST. Por otra lado, dentro del documento presentado se identifica que en el apartado “Cronograma de ejecución y plan de inversión del PSMV”, (Página 109) el municipio presenta en la tabla 57 el Cronograma de actividades y plan de inversión de la modificación del PSMV, en concordancia con lo establecido en el Artículo 2.2.9.7.3.3 del Decreto MADS No. 1553 del 23 de diciembre de 2024, en donde se clasifican las actividades con respecto al Coeficiente de construcción de Interceptores y/o emisarios finales (C_{CI}), el Coeficiente de eliminación de puntos de vertimiento (C_{EV}), el Coeficiente de estudios y diseños de sistemas de tratamiento de aguas residuales (C_{DS}), y el Coeficiente de construcción de



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

ITEM	OBSERVACIONES
	sistemas de tratamiento de aguas residuales (Ccs), para la determinación de la Variable Económica (V_E). Análisis técnico. De acuerdo con lo anterior, se concluye que el municipio de Villagómez (Cundinamarca), CUMPLE con la información mínima requerida para el inciso octavo del Artículo 4 de la Resolución MAVDT 1433 del 13 de diciembre del 2004, por lo cual, se reglamenta el artículo 12 del Decreto 3100 de 2003, sobre Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, PSMV; toda vez que dentro del documento allegado mediante el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026, correspondientes con la <u>“ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”</u>, se presenta las metas de calidad propuestas, en función de los parámetros establecidos de acuerdo con la normatividad ambiental vigente para el horizonte de 9 años adicionales del PSMV inicial, siendo en total un horizonte de 19 años, las cuales, propenden por el cumplimiento de los objetivos de calidad establecidos por la CAR en la Resolución CAR DGEN No. 20247000550 del 12 de septiembre de 2024, que modifico la Resolución DGEN No. 20207101155 del 30 de diciembre de 2020.

Fuente: Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026

5.3.4 Evaluación del PSMV presentado, según la guía aprobada mediante Resolución CAR No. 1800 del 29 de agosto de 2016

Conforme a la información contenida en el **Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026**, correspondientes con la **“ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”**, se debe indicar que, el documento presentado por el usuario se encuentra ajustado a la guía aprobada mediante Resolución CAR No. 1800 del 29 de agosto de 2016, por lo cual, a continuación, se realiza el respectivo análisis de cada componente.

5.3.4.1 Alcance del PSMV

El alcance de la solicitud de modificación del PSMV, presentada mediante el **Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026**, correspondientes con la **“ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”**. En el documento técnico de modificación del PSMV, el usuario manifestó que la modificación del plan comprende un área total de **“10,06 Ha”**, la cual integra de manera técnica un área de prestación de **“9,62 Ha”** del casco urbano , un sector sin conexión que corresponde a **“0,10 Ha”**, un sector de conexiones erradas de **“0,029 Ha”** y un sector de la vereda Argentina, con una extensión de **“0,3114 Ha”**, como se evidencia a continuación:

“(…)



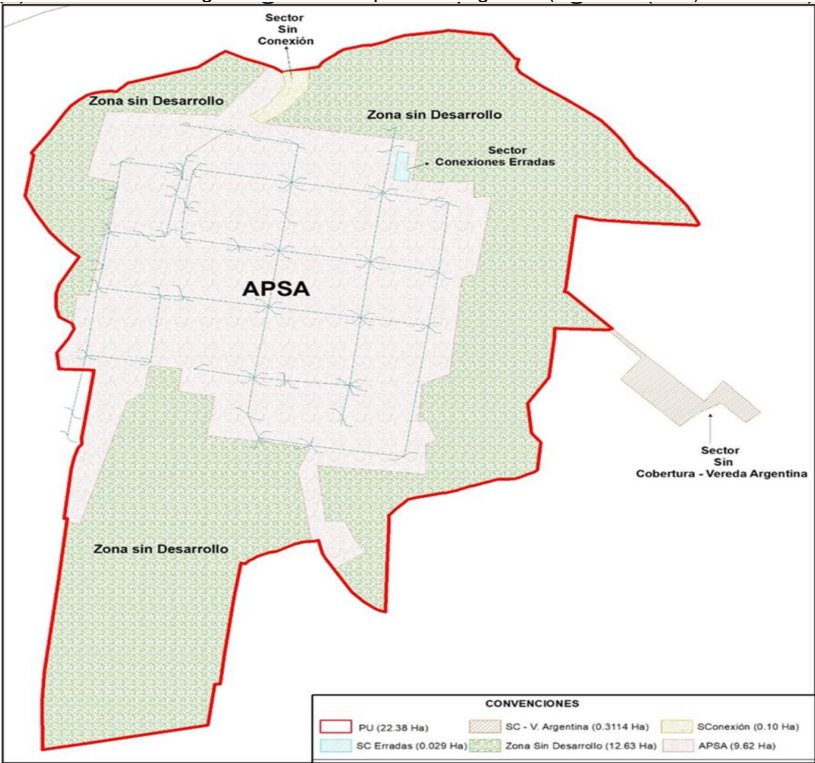
Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

Ilustración 1. Alcance del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos del Casco Urbano y un (1) sector de la vereda argentina del municipio de Villagómez (Cundinamarca).



Fuente: Consultoría EPC 2026.

Tabla 1. Distribución de áreas alcance del PSMV

Descripción	Área (ha)
Sector sin conexión	0,10
Sector Sin cobertura (3) Viviendas (Vereda Argentina)	0.3114
Sector Conexiones Erradas	0,029
APSA	9,62
Total, de alcance de cobertura	10,06

Fuente: Consultoría EPC 2026.

(...)"

Ahora bien, frente a los aspectos del Esquema de Ordenamiento Territorial adoptado mediante el Acuerdo No. 010 del 2021, que fueron tenidos en cuenta en la modificación del PSMV, se debe indicar que mediante la **“Certificación cobertura de alcantarillado 2026”**, el usuario tiene en cuenta lo establecido en el **artículo 20**, en el cual se define el polígono del perímetro urbano correspondiente a **22,38 Ha**, siendo este mayor al perímetro sanitario proyectado propuesto por el usuario para la modificación del PSMV, y la **“Certificación planes parciales”**, mediante la cual el municipio aclara que para el sector de la vereda Argentina vinculado al proyecto de conexión de tres viviendas no se proyectan incrementos poblacionales por urbanismo ni desarrollo de planes parciales.



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

Análisis Técnico. En concordancia con lo expuesto anteriormente y una vez revisada la documentación aportada por el municipio de Villagómez (Cundinamarca), mediante el **Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026**, correspondientes con la **“ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”**, se determina que para la modificación del presente PSMV se tuvo en cuenta el **Esquema de Ordenamiento Territorial - EOT** adoptado mediante el Acuerdo No. 010 del 2021. Asimismo, se establece que el alcance de la modificación del PSMV del municipio de Villagómez comprende a un área total de **10,06 hectáreas** (ha), que corresponde para el Casco Urbano y un sector de la vereda Argentina, tal como, lo certifica la Oficina de Servicios públicos del municipio en el Anexo **“Certificación cobertura de alcantarillado 2026”** y la Secretaría de Planeación y Desarrollo del municipio en el Anexo **“Certificación planes parciales”**, entregados en la carpeta **“8. CERTIFICACIONES”**

Aunado a lo anterior y previa revisión de la información allegada por el municipio, se identifica que el alcance se encuentra definido tanto en el documento como en los planos allegados en los Anexos, lo cual permite establecer desde el punto de vista técnico el **CUMPLIMIENTO** de los requisitos establecidos en el **literal A “identificar el alcance del PSMV” del numeral 4.1 “Lineamientos técnicos para presentación y/o ajustes del PSMV”** de la Guía Técnica para la Presentación de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV), acogida mediante la Resolución CAR No. 1800 del 29 de agosto de 2016.

5.3.4.2 Identificar datos del área de prestación del servicio de alcantarillado – APS

En el documento técnico del PSMV se identifican los datos generales del área de prestación del servicio de alcantarillado objeto de la modificación del PSMV, de la siguiente manera:

Tabla 8. Datos Principales del Área de Prestación del Servicio de Alcantarillado – APS.

Aspecto	Descripción			
Municipio	Villagómez (Cundinamarca)			
NIT	NIT 899999447-8			
Área de Prestación de Servicio Actual (APSA)	9,62 Ha			
Área de prestación objeto de Análisis	10,06 Ha			
Prestador del servicio de alcantarillado	Oficina de Servicios Públicos Domiciliarios de Villagómez			
NIT	NIT 899999447-8			
Dirección	CALLE 5 N 3 - 41 ALCALDIA MUNICIPAL			
Teléfonos	3102657305- 8505531			
Prestador del servicio de acueducto del área objeto de análisis del PSMV	Administración Municipal de Villagómez a través de la Oficina de Servicios Públicos Domiciliarios			
Fuentes de abastecimiento de agua potable del área objeto de análisis del PSMV	Captación	Fuente	Caudal L/s	Resolución aprobación



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

Aspecto	Descripción			
	Por Gravedad	Superficial/Quebrada La Honda	1.0	Resolución 0135 del 29 de junio de 2017
	Por gravedad	Superficial / Quebrada La Cristalina	0.72	Resolución 0135 del 29 de junio de 2017
	Por gravedad	Superficial / Quebrada Innominada	0.31	Resolución 0135 del 29 de junio de 2017
Cuenca hidrográfica receptora de los vertimientos	Río Carare (Minero)			
Cuerpos receptores de los vertimientos identificados y/o proyectados	Vertimiento actual: Quebrada Casablanca Vertimiento proyectado: Quebrada Mundo Nuevo			
Acto administrativo que establece el objetivo de calidad de la fuente receptora del vertimiento	Resolución CAR No. 3463 del 28 de diciembre del 2009. “Por la cual se establecen los objetivos de calidad del agua para la cuenca del Río Minero a lograr en el año 2021.”. Resolución DGEN No. 20207101155 de 30 DIC. 2020. “Por medio de la cual se modifica la Resolución 3463 del 28 de diciembre de 2009”. Por otra parte, es importante precisar que el Municipio de Villagómez (Cundinamarca), cuenta con un permiso de vertimientos vigente, otorgado mediante la Resolución DJUR No. 50207101582 del 20 de noviembre de 2020, teniendo como fuente receptora la Quebrada Mundo Nuevo. Dicho permiso tiene una vigencia de diez (10) años.			
Acto administrativo que establece la meta de reducción de carga contaminante	Acuerdo CAR No.02 de 16 de enero de 2023. “Por medio de la cual establece la meta global de reducción de carga contaminante de DBO ₅ y SST para la cuenca río Carare (Minero) para un periodo comprendido entre el 1 de enero de 2022 y 31 de diciembre de 2026”.			

Fuente: Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026

Asimismo, el usuario en el Anexo “Plano 3. APSP Firmado” de la carpeta “3. PLANOS”, presenta el plano de la red de alcantarillado actual del área de prestación del servicio de alcantarillado junto a la proyección de la red a desarrollar para el sector de la vereda Argentina, la cual se desarrollará a partir del año 2031, semestre 31 y 32.

Análisis Técnico. En concordancia con lo expuesto anteriormente y una vez revisada la documentación aportada por el municipio de Villagómez (Cundinamarca), mediante el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026, correspondientes con la “**ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA**”, se determina que el área de prestación del servicio de alcantarillado - APS de la modificación del PSMV del municipio de Villagómez comprende un área total de **10,06 hectáreas** (ha), que corresponde al Casco Urbano y un sector de la vereda Argentina.

Por lo expuesto anteriormente y previa revisión de la información allegada por el municipio el área de prestación del servicio de alcantarillado – APS, se encuentra definido tanto en el documento como en los planos allegados en los Anexos, lo cual permite establecer desde el



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

punto de vista técnico el **CUMPLIMIENTO** de los requisitos establecidos en el **literal B** “Identificar datos principales del área de prestación del Servicio de Alcantarillado” del **numeral 4.1** “Lineamientos técnicos para presentación y/o ajustes del PSMV” de la Guía Técnica para la Presentación de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) acogida mediante la Resolución CAR No. 1800 del 29 de agosto de 2016.

5.3.4.3 Proyección de población

Según lo establecido en la Guía Técnica para la Presentación de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) acogida mediante la Resolución CAR No. 1800 del 29 de agosto de 2016, en el numeral 4.1, ítem C la proyección de la población se recomienda aplicar los métodos de cálculo (aritmético, geométrico y exponencial) establecidos en la Tabla B.2.1 del Título B del RAS de acuerdo con el nivel de complejidad en el cual se localiza el área urbana del municipio y el sector de la vereda Argentina. De esta manera, en el Título **“Población Actual de Importancia para la actualización del PSMV”**, (página 89), del documento de modificación del PSMV del municipio de Villagómez (Cundinamarca), el municipio menciona que:

“(…)

Para determinar la población del perímetro de servicios del área urbana y un (1) sector de la vereda Argentina del municipio de Villagómez (Cundinamarca), se tuvo en cuenta, los datos históricos establecidos por los censos DANE de los años 1985, 1993, 2005 y 2018, el dato de población proyectada DANE al 2021 (...) por último el dato de población aferente al área de prestación de servicio de alcantarillado (...) Los datos base, a partir de los cuales se calcularon las mencionadas constantes, se presentan a continuación:

Tabla 42. Censos Históricos DANE

CENSO	POBLACION
1985	679
1993	708
2005	598
2018	610
2025 certificado *	726

Fuente: DANE, Censo nacional de población y vivienda - CNPV 1985, 1993, 2005 y 2018, (<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/muestras-censales>), y Consultoría P&P Gestión Integral Compañía SAS, Bogotá, 2023.

De acuerdo con la información suministrada por la Secretaría de Planeación Municipal, se presenta a continuación la población certificada para el año 2025 en el área de estudio, discriminada por zona de referencia:

Tabla 43. Población Año 2025

Área	Habitantes	Fuente de Información
Casco Urbano	718	
Sector Vereda Argentina	8	



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

Área	Habitantes	Fuente de Información
Total	726	Suscriptores de acueducto y DANE

Fuente: Municipio de Villagómez (Cundinamarca)

De acuerdo con la información base obtenida de los reportes históricos de los censos Poblacionales ejecutados por parte del DANE en los periodos mencionados anteriormente, se determinan las tasas de crecimiento del municipio. A continuación, se presentan la información calculada para cada uno de los métodos de proyección de población considerados a evaluar:

Tabla 44. Tasa de Crecimiento para los Métodos Proyección en Análisis.

Censos Relacionados	K Aritmético	r Geométrico	k Exponencial
1985 - 2025	1,175	0,167%	0,523%
1985 - 2025	0,563	0,078%	-1,407%
2005 - 2025	6,400	0,975%	0,153%
2018 - 2025	16,571	2,518%	2,487%
Promedio	6,1772	0,935%	0,439%
Desviación Estándar	7,4080	0,0113	0,0160

Fuente: Consultoría EPC, Bogotá, 2026

(...)

En el apartado “**Comparación de Métodos y selección**”, se determina la elección del método de cálculo de acuerdo con la actualidad del municipio de la siguiente manera:

(...)

El Método Geométrico resulta el más adecuado porque no solo refleja un crecimiento sostenido y proporcional al tamaño de la población, sino que además permite estimar de manera más realista la tendencia futura del municipio de Villagómez (Cundinamarca).
En este caso, la tasa promedio de crecimiento calculada fue de 2,65% anual, un valor coherente con el comportamiento demográfico observado en municipios pequeños que, aunque presentan fluctuaciones históricas, tienden a crecer a ritmos moderados.

(...) **Negrilla y Subrayado fuera de texto.**

Por otra parte, en el título “**Población Flotante**”, (Página 96), en el documento de modificación del PSMV del municipio de Villagómez (Cundinamarca), se establece lo siguiente:

(...)

El área urbana y un (1) sector de la vereda argentina del municipio de Villagómez (Cundinamarca), cuenta con infraestructura básica que permite el tránsito y asentamiento temporal de población flotante. Su ubicación estratégica como paso obligado para turistas y



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

visitantes que se desplazan por la región genera una influencia significativa de personas en tránsito, cuyas estancias son generalmente cortas y están asociadas a actividades de tipo turístico.

Teniendo en cuenta que no se cuenta con la información suficiente para determinar la población flotante, en cumplimiento de lo establecido en la Guía 1 del RAS y lo presentado en el RAS título B. Acueducto, numeral 2.4.3.5. “Ajuste por población flotante y población migratoria”, cuando las proyecciones de población se van a usar posteriormente para el cálculo de demanda de servicios públicos (en este caso alcantarillado), es fundamental buscar alternativas que permitan calcular este tipo de población para los días de la semana. En virtud de lo anterior y de acuerdo con las características del municipio de Villagómez (Cundinamarca), se puede establecer que el aumento del número de habitantes del área de estudio se puede generar fundamentalmente a raíz de las actividades de orden turístico y comercial, las cuales se describen en la Tabla 52 y representan un 10,41% de población adicional (Ver Ecuación 1).

Tabla 52. Actividades turísticas y comerciales del Casco Urbano del municipio de Villagómez (Cundinamarca)

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD DE DÍAS
Vacaciones	15
Semana Santa	5
Festival navideño	3
Otros eventos turísticos	15
Total	38

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos tomados del municipio de Villagómez (Cundinamarca).

Ecuación 1 Determinación del factor anual de presencia de población flotante

= = 10.41%

Nota: En ausencia de registros estadísticos oficiales que permitan cuantificar el número de visitantes durante temporadas especiales y eventos turísticos en el municipio de Villagómez (Cundinamarca), se adoptó una metodología indirecta para incorporar el efecto de la población flotante en el marco de la actualización del PSMV, conforme a lo establecido en el RAS. Para ello, se identificaron 38 días al año con potencial incremento de afluencia poblacional, correspondientes a vacaciones, Semana Santa, festividades navideñas y otros eventos locales, lo que **representa el 10,41 % del año (38/365)**. Este valor no se interpreta como población adicional en términos absolutos, sino como un factor de ponderación temporal que permite estimar de manera conservadora el efecto promedio anual de la presencia de población flotante sobre la demanda del sistema de alcantarillado.

(...)” **Negrilla y Subrayado fuera de texto.**

Teniendo en cuenta lo anterior, la población para el área de prestación de servicio proyectada – APSp en la modificación del PSMV, es la siguiente:



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

Tabla 9. Población total área de prestación de servicio proyectada – APSp en la modificación del PSMV.

PERIODO	AÑO	Población	PF (10,41%)	P+PF (10,41%)
ACTUAL	2025	726	76	802
	2026	732	76	808
LARGO PLAZO	2027	739	77	816
	2028	745	78	823
	2029	751	78	829
	2030	757	79	836
	2031	764	80	844
	2032	770	80	850
	2033	776	81	857
	2034	782	81	863
	2035	789	82	871

Fuente: Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026, documento técnico tabla 53 (Página 97) y Anexos “Certificado Población Villagómez”, “Certificación población flotante”, “Certificación cálculo de población flotante” de la carpeta “8. CERTIFICACIONES”.

Análisis Técnico. En concordancia con lo expuesto anteriormente y una vez revisada la documentación aportada por el municipio de Villagómez (Cundinamarca), mediante el **Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026**, correspondiente a la **“ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”**, se determina que el municipio presenta la proyección de la población recomendada según lo establecido por la Guía, la cual recomienda aplicar los métodos de cálculo (aritmético, geométrico y exponencial) establecidos en la Tabla B.2.1 del Título B del RAS de acuerdo con el nivel de complejidad en el cual se localiza el área urbana del municipio y un sector de la vereda Argentina. Así mismo, se logra evidenciar la elección del método geométrico, ya que este método es útil porque refleja un crecimiento sostenido y proporcional al tamaño de la población, y además permite estimar de manera más realista la tendencia futura del municipio de Villagómez.

De esta manera y previa revisión de la información allegada por el municipio, se identifica que la proyección de la población se encuentra definida en el documento, lo cual permite establecer desde el punto de vista técnico el **CUMPLIMIENTO** de los requisitos establecidos en el **literal C “Proyección de la población” del numeral 4.1 “Lineamientos técnicos para presentación y/o ajustes del PSMV”** de la Guía Técnica para la Presentación de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) acogida mediante la Resolución CAR No. 1800 del 29 de agosto de 2016.

5.3.4.4 Realizar el diagnóstico del sistema de alcantarillado sanitario y pluvial

En el capítulo **“Diagnóstico del sistema de alcantarillado”** (Pagina 49 - 56), del documento técnico del PSMV, se presenta el diagnóstico del sistema de alcantarillado, teniendo en cuenta lo siguiente:



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

Tabla 10. Datos generales del sistema de alcantarillado.

ÍTEM	OBSERVACIÓN
Plan maestro de acueducto y alcantarillado	Contrato de consultoría No CC – 003 de 2021 “Actualización de estudios y diseños para la primera fase del plan maestro de acueducto y alcantarillado del casco urbano, municipio de Villagómez Cundinamarca”.
Nivel de complejidad del municipio	No Aplica – derogado mediante Resolución 799 de 2021
Catastro de redes actualizado	Actualizado: Sin embargo, está sujeto a cambios
Población actual año 2025	Área Urbana: 718 habitantes sin población flotante Sector de la Vereda Argentina: 8 Habitantes Total: Habitantes 726 Año 2025
Prestador del servicio de alcantarillado	Administración Municipal a través de la Oficina de Servicios Públicos de Villagómez.
Sistema de tratamiento	No
Tipo de sistema de alcantarillado	Combinado (Sanitario y pluvial)
Cobertura	95.62 %
Conexiones erradas	3
Conexiones Comerciales	1 (local comercial)
Conexiones Institucionales	22
Conexiones Industriales	0

Fuente: Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026

Por otro lado, en el Anexo “Certificación cobertura de alcantarillado 2026” de la carpeta “8.CERTIFICACIONES” se informa que la cobertura actual en términos de área corresponde al **95.62%**.

Ahora bien, en cuanto a la distribución de redes, en el título “Sistema de alcantarillado sanitario” (página 51), y “Sistema de Alcantarillado Pluvial” (página 53), se menciona lo siguiente:

“(…)

En las siguientes tablas se presenta la descripción detallada de la red de alcantarillado sanitario.

Tabla 13. Descripción Alcantarillado Sanitario

DIÁMETRO (")	PVC (m)	GRES (m)	CONCRETO (m)	TOTAL (m)
8	1583,65	219,44	0	1803,09
10	260,91	249,41	0	510,32
12	0	152,25	0	152,25
14	125,36	0	0	125,36
16	0	38,18	0	38,18
18	0	74,45	0	74,45
24	0	0	140,86	140,86
TOTAL (m)	1969,92	733,73	140,86	2844,51

Fuente: Consultoría P&P Gestión Integral Compañía SAS, con información del contrato de consultoría No CC – 003 de 2021 “Actualización de estudios y diseños para la primera fase del plan maestro de acueducto y alcantarillado del casco urbano municipio de Villagómez Cundinamarca”.



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

Tabla 14. Distribución porcentual de Alcantarillado Sanitario.

MATERIAL	LONGITUD (m)	PORCENTAJE
CONCRETO	140,86	4,95%
GRES	733,73	25,79%
PVC	1969,92	69,25%
TOTAL	2844,51	100%

Fuente: Consultoría P&P Gestión Integral Compañía SAS, con información del contrato de consultoría No CC – 003 de 2021 “Actualización de estudios y diseños para la primera fase del plan maestro de acueducto y alcantarillado del casco urbano municipio de Villagómez Cundinamarca”.

(...)

En la siguiente tabla se relacionan los componentes del sistema de alcantarillado con sus especificaciones:

Tabla 15. Componentes del Sistema de Alcantarillado Sanitario

Número	Número	Longitud (metros)	Diámetro (")	Material	% Eficiente
Colectores Primarios	5	269,85	8, 10, 24	GRES, PVC, CONCRETO	NO REPORTA
Colectores Secundarios	50	2478,8	8,10,12,14,16,18	GRES, PVC, CONCRETO	NO REPORTA
Interceptores	0	0	0	N/A	NO REPORTA
Emisarios Finales	1	95,86	24	Concreto.	NO REPORTA

Fuente: Consultoría P&P Gestión Integral Compañía SAS, con información del contrato de consultoría No CC – 003 de 2021 “Actualización de estudios y diseños para la primera fase del plan maestro de acueducto y alcantarillado del casco urbano municipio de Villagómez Cundinamarca”.

(...)

Sector de la Vereda Argentina

En el desarrollo del diagnóstico del sistema de saneamiento básico de la vereda argentina del municipio de Villagómez, se evidencia que actualmente el sector no cuenta con cobertura de redes de alcantarillado sanitario ni infraestructura asociada para la recolección y conducción de aguas residuales. No obstante, dentro de la planificación del servicio se contempla a futuro la ampliación del sistema de recolección hacia este sector, con el fin de garantizar una adecuada gestión de los vertimientos y mejorar las condiciones sanitarias de la población. En la actualidad, las tres viviendas construidas en la vereda disponen de sistemas individuales de saneamiento, consistentes en pozos sépticos para la recolección y tratamiento primario de las aguas residuales domésticas, los cuales operan como solución provisional ante la ausencia de red pública.

(...)

6.2.2 Sistema de Alcantarillado Pluvial

El sistema de alcantarillado pluvial cuenta con una longitud promedio de 1.203m en tuberías de diámetros que oscilan entre 8” a 36”, cubre la totalidad del casco urbano, sin embargo, se presentan inundaciones generadas por la escorrentía del sector sur occidental que recibe el drenaje de la zona montañosa, debido a la gran deforestación del sector.

En el alcantarillado pluvial se tienen dos entregas, la primera descarga a la quebrada Casablanca se hace cerca de la calle 6ª con carrera 5 en la salida a hacia Paime en 36” sobre el cabezal 5. En este sector se tienen velocidades de hasta 11 m/s considerando las fuertes pendientes del terreno La segunda entrega pluvial se realiza también a la quebrada Casablanca, pero partiendo del pozo 18 cerca a la calle 6 con carrera 2. De este pozo se desprende una tubería de 24” que descarga mediante el cabezal 4. En esta descarga se



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

evidenciaron aportes del alcantarillado sanitario. Las velocidades en este último sector son de 9 m/s.

Tabla 17. Descripción Alcantarillado Pluvial

DIÁMETRO (")	CONCRETO (m)	GRES (m)	PVC (m)	TOTAL (m)
8		77,76	101,14	178,9
10	454,47		62,06	516,53
12	64,12			64,12
16	70,12			70,12
18	58,15			58,15
24	93,27			93,27
36	222,75			222,75
TOTAL	962,9	77,76	163,2	1203,8

Fuente: Consultoría P&P Gestión Integral Compañía SAS, con información del contrato de consultoría No CC – 003 de 2021 “Actualización de estudios y diseños para la primera fase del plan maestro de acueducto y alcantarillado del casco urbano municipio de Villagómez Cundinamarca”.

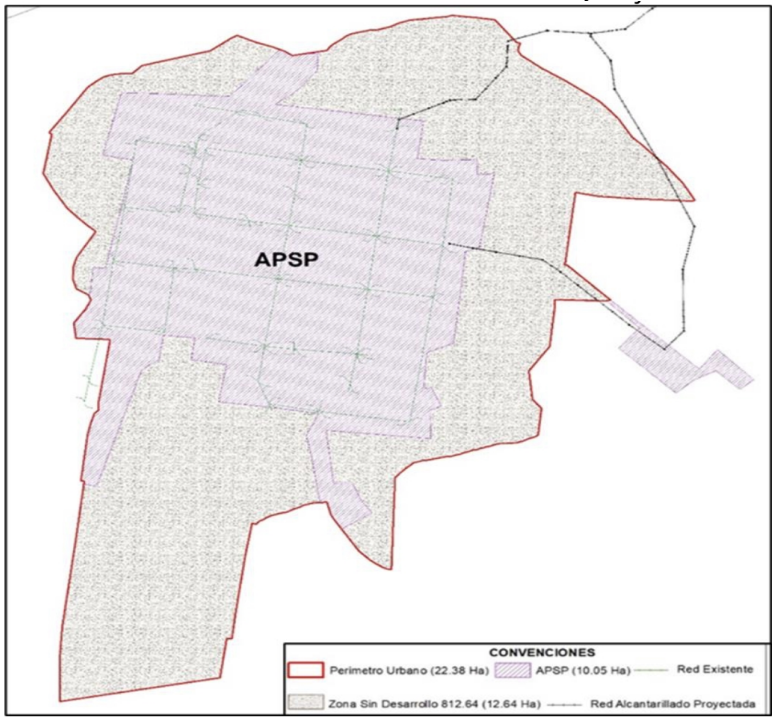
(...)

Área de prestación de Servicio de Alcantarillado Proyectada (APSp)

Para definir el Área de Prestación de Servicio del Alcantarillado Proyectada, se tomó como base los planos del Esquema de Ordenamiento Territorial adoptado mediante Acuerdo No. 010 de marzo del 2001, así como el diagnóstico de alcantarillado derivado del contrato de consultoría No CC – 003 de 2021 “Actualización de estudios y diseños para la primera fase del plan maestro de acueducto y alcantarillado del casco urbano municipio de Villagómez Cundinamarca”, además de las visitas de campo y cruce de información cartográfica y satelital.

Con toda la información recolectada se definió que el Área de Prestación de Servicio de Alcantarillado proyectada cubre un área de 10,06 Hectáreas.

Ilustración 10. Área de Prestación de Servicio Proyectada



Fuente: Consultoría EPC, 2026



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

(...)"

Asimismo, el usuario en el Anexo *"Plano 3. APSP Firmado"* de la carpeta *"3. PLANOS"*, presenta el plano de la red de alcantarillado actual del área de prestación del servicio de alcantarillado, en donde se identifica el vertimiento existente en el Área de Prestación del Servicio de Alcantarillado, junto a la red de alcantarillado actual y las áreas de cada una de las zonas a incluir dentro del alcance.

Adicionalmente, el municipio proyecta tratar el 100% de las aguas residuales domésticas generadas en el área de prestación de servicio, en la fase del **largo plazo Año 18 y 19 (Semestres 35 al 38)** del horizonte de planificación del PSMV proyectado, mediante la construcción y puesta en marcha de la PTAR proyectada de acuerdo con el permiso de vertimiento otorgado mediante la **Resolución DJUR No. 50207101582 del 20 de noviembre de 2020** (*Ejecutoriada el 02 de marzo de 2022*).

Análisis Técnico. En concordancia con lo expuesto anteriormente y una vez revisada la documentación aportada por el municipio de Villagómez (Cundinamarca), mediante el **Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026**, correspondiente a la **"ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA"**, se determina que el municipio presenta el diagnóstico del sistema de alcantarillado, con la descripción de la infraestructura existente en cuanto a cobertura del servicio de alcantarillado (redes locales), colectores principales, número de vertimientos puntuales, Corrientes, tramos o cuerpos de agua receptores en área urbana y rural, interceptores o emisarios finales construidos, ubicación existente o prevista de sistemas de tratamiento de aguas residuales.

Por lo anterior y previa revisión de la información allegada por el municipio se identifica que el diagnóstico del sistema de alcantarillado se encuentra definido tanto en el documento como en los Anexos que corresponden a la Cartografía presentada, lo cual permite establecer desde el punto de vista técnico el **CUMPLIMIENTO** de los requisitos establecidos en el **literal D "Realizar el Diagnóstico del Sistema de Alcantarillado Sanitario y Pluvial"** del **numeral 4.1 "Lineamientos técnicos para presentación y/o ajustes del PSMV"** de la Guía Técnica para la Presentación de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) acogida mediante la Resolución CAR No. 1800 del 29 de agosto de 2016.

5.3.4.5 Identificar los vertimientos existentes.

De acuerdo con la documentación técnica presentada en el título **"Vertimientos existentes y área aferentes"** (página 68), se indica la existencia de un (1) punto de vertimiento que descarga a la fuente hídrica denominada Quebrada Casablanca (Tributaria de la Quebrada Mundo Nuevo). De igual manera, durante la visita técnica del 05 de febrero de 2026 se corrobora la información presentada por el usuario, por lo cual, a continuación, se relaciona los puntos de vertimientos existentes en el área de prestación de servicio de alcantarillado del PSMV. En la **Tabla 11**:



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

Tabla 11. Punto de vertimiento identificado en el APS de alcantarillado de la modificación del PSMV del municipio de Villagómez – Cundinamarca.

No.	PUNTO VISITADO	COORDENADAS **					
		MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ		ORIGEN ÚNICO NACIONAL CTM12*		Altitud (m.s.n.m.)	Fuente receptora
		ESTE	NORTE	ESTE	NORTE		
1	Descarga final	987.042	1.075.130	4.867.695	2.141.071	1.636	Quebrada Casablanca
2	Zona sin cobertura Vereda argentina	987.265	1.074.798	4.867.917	2.140.738	1.624	Suelo
3	Sector sin Conexión	986.920	1.075.069	4.867.573	2.141.010	1.665	Suelo
4	Conexiones erradas	987.071	1.075.013	4.867.724	2.140.954	1.653	Suelo

Fuente: Equipo técnico PSMV 2026

Nota 1: (*) Se realiza la conversión de las Coordenadas al Sistema MAGNA-SIRGAS/Colombia Bogotá Zona (EPSG:3116) a partir de las coordenadas en formato Origen único Nacional utilizando el aplicativo del Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC <https://origen.igac.gov.co/herramientas.html>

Nota 2: (**) Coordenadas tomadas en visita técnica realizada el día 05 de febrero de 2026.

Así mismo en el Título “vertimientos existentes y áreas aferentes” (página 70 – 73), Tabla 25, se evidencia que el usuario realiza la descripción de los vertimientos que se encuentran actualmente en el área de prestación del servicio, con su descripción a detalle, relacionando la descripción del origen del vertimiento, su conducción y la estructura de descarga, identificando el cuerpo receptor, información corroborada por el grupo técnico en la visita realizada el 05 de febrero de 2026 y descrita en el Capítulo 4.2 “DESARROLLO DE LA VISITA” del presente informe.

Por otra parte, en el título “Vertimientos Proyectados” (Página 74) del documento de modificación del PSMV del municipio de Villagómez (Cundinamarca), se establece lo siguiente:

“(…)

El municipio contempla la construcción de un interceptor sanitario para la captación y conducción de las aguas residuales generadas en el área aferente N° 1, correspondientes al vertimiento actualmente denominado “Descarga Final proyectada para la Ptar”. Estas serán transportadas hasta el punto de vertimiento proyectado, definido en el permiso de vertimientos otorgado mediante la Resolución DJUR No. 50207101582 del 20 de noviembre de 2020, el cual se presenta en la Tabla 28.

Tabla 28. Vertimiento Proyectado.

No	Nombre del vertimiento	Coordenadas Magna Sirgas - Origen Nacional		Altitud (m.s.n.m)	Fase y semestre de la Proyección
		Norte	Este		
1	Descarga Final	2.141.166	4.868.103	1562	<u>Sin tratamiento:</u> Año 13 al Año 17 Semestres 25 al 34 <u>Con tratamiento:</u> Año 18 al 19



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

No	Nombre del vertimiento	Coordenadas Magna Sirgas - Origen Nacional		Altitud (m.s.n.m)	Fase y semestre de la Proyección
		Norte	Este		
					Semestres 35 al 38

Fuente: Consultoría EPC 2026

Se precisa que el vertimiento entrará en operación de manera previa a la puesta en marcha del sistema de tratamiento de aguas residuales (PTAR); por lo tanto, durante un periodo transitorio se realizará la descarga de aguas residuales sin tratamiento. Una vez inicie la operación de la PTAR, la descarga se efectuará con el respectivo tratamiento, conforme a las condiciones establecidas en el permiso de vertimientos y la normatividad ambiental vigente.

(...)"

Análisis Técnico. Sin embargo, una vez revisada la proyección de cargas, y las fases de eliminación presentadas por el usuario en el **Título 6.6.2 “Vertimientos proyectaos”, Tabla 28 “Vertimiento proyectado”** se evidencia que en la tabla mencionada, se presenta un error de digitación toda vez que en dicha tabla se indica que hay un traslado de los vertimientos al punto de descarga final sin tratamiento para los años 13 al 17, no obstante en la proyección de cargas **Anexo 7 “CARGAS CONTAMINANTES” Excel “Proyecciones de carga de contaminantes Villagómez”,** se evidencia que el vertimiento proyectado sin tratamiento inicia en el año 16 hasta el año 17, y para el año 18 al año 19, inicia la puesta en marcha de la PTAR, generando la descarga con tratamiento, por lo cual, se presenta a continuación la tabla correspondiente al vertimiento proyectado con relación a su fase y semestre de proyección, la cual será tenida en cuenta para la modificación del PSMV.

Tabla 12. Vertimiento Proyectado ajustado

No	Nombre del vertimiento	ORIGEN ÚNICO NACIONAL CTM12*		MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ		Altitud (m.s.n.m)	Fase y semestre de la Proyección
		Norte	Este	Norte	Este		
1	Descarga Final	2.141.166	4.868.103	1.075.226	987.450	1562	Sin tratamiento: Año 16 al Año 17 Semestres 31 al 34 Con tratamiento: Año 18 al 19 Semestres 35 al 38

En concordancia con lo expuesto anteriormente y una vez revisada la documentación aportada por el municipio de Villagómez (Cundinamarca), mediante el **Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026**, correspondiente a la **“ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”**, se determina que el municipio



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

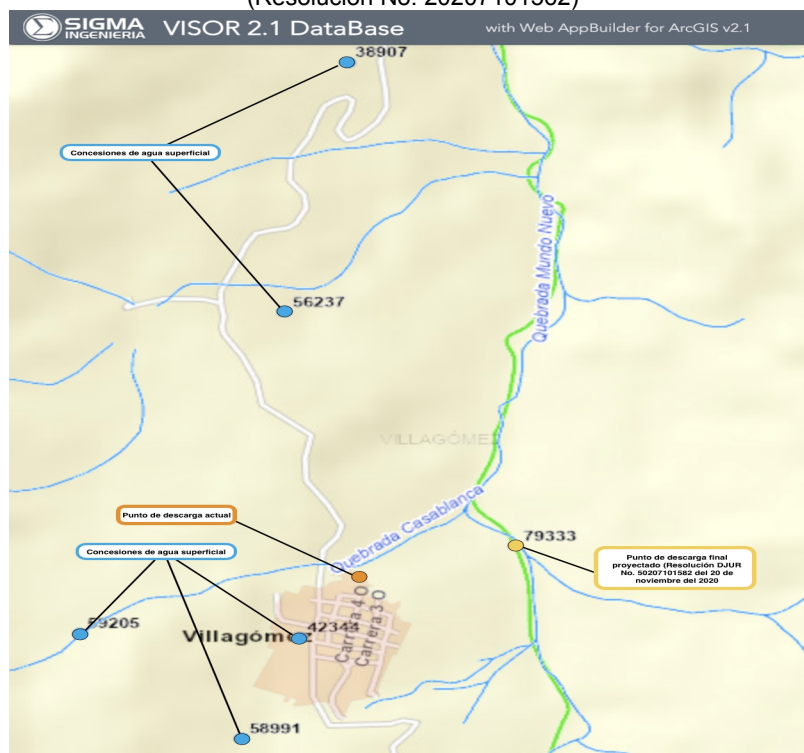
Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

presenta un resumen del vertimiento que descarga sobre la Quebrada Casablanca, una zona sin cobertura para un sector de la vereda Argentina y una zona con conexiones erradas y sin conexión en el área de prestación del servicio – APS de alcantarillado de la modificación del PSMV para el municipio de Villagómez (Cundinamarca).

Así mismo, es importante indicar que el usuario cuenta con el permiso de vertimientos otorgado mediante la **Resolución DJUR No. 50207101582 del 20 de noviembre del 2020**, en donde se realiza la evaluación ambiental de la descarga final proyectada con tratamiento en el punto georreferenciado en las **coordenadas - N 1.075.226,413, E 987.450,719**, sobre el cuerpo hídrico receptor (Quebrada Mundo Nuevo).

Por otro lado, con respecto a la descarga final proyectada sin tratamiento se debe indicar que esta se realizará en las **coordenadas - N 1.075.226,413, E 987.450,719**, sobre el cuerpo hídrico receptor (Quebrada Mundo Nuevo), en los años 16 al 17 del horizonte de planificación de la Modificación del PSMV presentado y objeto de esta evaluación (2.2); razón por la cual, desde el punto de vista técnico resulta importante señalar que para el momento de la presente evaluación el punto de descarga proyectado sin tratamiento, no presenta concesiones de agua cercas y aguas abajo al punto descarga señalado anteriormente, como se muestra a continuación, según cartografía oficial de esta Autoridad.

Ilustración 2. Coexistencia Hídrica en Villagómez: Autonomía de Concesiones Frente a Puntos de Descarga (Resolución No. 20207101562)



Fuente: <http://geoambiental.car.gov.co/GeoAmbiental-> Grupo PSMV 2026

En concordancia con lo anterior, resulta necesario indicar al usuario que antes de realizar la descarga sin tratamiento en la **coordenada - N 1.075.226,413, E 987.450,719**, proyecta



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

para los **años 16 y 17**, deberá consultar con esta Autoridad Ambiental, si se puede realizar dicha descarga, con el propósito de minimizar posibles impactos que se puedan generar sobre las concesiones otorgadas aguas abajo del punto de descarga. A si mismo, se indica que de generarse alguna afectación a concesiones de aguas, el usuario no deberá realizar la descarga en las **coordenadas - N 1.075.226,413, E 987.450,719**, hasta que se cuente con el respectivo sistema de tratamiento de aguas residuales que permita tratar las aguas generadas por el casco urbano del municipio de Villagómez y un sector de la vereda Argentina, en el marco del cumplimiento del permiso de vertimientos otorgado mediante la **Resolución DJUR No. 50207101582 del 20 de noviembre del 2020**. (sin perjuicio de las obras que correspondan a las actividades...)

Aunado a lo anterior y previa revisión de la información allegada por el municipio, se identifica que los vertimientos identificados en el área de prestación del servicio – APS de alcantarillado de la modificación del PSMV, se encuentran definidos en el documento, lo cual permite establecer desde el punto de vista técnico el **CUMPLIMIENTO** de los requisitos establecidos en el **literal E “Identificar los vertimientos existentes” del numeral 4.1 “Lineamientos técnicos para presentación y/o ajustes del PSMV”** de la Guía Técnica para la Presentación de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) acogida mediante la Resolución CAR No. 1800 del 29 de agosto de 2016.

5.3.4.6 Realizar las caracterizaciones de los vertimientos y sus cuerpos receptores.

En la carpeta **“Anexo 4. RESULTADOS DE LABORATORIO”**, del radicado presentado se hace entrega de las caracterizaciones de los vertimientos y sus cuerpos receptores, presentados en los **Anexos “DOCUMENTO EJECUTIVO BIOPOLAB LABORATORIO”, “Informe de campaña de muestreo y caracterización físico química”, “Informe técnico permiso de vertimientos – Contrato de Consultoría No. CMA – 153 – 2017 página 49” y “R 242565 VILLA GOMEZ 100 MTS A ARRIBA Y A ABAJO”, “R 242566 VERTIMIENTO VILLAGÓMEZ”**. Asimismo, se indica que los muestreos y análisis de laboratorio de aguas residuales domésticas para el punto de vertimiento que realiza su descarga sobre la Quebrada Casablanca, fueron realizados por el laboratorio Laboratorio ChemiLab - Chemical Laboratory S.A.S, aclarando que el laboratorio cuenta con acreditación para los parámetros de Caudal, DBO₅, DQO, SST, Coliformes Totales, Coliformes Fecales, Oxígeno Disuelto, pH, Temperatura y Conductividad. Por otro lado, en el apartado **“Descripción de caracterizaciones.”** (página 82 – 88), se relaciona la caracterización fisicoquímica y biológica del vertimiento generado por el sistema de alcantarillado del municipio de Villagómez y de la corriente, tramo o cuerpo de agua receptor proyectado para la PTAR acordada en la **Resolución DJUR No. 50207101582 del 20 de noviembre del 2020**, referente al permiso de vertimientos.

Adicionalmente, en las **tablas Nos. 37, 38 y 40** del documento presentado se reportan los resultados de la caracterización realizada al punto de vertimiento y a los puntos de la fuente receptora denominada **“Quebrada Mundo Nuevo”**; lo cual se presenta en los parámetros básicos señalados en el Artículo 6 de la Resolución MAVDT No. 1433 del 13 de diciembre de 2004, con base en el comportamiento de al menos los siguientes parámetros: DBO₅, DQO, SST, Coliformes Fecales, oxígeno disuelto y pH.



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

Análisis técnico. En concordancia con lo expuesto anteriormente y una vez revisada la documentación aportada por el municipio mediante el **Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026**, correspondiente a la **“ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”**, se determina que el municipio presenta las caracterizaciones de las descargas de aguas residuales y de las corrientes, tramos o cuerpos de aguas receptoras denominada **“Quebrada Casablanca”**, antes y después del vertimiento identificado; y a su vez de la **“Quebrada Mundo Nuevo”** cuerpo receptor para la descarga efectuada por la futura PTAR acordada en la **Resolución DJUR No. 50207101582 del 20 de noviembre del 2020**, la cual aprobó un permiso de vertimientos para el municipio de Villagómez, teniendo en cuenta los parámetros y criterios definidos en el artículo 6 de la Resolución MAVDT 1433 del 13 de diciembre del 2004.

Aunado a lo anterior y previa revisión de la información allegada por el municipio, se identifica que los vertimientos identificados en el área de prestación del servicio – APS de alcantarillado de la modificación del PSMV, se encuentran definidos en el documento, lo cual permite establecer desde el punto de vista técnico el **CUMPLIMIENTO** de los requisitos establecidos en el **literal F “Realizar las caracterizaciones de los vertimientos y sus cuerpos receptores”** del **numeral 4.1 “Lineamientos técnicos para presentación y/o ajustes del PSMV”** de la Guía Técnica para la Presentación de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) acogida mediante la Resolución CAR No. 1800 del 29 de agosto de 2016.

5.3.4.7 Definir los objetivos de reducción del número de vertimientos puntuales.

En el título **“Objetivos de reducción del número de vertimientos”** (Página 155 – 156), se plantea que para la modificación del PSMV las **tablas 69 y 70** del documento presentado, los siguientes objetivos de reducción de vertimientos puntuales, la descripción de la obra e inversión proyectada con la actividad en el cronograma con la que se pretende la eliminación de estos, respectivamente.

De igual modo en el título **“Eliminación y proyección de vertimientos”** (Página 104) plantea lo siguiente:

“(…)

IDENTIFICACIÓN DE VERTIMIENTO PROYECTADO						
No	VERTIMIENTO	Fuente receptora	Coordenadas		Semestre de eliminación y/o traslado del vertimiento	Fase
			Norte	Este		
1	Descarga Final Vertimiento 1	Quebrada Casablanca	2.141.069	4.867.697	Año 12 Semestres 23 al 24	Largo plazo
2	Zona sin cobertura- Vereda argentina Vertimiento 2	suelo	4.867.869	2.140.790	Año 15 al 16 Semestre 29 al 32	
			4.867.944	2.140.718		
			4.867.959	2.140.738		
			4.867.990	2.140.707		
			4.867.978	2.140.697		
			4.867.958	2.140.716		
			4.867.940	2.140.707		



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

IDENTIFICACIÓN DE VERTIMIENTO PROYECTADO						
No	VERTIMIENTO	Fuente receptora	Coordenadas		Semestre de eliminación y/o traslado del vertimiento	Fase
			Norte	Este		
3	Sector sin conexión Vertimiento 3	suelo	4.867.924	2.140.693	Año 14 Semestre 27 al 28	
			4.867.876	2.140.740		
			4.867.893	2.140.761		
			4.867.866	2.140.789		
			4.867.574	2.141.003		
			4.867.588	2.141.012		
			4.867.591	2.141.015		
			4.867.594	2.141.020		
			4.867.598	2.141.026		
			4.867.603	2.141.032		
4	Sector Conexiones Erradas (Área Urbana) Vertimiento 4	Red pluvial	4.867.603	2.141.036	Año 11 Semestre 21 al 22	
			4.867.601	2.141.045		
			4.867.602	2.141.046		
			4.867.605	2.141.046		
			4.867.606	2.141.047		
			4.867.691	2.140.939		
			4.867.695	2.140.967		
			4.867.704	2.140.965		
			4.867.703	2.140.957		
			4.867.702	2.140.948		
			4.867.705	2.140.947		
			4.867.703	2.140.937		
			4.867.691	2.140.939		

Fuente: Consultoría EPC, 2026

Nota: El Vertimiento N° 1 será redireccionado hacia el punto de vertimiento proyectado mediante la ejecución de la actividad correspondiente a la construcción de un interceptor sanitario, el cual permitirá la captación y conducción técnica de las aguas residuales generadas en el área aferente N° 1 hasta el sitio autorizado.

(...)

Los programas, proyectos y actividades definidos en el presente documento se estructuraron para su ejecución en las áreas de prestación de servicio (APS) del municipio de Villagómez – Cundinamarca, conforme a la siguiente distribución:

APS: Comprende el casco urbano y un (1) sector de la vereda argentina del municipio de Villagómez (Cundinamarca).

Estas acciones se formularon con un horizonte de planificación de nueve (9) años, con el propósito de garantizar la adecuada gestión del sistema de alcantarillado y el tratamiento de las aguas residuales en cada una de las zonas de intervención

Tabla 55 Resumen Presupuesto y Plan de Inversión PSMV existente

Proyecto PSMV-9 años	Programa
Programa de alcantarillado sanitario - combinado	\$ 5.350.000.000
Programa de tratamiento de aguas residuales	\$ 2.430.000000
Total	\$ 7.780.000.000

Fuente: Consultoría EPC, 2026

(...)"

Análisis técnico. En concordancia con lo expuesto anteriormente y una vez revisada la documentación aportada por el municipio de Villagómez (Cundinamarca), mediante el



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026, correspondiente a la **“ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”**, se determina que el municipio presenta los objetivos de reducción del número de vertimientos puntuales, la descripción de la obra e inversión proyectada y la actividad en el cronograma para un horizonte de nueve (9) años adicionales del PSMV inicial, lo cual permite establecer desde el punto de vista técnico el **CUMPLIMIENTO** de los requisitos establecidos en el **literal G “Definir los objetivos de reducción de número de vertimientos puntuales” del numeral 4.1 “Lineamientos técnicos para presentación y/o ajustes del PSMV”** de la Guía Técnica para la Presentación de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) acogida mediante la Resolución CAR No. 1800 del 29 de agosto de 2016.

5.3.4.8 Proyecciones de los indicadores de seguimiento y de la carga contaminante generada, transportada, tratada, removida y vertida para los vertimientos en los parámetros de DBO₅ y SST.

a) Indicadores de Seguimiento

Los indicadores de seguimiento son los que se relacionan en el Parágrafo 1 – Artículo 4 de la Resolución MADVT No. 1433 de 2004¹, los cuales se citan a continuación:

- Volumen total de agua residual generada en el área de actuación de la persona prestadora del servicio público de alcantarillado y de sus actividades complementarias.
- Volumen de agua residual colectada.
- Volumen total de las aguas residuales que son objeto de tratamiento señalando el nivel y eficiencia del tratamiento efectuado.
- Nivel de carga contaminante removida.
- Número de vertimientos puntuales eliminados.
- Número de conexiones erradas eliminadas.

b) Proyecciones de Carga Contaminante

Las proyecciones de carga contaminante generada, transportada, tratada, removida y vertida se formularon de acuerdo con el horizonte de planificación del PSMV y se realizó para los parámetros objeto de cobro de tasa retributiva (DBO₅ y SST), para el área de prestación de servicio de alcantarillado a cargo del municipio de Villagómez (Cundinamarca).

¹ **Parágrafo 1 – Artículo 4 de la Resolución 1433 de 2004.** Las metas individuales deberán medirse por indicadores que reflejen el impacto de las acciones en el estado del recurso hídrico. Para ello, se deberán incorporar como mínimo los siguientes indicadores: volumen total de agua residual generada en el área de actuación de la persona prestadora del servicio público de alcantarillado y de sus actividades complementarias, volumen de agua residual colectada, cantidad de carga contaminante asociada por vertimiento, volumen total de las aguas residuales que son objeto de tratamiento señalando el nivel y eficiencia del tratamiento efectuado, nivel de carga contaminante removida, número de vertimientos puntuales eliminados y número de conexiones erradas eliminadas.



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

Por otra parte, actualmente el área urbana del municipio de Villagómez (Cundinamarca) cuenta con metas de reducción de carga contaminante estipuladas dentro del Acuerdo CAR No. 02 del 16 de enero de 2023, por medio de la cual se establece la meta global de carga contaminante de DBO₅ y SST para la Cuenca del Río Carare (Minero), así como los objetivos de calidad para el periodo comprendido entre el 01 de enero de 2024 al 31 de diciembre de 2034 emitido por la **Resolución DGEN No. 20247000550 del 12 de septiembre de 2024, que modifico la Resolución DGEN No. 20207101155 del 30 de diciembre de 2020.**

En cuanto a los valores adoptados para el cálculo de la proyección de cargas contaminantes de cada punto de vertimiento se define en el apartado **“Establecimiento de indicadores de monitoreo y evaluación – proyecciones de la carga de DBO₅ para DBO₅ y SST”**, del documento radicado, la siguiente información:

“(…)

En la siguiente tabla, se pueden observar los datos base a partir de los cuales se proyectaron las cargas contaminantes del área de prestación de servicio.

Tabla 63. Datos para proyección de contaminantes

CARACTERÍSTICA	UNIDAD	RESULTADO	OBSERVACIÓN
Horizonte de proyecto	Años	2026 - 2034	ESTABLECIDO EN FASE DIAGNÓSTICA
Coeficiente de retorno	N. A	0.85	
Dotación Neta	L/Hab*día	130	
Cobertura en el servicio de alcantarillado	%	100	
Población total del área (Año 2026-2034)	Habitantes	802 – 863 incluye población flotante	
VERTIMIENTO DESCARGA FINAL VILLAGÓMEZ			
Resultado Laboratorio Concentración DBO ₅	mg/L	224	Se toma valor de análisis laboratorio
Resultado Laboratorio Concentración SST	g/hab/día	45	Para la proyección de cargas de este punto, se asumen los valores presuntivos establecidos en la Resolución 1800 de 2016, teniendo en cuenta que el valor reportado por laboratorio para la DBO ₅ fue de 89 mg/L, es decir, inferior al límite máximo permisible de 90 mg/L.
Caudal	L/s	1,63	



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

CARACTERÍSTICA	UNIDAD	RESULTADO	OBSERVACIÓN
VERTIMIENTO 2 – Proyectado PTAR			
Valor presuntivo de DBO ₅ para vertimientos no caracterizados	g/hab/día	43	Para la proyección de cargas de este punto, se asumen los valores presuntivos por existencia futura
Valor presuntivo de SST para vertimientos no caracterizados	g/hab/día	45	
Año de Operación de PTAR	año	2034	Definido por cronograma
		(Año 20)	
Porcentaje de tratamiento de PTAR* (capacidad / eficiencia de tratamiento)	%	Tratará el 100% del área de prestación de servicio con una eficiencia de remoción máxima de 97,51% en DBO y SST 97,32	Tratamiento del vertimiento PTAR

Fuente: Consultoría EPC, 2026

(...)"

Aunado a lo anterior, los criterios técnicos tenidos en cuenta por el municipio de Villagómez (Cundinamarca), con relación a las proyecciones de carga contaminante son los siguientes:

Tabla 13. Criterio técnico para el cálculo de cargas del casco urbano y un sector de la vereda Argentina del Municipio de Villagómez (Cundinamarca)

CÁLCULO	DESCRIPCIÓN DEL CÁLCULO			
Carga contaminante generada (T/año)	Para el cálculo de las proyecciones de carga generada, se tomaron los siguientes datos:			
	Dotación Neta	130 L/hab*día		
	Coefficiente de Retorno	0,85		
	Cobertura de Alcantarillado Actual (Año 10)	95,62%		
	Cobertura de Alcantarillado Futura	100%		
	Población total del área de prestación del servicio	Población Servida.		
		Área de prestación	Años	Habitantes
		Casco Urbano	2026	808
	Casco Urbano y un sector de la vereda Argentina	2034	863	
Fuente: Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026				
No. de Vertimientos existentes	Cuatro (04) vertimientos de la siguiente manera: • Vertimiento No. 1. Descarga final.			



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

CÁLCULO	DESCRIPCIÓN DEL CÁLCULO
	- Vertimiento No. 2. Zona sin cobertura Vereda Argentina. - Vertimiento No. 3. Sector sin Conexión. - Vertimiento No. 4. Conexiones erradas. Fuente: Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026 Es importante indicar que, la carga generada resulta como producto de las actividades realizadas dentro del Área de Prestación del Servicio objeto del análisis.
Carga trasportada (T/año)	Para el cálculo de las proyecciones de carga transportada, se debe indicar que: Vertimiento No. 1: (Descarga final), transporta el 95,62%, este se conectará a partir del año 15 al vertimiento 5 (Vertimiento proyectado PTAR) Vertimiento No. 2: (Zona sin cobertura Vereda Argentina): NO transporta, pero en el año 16 se conecta al vertimiento 5 (Vertimiento proyectado PTAR) Vertimiento No. 3: (Sector sin Conexión): NO transporta, pero en el año 14 se conecta al vertimiento 1 (Vertimiento proyectado PTAR) Vertimiento No. 4: (Conexiones erradas): NO transporta, pero en el año 11 se conecta al vertimiento 1 (Vertimiento proyectado PTAR)
Carga tratada (T/año)	Para el cálculo de las proyecciones de carga tratada, el municipio de Villagómez (Cundinamarca) informa que corresponde al 95,62% de la carga generada, que corresponde al vertimiento No. 1 Descarga final. Sin embargo, a partir del año 15 la carga tratada será de 96,90%, toda vez que se conecta vertimiento 5 (Vertimiento proyectado PTAR), valor que se mantiene hasta el año 16, a partir del año 17 hasta el año 19 el valor de la carga tratada será el mismo de la carga generada, toda vez que, para estos años se proyecta una cobertura de la prestación del servicio de alcantarillado del 100%.
Carga removida (T/año)	Para el cálculo de las proyecciones de carga removida, el municipio de Villagómez informa que para el año 19 se generará el tratamiento cuya eficiencia será de 97,51% para el parámetro de DBO₅ y 97,32% para el parámetro de SST, eficiencias tomadas del título “PROYECCIÓN DE CARGAS CONTAMINANTES - ESTRUCTURACIÓN DEL PSMV” (Página 147), a partir de un tren de procesos que incluye una etapa de pretratamiento con rejillas de cribado, desarenador y trampa de grasas; un tratamiento secundario basado en un Reactor Anaerobio de Flujo Ascendente (UASB) y un Reactor Anaerobio de Flujo Pistón (RAP); y finalmente, un humedal artificial de flujo sumergido con etapa de desinfección mediante contacto con cloro (Pág. 65 y 130), de acuerdo con lo establecido en el permiso de vertimientos, Resolución DJUR No. 50207101582 del 20 de noviembre de 2020.
Carga vertida (T/año)	Corresponde a la diferencia entre la carga transportada y la carga removida.

Fuente: Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

A continuación, se indican las siguientes definiciones consideradas para estas proyecciones:

- **Carga generada:** Se refiere a la carga contaminante en ton/año generado en el área de prestación de servicio objeto de análisis del PSMV.
- **Carga transportada:** Se refiere a la carga contaminante en ton/año, que se receptiona y se conduce a través de las redes de alcantarillado del área de prestación de servicio objeto de análisis del PSMV.
- **Carga tratada:** Se refiere a la carga contaminante en ton/año proveniente del área de prestación de servicio objeto de análisis del PSMV, que entra a los sistemas de tratamiento de aguas residuales existentes o proyectados, de acuerdo con el horizonte de planificación del PSMV.
- **Carga removida:** Se refiere a la carga contaminante en ton/año que retiran los sistemas de tratamiento existentes o proyectados, de acuerdo con el horizonte de planificación del PSMV. De acuerdo con la eficiencia de los sistemas de tratamiento de aguas residuales.
- **Carga vertida** (Equivalente a la meta individual de carga contaminante): Se refiere a la carga contaminante en ton/año que se descarga a las fuentes hídricas de acuerdo con el horizonte de planificación del PSMV.
- La meta individual de carga contaminante se refiere a la carga contaminante anual a verter, es decir corresponde a la carga a verter.

A su vez, el grupo evaluador de la modificación del PSMV, **mediante Memorando DTA No. 20263022202 del 02 de marzo del 2026**, remite a la Dirección Técnico Científica y de Modelamiento Ambiental – DCMA de la Corporación, las caracterizaciones fisicoquímicas de los vertimientos y cuerpos hídricos receptores presentadas por el municipio mediante el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026, con el propósito de ser evaluada en el marco del cumplimiento de los objetivos de calidad de la Cuenca Río Minero definidos en la Resolución CAR DGEN No. 20247000550 de 12 de septiembre de 2024, que modifico la Resolución DGEN No. 20207101155 del 30 de diciembre de 2020.

Frente a lo anterior, la Dirección Técnica Científica y de Modelamiento Ambiental – DCMA, mediante **Memorando DCMA No. 20263027863 del 13 de marzo del 2026, indicó lo siguiente:**

“(…)

En respuesta al memorando DTA No. 20263022202 del 2 de marzo de 2026, por medio del cual la Dirección Técnica Ambiental (DTA) solicitó apoyo y consulta a la Dirección Técnica Científica y de Modelamiento Ambiental (DCMA) sobre la proyección de las cargas contaminantes vertidas y/o proyectadas a verter una vez entre en funcionamiento la PTAR para el municipio de Villagómez – Cundinamarca, las cuales deben propender por el cumplimiento de los objetivos de calidad de agua establecidos mediante Resolución CAR DGEN No. 20247000550 de 12 de septiembre de 2024 (Cuenca del río Carare Minero), me permito informar lo siguiente:



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

1. La modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) para el perímetro urbano y un sector de la vereda argentina del municipio de Villagómez – Cundinamarca, se tramita en marco del expediente 40871, en el cual se proyecta la eliminación de los vertimientos 1. Descarga final Vertimiento 1, 2. Zona sin cobertura Vertimiento 2, 3. Sector sin conexión vertimiento 3 y 4. Sector conexiones erradas vertimiento 4, creando un único vertimiento denominado Descarga Final (Vertimiento Proyectado), sobre la Quebrada Mundo Nuevo.

(...)

Teniendo en cuenta lo anterior se identificó que actualmente las aguas residuales son vertidas sobre la Quebrada Casa Blanca y el Suelo, sin embargo para el vertimiento propuesto se tiene como corriente receptora la quebrada Mundo Nuevo, afluente de Río Mencipa y este a su vez a la Quebrada Cangajeral, para desembocar en el Río Guaquimay, perteneciente a la zona hidrográfica del Alto Magdalena, dentro del área hidrográfica Magdalena Cauca.

(...)

Teniendo en cuenta tanto la ubicación de la PTAR proyectada para el municipio de Villagómez – Cundinamarca como la identificación la fuente hídrica, a continuación, se procede a verificar la clase de la corriente hídrica receptora así:

Mediante Resolución CAR DGEN No. 20247000550 de 12 de septiembre de 2024, se establecen los objetivos de calidad de agua para la cuenca del Río Carare Minero. En los mencionados actos administrativos, la CAR definió clases que contemplan diferentes usos del agua, con parámetros y valores que determinan la idoneidad de los cuerpos de agua de su jurisdicción.

(...)

Teniendo en cuenta lo anterior, se identifica que la corriente receptora se clasifica como II, así:

(...)

TRAMO RN_RM_01 y sus afluentes: Río Mencipa, Quebrada Casablanca, Quebrada Mundo Nuevo, Quebrada El Retiro, Otros Directos, corresponden en el corto, mediano y largo plazo a Clase II.

(...)

1. CARGAS GENERADAS

De acuerdo a la verificación realizada por la DCMA sobre tramites ambientales a nombre del municipio de Villagómez, se identificó el expediente 79333, el cual se refiere a un Permiso de Vertimientos y de Ocupación de Cauce, el cual, en la actualidad se encuentra vigente hasta el año 2032, así las cosas, las cargas contaminantes desde la actualidad hasta el año 2032, será lo que establece mencionado tramite ambiental, así:



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

Parametro	DBO	AÑO					
		2026	2027	20292028	2030	2031	2032
Caudal	l/s	12,732	12,732	12,732	12,732	12,732	12,732
Concentración	mg/l	7	7	7	7	7	7
Carga Contaminante	Ton/año	2,81	2,81	2,81	2,81	2,81	2,81

Fuente: CAR – DCMA 2026

Parametro	SST	AÑO					
		2026	2027	20292028	2030	2031	2032
Caudal	l/s	12,732	12,732	12,732	12,732	12,732	12,732
Concentración	mg/l	8	8	8	8	8	8
Carga Contaminante	Ton/año	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21

Fuente: CAR – DCMA 2026

Respecto al año 2033, se establece lo presentado por el usuario, lo cual fue evaluado por parte de la DTA, así:

Parametro	DBO	AÑO
		2033
Caudal	l/s	1,096
Concentración	mg/l	106,66
Carga Contaminante	Ton/año	3,69

Fuente: CAR – DCMA 2026

Parametro	SST	AÑO
		2033
Caudal	l/s	1,096
Concentración	mg/l	240,99
Carga Contaminante	Ton/año	8,33

Fuente: CAR – DCMA 2026

Luego de verificar las cargas contaminantes propuestas por el usuario, una vez entre en operación y mantenimiento el sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas (año 2034), se realiza calculo y propuesta de carga contaminante, a continuación, se presentan, así:

Parametro	DBO	AÑO
		3034
Caudal	l/s	1,104
Concentración	mg/l	7
Carga Contaminante	Ton/año	0,24

Fuente: CAR – DCMA 2026

Parametro	SST	AÑO
		3034
Caudal	l/s	1,104
Concentración	mg/l	3
Carga Contaminante	Ton/año	0,10

Fuente: CAR – DCMA 2026

Como se evidencia en la imagen anterior, la proyección de cargas contaminantes (año 2034) se realiza de acuerdo a los caudales y concentraciones propuestos por el



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

usuario, los cuales garantizan el cumplimiento de los objetivos de calidad de agua clase II de la corriente receptora, dados en la Resolución CAR DGEN No. 20247000550 de 12 de septiembre de 2024, lo anterior, teniendo en cuenta la capacidad de asimilación y preservación ambiental de la corriente receptora.

(...)" Negrilla y subrayado fuera de texto

En relación con lo anterior, se determina que la proyección de la carga presentada por el municipio de Villagómez (Cundinamarca), en la carpeta "Anexo 7. CARGAS CONTAMINANTES" del Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026, propende por el cumplimiento de los objetivos de calidad establecidos por la CAR mediante la Resolución CAR DGEN No. 20247000550 de 12 de septiembre de 2024, que modifico la Resolución DGEN No. 20207101155 del 30 de diciembre de 2020, para la cuenca del Río Carare Minero , específicamente en la CLASE II en los parámetros de demanda bioquímica de oxígeno (DBO₅) de 10 mg/L y de sólidos suspendidos totales (SST) de 1000 mg/L.

A continuación, se presentan las proyecciones de las cargas contaminantes para los parámetros DBO₅ y SST, para el Casco Urbano y un sector de la vereda Argentina del Municipio de Villagómez, allegada mediante el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026, en la carpeta "Anexo 7. CARGAS CONTAMINANTES".



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

Tabla 14. Estructuración PSMV Del Casco Urbano Y Un (1) Sector De La Vereda Argentina Del Municipio De Villagómez (Cundinamarca)

ITEM		Período	LARGO PLAZO								
		Unidades	AÑO 11 (2026)	AÑO 12 (2027)	AÑO 13 (2028)	AÑO 14 (2029)	AÑO 15 (2030)	AÑO 16 (2031)	AÑO 17 (2032)	AÑO 18 (2033)	AÑO 19 (2034)
DATOS GENERALES	Coefficiente de retorno	Sin	0,85	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%
	Dotación	L/Hab*día	130	130	130	130	130	130	130	130	130
	Cobertura alcantarillado	%	95,62%	95,91%	95,91%	95,91%	96,90%	96,90%	100%	100%	100%
	Población total del área de prestación del servicio	Habitantes	808	816	823	829	836	844	850	857	863
	Volumen de agua residual generada	m3/año	32.589	32.911	33.194	33.436	33.718	34.041	34.283	34.565	34.807
	Caudal de agua residual generada	L/S	1,03	1,04	1,05	1,06	1,07	1,08	1,09	1,10	1,10
	Volumen de agua residual colectada	m3/año	31.161	31.565	31.835	32.068	32.672	32.985	34.283	34.565	34.807
	Caudal de agua residual colectada	L/S	0,99	1,00	1,01	1,02	1,04	1,05	1,09	1,10	1,10
	Volumen de agua residual tratada	m3/año	0	0	0	0	0	0	0	0	34807
		Caudal de agua residual tratada	L/S	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,10
VERT. 1	Descarga Actual	Área aferente del vertimiento	%	95,62%	95,91%	95,91%	95,91%	96,90%			
		Población asociada al vertimiento	Habitantes	773	783	789	795	810			
		Volumen de agua residual generada	m3/año	31.177	31.580	31.822	32.064	32.669			



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

ITEM			Período	LARGO PLAZO								
			Unidades	AÑO 11 (2026)	AÑO 12 (2027)	AÑO 13 (2028)	AÑO 14 (2029)	AÑO 15 (2030)	AÑO 16 (2031)	AÑO 17 (2032)	AÑO 18 (2033)	AÑO 19 (2034)
		Concentración DBO ₅	mg/L	224,00								
		Concentración SST	mg/L	89,00								
		Caudal	L/S	0,99	1,00	1,01	1,02	1,04				
		Aporte Percapita DBO	Ton/hab/año	0,00905								
		Aporte Percapita SST	Ton/hab/año	0,00359								
		Carga Contaminante generada DBO	Ton/año	6,99	7,10	7,17	7,25	7,52				
		Carga Contaminante generada SST	Ton/año	2,78	2,85	2,87	2,90	3,09				
VERT. 2	Sector sin cobertura (3) Vviviendas (Vereda Argentina)	Área aferente del vertimiento	%	3,10%	3,10%	3,10%	3,10%	3,10%	3,10%			
		Población asociada al vertimiento	Habitantes	25	25	26	26	26	26			
		Volumen de agua residual generada	m3/año	1.008	1.008	1.049	1.049	1.049	1.049			
		Concentración DBO ₅	mg/L									
		Concentración SST	mg/L									
		Caudal	L/S	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030			
		Aporte Percapita DBO	Ton/hab/año	0,0157								
		Aporte Percapita SST	Ton/hab/año	0,0164								



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

ITEM			Período	LARGO PLAZO								
			Unidades	AÑO 11 (2026)	AÑO 12 (2027)	AÑO 13 (2028)	AÑO 14 (2029)	AÑO 15 (2030)	AÑO 16 (2031)	AÑO 17 (2032)	AÑO 18 (2033)	AÑO 19 (2034)
		Carga Contaminante generada DBO	Ton/año	0,39	0,39	0,41	0,41	0,41	0,41			
		Carga Contaminante generada SST	Ton/año	0,41	0,41	0,43	0,43	0,43	0,43			
VERT. 3	Sector sin Conexion (3) Viviendas	Área aferente del vertimiento	%	0,99%	0,99%	0,99%	0,99%					
		Población asociada al vertimiento	Habitantes	8,00	8,00	8,00	8,00					
		Volumen de agua residual generada	m3/año	323,00	323,00	323,00	323,00					
		Concentración DBO ₅	mg/L									
		Concentración SST	mg/L									
		Caudal	L/S	0,01	0,01	0,01	0,01					
		Aporte Percapita DBO	Ton/hab/año	0,0157								
		Aporte Percapita SST	Ton/hab/año	0,0164								
		Carga Contaminante generada DBO	Ton/año	0,1300	0,1300	0,1300	0,1300					
		Carga Contaminante generada SST	Ton/año	0,1300	0,1300	0,1300	0,1300					
VERT. 4	Sector Conexiones Erradas (3) Viviendas	Área aferente del vertimiento	%	0,29%								
		Población asociada al vertimiento	Habitantes	2								



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

ITEM			Período	LARGO PLAZO								
			Unidades	AÑO 11 (2026)	AÑO 12 (2027)	AÑO 13 (2028)	AÑO 14 (2029)	AÑO 15 (2030)	AÑO 16 (2031)	AÑO 17 (2032)	AÑO 18 (2033)	AÑO 19 (2034)
		Volumen de agua residual generada	m3/año	80,67								
		Concentración DBO ₅	mg/L									
		Concentración SST	mg/L									
		Caudal	L/S	0,0026								
		Aporte Percapita DBO	Ton/hab/año	0,0157								
		Aporte Percapita SST	Ton/hab/año	0,0164								
		Carga Contaminante generada DBO	Ton/año	0,0300								
		Carga Contaminante generada SST	Ton/año	0,0300								
VERT	Vertimiento proyectado PTAR	Área aferente del vertimiento	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	96,90%	96,90%	100,00%	100,00%	100,00%
		Población asociada al vertimiento	Habitantes	0	0	0	0	810	818	850	857	863
		Volumen de agua residual generada	m3/año	0	0	0	0	32669	32992	34283	34565	34807
		Concentración DBO ₅	mg/L	271,50								
		Concentración SST	mg/L	271,50								
		Caudal	L/S						1,05	1,09	1,10	1,10
		Aporte Percapita DBO	Ton/hab/año	0,01099								



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

ITEM			Periodo	LARGO PLAZO								
			Unidades	AÑO 11 (2026)	AÑO 12 (2027)	AÑO 13 (2028)	AÑO 14 (2029)	AÑO 15 (2030)	AÑO 16 (2031)	AÑO 17 (2032)	AÑO 18 (2033)	AÑO 19 (2034)
		Aporte Percapita SST	Ton/hab/año	0,01099								
		Carga Contaminante generada DBO	Ton/año						7,590	8,280	8,360	8,370
		Carga Contaminante generada SST	Ton/año						3,120	3,660	3,700	3,720

Fuente: Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

Tabla 15. Proyección de cargas contaminantes DBO₅ para PSMV del casco urbano y un (1) Sector de la vereda argentina del municipio de Villagómez (Cundinamarca)

ASPECTO	Unidades	LARGO PLAZO								
		AÑO 11	AÑO 12	AÑO 13	AÑO 14	AÑO 15	AÑO 16	AÑO 17	AÑO 18	AÑO 19
Población	habitantes	808	816	823	829	836	844	850	857	863
Cobertura red de alcantarillado	%	95,6%	95,9%	95,9%	95,9%	96,9%	96,9%	100%	100%	100%
Volumen total de agua residual generada	m3/año	32.589	32.911	33.194	33.436	33.718	34.041	34.283	34.565	34.807
Caudal total de agua residual generada	L/s	1,03	1,04	1,05	1,06	1,07	1,08	1,09	1,10	1,10
Volumen de agua residual colectada	m3/año	31.161	31.565	31.835	32.068	32.672	32.985	34.283	34.565	34.807
Caudal de agua residual colectada	L/s	0,99	1,00	1,01	1,02	1,04	1,05	1,09	1,10	1,10
Volumen total de las aguas residuales tratadas	m3/año	0	0	0	0	0	0	0	0	34807
Caudal total de las aguas residuales tratadas	L/s	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,10
Eficiencia del tratamiento PTAR	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	97,5%	97,5%
Total Carga Generada	Ton/año	7,54	7,62	7,71	7,79	7,93	8,00	8,28	8,36	8,37
Total Concentración Generada	mg/L	232,13	232,34	232,84	233,04	235,01	234,89	240,88	240,99	241,28
VERT 1	Descarga Actual	Ton/año	6,99	7,10	7,17	7,25	7,52	0,00	0,00	0,00
VERT 2	Sector sin cobertura (3) Viviendas (Vereda Argentina)	Ton/año	0,39	0,39	0,41	0,41	0,41	0,41	0,00	0,00



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

ASPECTO		Unidades	LARGO PLAZO									
			AÑO 11	AÑO 12	AÑO 13	AÑO 14	AÑO 15	AÑO 16	AÑO 17	AÑO 18	AÑO 19	
VERT 3	Sector sin Conexion (3) Viviendas	Ton/año	0,13	0,13	0,13	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
VERT 4	Sector Conexiones Erradas (3) Viviendas	Ton/año	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
VERT 5	Vertimiento proyectado PTAR	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,59	8,28	8,36	8,37	
Total Carga Transportada		Ton/año	6,68	6,79	6,86	6,93	7,19	7,35	8,28	8,36	8,37	
Total Concentración Transportada		mg/L	213,96	215,31	215,38	215,44	219,22	222,11	240,88	240,99	241,28	
VERT 1	Descarga Final	Ton/año	6,68	6,79	6,86	6,93	7,19	0,00	0,00	0,00	0,00	
VERT 2	Sector sin cobertura (3) Viviendas (Vereda Argentina)	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
VERT 3	Sector sin Conexion (3) Viviendas	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
VERT 4	Sector Conexiones Erradas (3) Viviendas	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
VERT 5	Vertimiento proyectado PTAR	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,35	8,28	8,36	8,37	
Total Carga a Tratar		Ton/año	6,68	6,79	6,86	6,93	7,19	7,35	8,28	8,36	8,37	
Total Concentración a Tratar		mg/L	213,96	215,31	215,38	215,44	219,22	222,11	240,88	240,99	241,28	
VERT 1	Descarga Actual	Ton/año	6,68	6,79	6,86	6,93	7,19	0,00	0,00	0,00	0,00	
VERT 2	Sector sin cobertura (3) Viviendas (Vereda Argentina)	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

ASPECTO		Unidades	LARGO PLAZO									
			AÑO 11	AÑO 12	AÑO 13	AÑO 14	AÑO 15	AÑO 16	AÑO 17	AÑO 18	AÑO 19	
VERT 3	Sector sin Conexion (3) Viviendas	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
VERT 4	Sector Conexiones Erradas (3) Viviendas	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
VERT 5	Vertimiento proyectado PTAR	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,35	8,28	8,36	8,37	
Total Carga Removida		Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,15	8,16	
Total Concentración Removida		mg/L	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	234,99	235,27	
VERT 1	Descarga Actual	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
VERT 2	Sector sin cobertura (3) Viviendas (Vereda Argentina)	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
VERT 3	Sector sin Conexion (3) Viviendas	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
VERT 4	Sector Conexiones Erradas (3) Viviendas	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
VERT 5	Vertimiento proyectado PTAR	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,15	8,16	
Total Carga Vertida:		Ton/año	6,68	6,79	6,86	6,93	7,19	7,35	8,28	0,21	0,21	
Total Concentración Vertida		mg/L	213,96	215,31	215,38	215,44	219,22	222,11	240,88	6,00	6,01	
VERT 1 - Descarga Actual	Carga Vertida:	Ton/año	6,68	6,79	6,86	6,93	7,19					
	Concentración Vertida	mg/L	213,96	215,31	215,38	215,44	219,22					
	Caudal	l/s	0,99	1,00	1,01	1,02	1,04					



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

ASPECTO		Unidades	LARGO PLAZO								
			AÑO 11	AÑO 12	AÑO 13	AÑO 14	AÑO 15	AÑO 16	AÑO 17	AÑO 18	AÑO 19
VERT 2 - Sector sin cobertura (3) Viviendas (Vereda Argentina)	Carga Vertida:	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
	Concentración Vertida	mg/L	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
	Caudal	l/s	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03			
VERT 3 -Sector sin Conexion (3) Viviendas	Carga Vertida:	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00					
	Concentración Vertida	mg/L	0,00	0,00	0,00	0,00					
	Caudal	l/s	0,01	0,01	0,01	0,01					
VERT 4 - Sector Conexiones Erradas (3) Viviendas	Sector Conexiones Erradas (3) Viviendas	Ton/año	0,00								
	Concentración Vertida	mg/L	0,00								
	Caudal	l/s	0,003								
VERT 5 - Vertimiento proyectado PTAR	Carga Vertida:	Ton/año						7,35	8,28	0,21	0,21
	Concentración Vertida	mg/L						222,11	240,88	6,00	6,01
	Caudal	l/s						1,05	1,09	1,10	1,10
Carga contaminante vertida		Ton/año	6,68	6,79	6,86	6,93	7,19	7,35	8,28	0,21	0,21

Fuente: Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

Tabla 16. Proyección de cargas contaminantes SST para PSMV del casco urbano y un (1) Sector de la vereda argentina del municipio de Villagómez (Cundinamarca) Cuenca del Río Minero - código 2312-03

ASPECTO		Unidades	LARGO PLAZO								
			AÑO 11	AÑO 12	AÑO 13	AÑO 14	AÑO 15	AÑO 16	AÑO 17	AÑO 18	AÑO 19
Población		habitantes	808	816	823	829	836	844	850	857	863
Cobertura red de alcantarillado		%	95,6%	95,9%	95,9%	95,9%	96,9%	96,9%	100,0%	100,0%	100,0%
Volumen total de agua residual generada		m3/año	32.589	32.911	33.194	33.436	33.718	34.041	34.283	34.565	34.807
Caudal total de agua residual generada		L/s	1,03	1,04	1,05	1,06	1,07	1,08	1,09	1,10	1,10
Volumen de agua residual colectada		m3/año	31.161	31.565	31.835	32.068	32.672	32.985	34.283	34.565	34.807
Caudal de agua residual colectada		L/s	0,99	1,00	1,01	1,02	1,04	1,05	1,09	1,10	1,10
Volumen total de las aguas residuales tratadas		m3/año	0	0	0	0	0	0	0	0	34807
Caudal total de las aguas residuales tratadas		L/s	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,10
Eficiencia del tratamiento PTAR		%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	97,5%	97,5%
Total Carga Generada		Ton/año	3,33	3,37	3,41	3,44	3,50	3,53	3,66	3,70	3,72
Total Concentración Generada		mg/L	102,52	102,75	102,98	102,91	103,72	103,64	106,48	106,66	107,24
VERT 1	Descarga Final	Ton/año	2,78	2,85	2,87	2,90	3,09	0,00	0,00	0,00	0,00
VERT 2	Sector sin cobertura (3) Viviendas (Vereda Argentina)	Ton/año	0,39	0,39	0,41	0,41	0,41	0,41	0,00	0,00	0,00
VERT 3	Sector sin Conexion (3) Viviendas	Ton/año	0,13	0,13	0,13	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

ASPECTO		Unidades	LARGO PLAZO									
			AÑO 11	AÑO 12	AÑO 13	AÑO 14	AÑO 15	AÑO 16	AÑO 17	AÑO 18	AÑO 19	
VERT 4	Sector Conexiones Erradas (3) Viviendas	Ton/año	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VERT 5	Vertimiento proyectado PTAR	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,12	3,66	3,70	3,72	
Total Carga Transportada		Ton/año	3,18	3,23	3,27	3,30	3,39	3,42	3,66	3,70	3,72	
Total Concentración Transportada		mg/L	101,86	102,42	102,66	102,59	103,36	103,28	106,48	106,66	107,24	
VERT 1	Descarga Final	Ton/año	3,18	3,23	3,27	3,30	3,39	0,00	0,00	0,00	0,00	
VERT 2	Sector sin cobertura (3) Viviendas (Vereda Argentina)	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
VERT 3	Sector sin Conexion (3) Viviendas	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
VERT 4	Sector Conexiones Erradas (3) Viviendas	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
VERT 5	Vertimiento proyectado PTAR	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,42	3,66	3,70	3,72	
Total Carga a Tratar		Ton/año	3,18	3,23	3,27	3,30	3,39	3,42	3,66	3,70	3,72	
Total Concentración a Tratar		mg/L	101,86	102,42	102,66	102,59	103,36	103,28	106,48	106,66	107,24	
VERT 1	Descarga Final	Ton/año	3,18	3,23	3,27	3,30	3,39	0,00	0,00	0,00	0,00	
VERT 2	Sector sin cobertura (3) Viviendas (Vereda Argentina)	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
VERT 3	Sector sin Conexion (3) Viviendas	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

ASPECTO		Unidades	LARGO PLAZO									
			AÑO 11	AÑO 12	AÑO 13	AÑO 14	AÑO 15	AÑO 16	AÑO 17	AÑO 18	AÑO 19	
VERT 4	Sector Conexiones Erradas (3) Viviendas	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VERT 5	Vertimiento proyectado PTAR	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,42	3,66	3,70	3,72	
Total Carga Removida		Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,61	3,63	
Total Concentración Removida		mg/L	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	104,00	104,57	
VERT 1	Descarga Final	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VERT 2	Sector sin cobertura (3) Viviendas (Vereda Argentina)	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VERT 3	Sector sin Conexion (3) Viviendas	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VERT 4	Sector Conexiones Erradas (3) Viviendas	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VERT 5	Vertimiento proyectado PTAR	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,61	3,63	
Total Carga Vertida:		Ton/año	3,18	3,23	3,27	3,30	3,39	3,42	3,66	0,09	0,09	
Total Concentración Vertida Chimbe:		mg/L	101,86	102,42	102,66	102,59	103,36	103,28	106,48	2,66	2,67	
VERT 1 - Descarga Actual	Carga Vertida:	Ton/año	3,18	3,23	3,27	3,30	3,39	0,00	0,00	0,00	0,00	
	Concentración Vertida	mg/L	101,86	102,42	102,66	102,59	103,36					
	Caudal	l/s	0,99	1,00	1,01	1,02	1,04					
	Carga Vertida:	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

ASPECTO		Unidades	LARGO PLAZO								
			AÑO 11	AÑO 12	AÑO 13	AÑO 14	AÑO 15	AÑO 16	AÑO 17	AÑO 18	AÑO 19
VERT 2 - Sector sin cobertura (3) Viviendas (Vereda Argentina)	Concentración Vertida	mg/L	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
	Caudal	l/s	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03			
VERT 3 -Sector sin Conexion (3) Viviendas	Carga Vertida:	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Concentración Vertida	mg/L	0,00	0,00	0,00	0,00					
	Caudal	l/s	0,01	0,01	0,01	0,01					
VERT 4 - Sector Conexiones Erradas (3) Viviendas	Carga Vertida:	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Concentración Vertida	mg/L	0,00								
	Caudal	l/s	0,003								
VERT 5 - Vertimiento proyectado PTAR	Carga Vertida:	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,42	3,66	0,09	0,09
	Concentración Vertida	mg/L						103,28	106,48	2,66	2,67
	Caudal	l/s						1,05	1,09	1,10	1,10
Carga contaminante vertida		Ton/año	3,18	3,23	3,27	3,30	3,39	3,42	3,66	0,09	0,09

Fuente: Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

Análisis técnico. En concordancia con lo expuesto anteriormente y una vez revisada la documentación aportada por el municipio de Villagómez (Cundinamarca), mediante el **Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026**, correspondientes con la **“ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”**, se determina que el municipio presenta las proyecciones de los indicadores de seguimiento y de la carga contaminante generada, transportada, tratada, removida y vertida para los vertimientos en los parámetros de DBO₅ y SST, para un horizonte de 9 años adicionales del PSMV inicial, las cuales, propenden por el cumplimiento de los objetivos de calidad de la cuenca del Río Carare (Minero) definidos en la Resolución CAR DGEN No. 20247000550 de 12 de septiembre de 2024, que modificó la Resolución DGEN No. 20207101155 del 30 de diciembre de 2020, lo cual permite establecer desde el punto de vista técnico el **CUMPLIMIENTO** de los requisitos establecidos en el **literal H “Realizar la proyección de cargas contaminantes” del numeral 4.1 “Lineamientos técnicos para presentación y/o ajustes del PSMV”** de la Guía Técnica para la Presentación de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) acogida mediante la Resolución CAR No. 1800 del 29 de agosto de 2016.

5.3.4.9 Estructuración del Cronograma de Actividades e Inversiones del PSMV

Conforme a la información allegada en el **Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026**, correspondientes con la **“ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”**, en el documento, se identifica la siguiente información:

“(…)

Los programas que contempla este plan se basan en organizar internamente la prestación del servicio de alcantarillado, promoviendo proyectos que optimicen principalmente la cobertura del servicio, los componentes de recolección y transporte, para finalmente ejecutar el programa de saneamiento de las fuentes hídricas superficiales y operación de los sistemas de tratamiento, con el fin de contribuir a la reducción de carga contaminante y descontaminación de las fuentes hídricas.



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

Tabla 62. Descripción de programas objetivos y metas

PROGRAMAS	NOMBRE DEL PROGRAMA	OBJETIVO Y METAS
ALCANTARILLADO SANITARIO		
Orientados a la recolección de las aguas residuales	1.1. Ejecución de obras civiles correspondientes a la primera fase del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado del casco urbano del municipio de Villagómez (separación de redes sanitarias y pluviales e implementación de interceptores).	Objetivo: Implementar la separación de las redes de alcantarillado sanitario y pluvial en el casco urbano del municipio de Villagómez (Cundinamarca), con el fin de optimizar la recolección y conducción de las aguas residuales y lluvias, evitando su mezcla y reduciendo la sobrecarga hidráulica en el sistema. Meta: Ejecutar las obras civiles de la primera fase del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado, alcanzando la separación del 100% de las redes principales y secundarias proyectadas para el casco urbano.
	1.2. Eliminación de conexiones erradas y conexión al sistema de alcantarillado sanitario (3 viviendas área urbana) Consiste en la eliminación de las conexiones erradas existentes en tres (3) viviendas que actualmente descargan sus aguas residuales a la red pluvial, y su adecuada incorporación al sistema de alcantarillado sanitario, conforme al desarrollo de la obra de la alternativa (Eliminación vertimiento 4).	Objetivo: Corregir las conexiones erradas identificadas en el sistema de alcantarillado, garantizando que las aguas residuales sean conducidas únicamente por la red sanitaria y evitando descargas inadecuadas a la red pluvial o al ambiente. Meta: Eliminar tres (3) conexiones erradas y realizar la conexión adecuada de las viviendas al sistema de alcantarillado sanitario del casco urbano.
	1.3. Construcción de interceptor sanitarios para la conducción de aguas residuales provenientes del área aferente N° 1, las cuales serán conducidas hacia el punto de vertimiento proyectado	Objetivo: Construir el colector final que permita la adecuada conducción de las aguas residuales desde el casco urbano hasta el predio destinado para la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), garantizando el



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

PROGRAMAS	NOMBRE DEL PROGRAMA	OBJETIVO Y METAS
		transporte seguro y eficiente de los caudales recolectados. Meta: Ejecutar la construcción del colector final en el trazado definido, asegurando su funcionamiento hidráulico y estructural para la conducción de las aguas residuales hacia el área proyectada de la PTAR.
	1.4. Eliminación de vertimientos provenientes del sector sin conexión (3 Viviendas del área urbana) a la red de alcantarillado sanitario, teniendo en cuenta el resultado del estudio de alternativas técnicas (Eliminación vertimiento 3).	Objetivo: Garantizar que las viviendas actualmente sin servicio se integren al sistema de alcantarillado sanitario, mejorando las condiciones de saneamiento básico y reduciendo el riesgo de vertimientos inadecuados. Meta: Conectar tres (3) viviendas a la red de alcantarillado sanitario, asegurando su correcta disposición de aguas residuales hacia el sistema existente.
	1.5. Construcción de obras para la ampliación de las zonas sin cobertura a la red de alcantarillado sanitario (Sector Vereda argentina). incluyendo la instalación de redes, pozos de inspección, acometidas domiciliarias y su conexión al sistema existente del casco urbano "Conforme la actualización de los estudios y diseños del plan maestro de acueducto y alcantarillado" (Eliminación vertimiento 2).	Objetivo: Ampliar la cobertura del sistema de alcantarillado sanitario hacia el sector de la Vereda Argentina, garantizando la adecuada recolección, conducción y disposición de las aguas residuales, mediante la construcción de la infraestructura requerida y su integración con el sistema existente del casco urbano. Meta: Construir e instalar las redes de alcantarillado sanitario, pozos de inspección y acometidas domiciliarias necesarias en el sector de la Vereda Argentina, logrando la conexión efectiva de las viviendas a la red existente del municipio.



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

PROGRAMAS	NOMBRE DEL PROGRAMA	OBJETIVO Y METAS
	1.6 Cambio de tubería sobre la carrera 3 y la carrera 5 al frente del Centro de Salud (por encontrarse deteriorada y en otro material que no es PVC, ni Polietileno).	Objetivo: Mejorar las condiciones del sistema de alcantarillado sanitario en el sector frente al Centro de Salud, mediante el reemplazo de la tubería existente deteriorada y construida en materiales inadecuados, asegurando la durabilidad y eficiencia en la conducción de las aguas residuales. Meta: Realizar el cambio de la tubería de alcantarillado sobre la carrera 3 y la carrera 5 al frente del Centro de Salud, instalando tubería en PVC o polietileno de alta calidad y resistencia, con sus respectivos empalmes y obras complementarias, garantizando la continuidad y funcionamiento adecuado del sistema.
	1.7 ejecución de las obras necesarias para la conexión de una (1) vivienda ubicada en el área urbana (área sin desarrollo), en el marco de ampliación de las redes de alcantarillado hasta la vereda argentina.	Objetivo: Garantizar la adecuada recolección y conducción de las aguas residuales domésticas generadas por una (1) vivienda localizada en el área urbana (sector sin desarrollo) del municipio de Villagómez, mediante la ejecución de las obras de ampliación y conexión a la red de alcantarillado sanitario proyectada hacia la vereda argentina, con el fin de eliminar el Vertimiento 5 y prevenir la descarga directa al suelo. Meta: Conectar la vivienda objeto de la actividad al sistema de alcantarillado sanitario municipal, logrando la eliminación total del Vertimiento 5 y su incorporación al sistema formal de recolección y transporte durante el



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

PROGRAMAS	NOMBRE DEL PROGRAMA	OBJETIVO Y METAS
		horizonte de ejecución establecido en el PSMV.
	1.8 Reposición, rehabilitación y mantenimiento y de redes alcantarillado en el área de prestación de servicio.	Objetivo: Garantizar el adecuado funcionamiento hidráulico y sanitario del sistema de alcantarillado, mediante la reposición, rehabilitación y mantenimiento de las redes existentes, así como la corrección de conexiones erradas, con el fin de prevenir afectaciones ambientales y asegurar la correcta conducción de las aguas residuales hacia el punto de descarga autorizado. Meta: Incorporar al sistema de alcantarillado sanitario el 100 % de las viviendas que actualmente presentan conexión a la red pluvial, realizando la desconexión técnica correspondiente y el sellado definitivo de dichas acometidas, con el propósito de evitar futuras conexiones inadecuadas y garantizar la separación funcional entre los sistemas sanitario y pluvial.
SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES		
Orientados a la disposición final de las aguas residuales	2.1. Elaboración de estudios y diseños de la PTAR proyectada.	Objetivo: Definir los lineamientos técnicos, ambientales, sociales y financieros necesarios para la construcción y operación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) del municipio, garantizando que cumpla con la normatividad ambiental vigente y los requerimientos de saneamiento básico. Meta: Elaborar y entregar los estudios y diseños de la PTAR proyectada, que incluyan memoria técnica, planos, presupuesto y especificaciones de obra.



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

PROGRAMAS	NOMBRE DEL PROGRAMA	OBJETIVO Y METAS
		con aprobación por parte de la autoridad ambiental competente.
	2.2. Construcción de obras civiles para la creación del emisario final.	Objetivo: Garantizar la conducción segura y eficiente de las aguas residuales tratadas desde la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) hasta el punto de vertimiento autorizado por la autoridad ambiental, cumpliendo con las especificaciones técnicas y normativas vigentes. Meta: Construir el emisario final con la longitud, capacidad hidráulica y materiales adecuados, que aseguren la disposición de las aguas residuales tratadas en el cuerpo receptor definido en la resolución de permiso de vertimientos.
	2.3. Renovación o prórroga del permiso de vertimientos, conforme a lo establecido en el artículo 2.2.3.3.5.7. del Decreto 1076 de 2015.	Objetivo: Dar cumplimiento a la normatividad ambiental vigente mediante la gestión y obtención de la renovación o prórroga del permiso de vertimientos, garantizando la legalidad en la disposición de las aguas residuales tratadas y la continuidad en la operación del sistema de alcantarillado y tratamiento. Meta: Radicar ante la autoridad ambiental competente la solicitud de renovación o prórroga del permiso de vertimientos y obtener su aprobación, en concordancia con lo establecido en el artículo 2.2.3.3.5.7. del Decreto 1076 de 2015.
	2.4. Construcción de la Planta de Tratamiento de Agua Residual PTAR.	Objetivo: Implementar la infraestructura necesaria para el tratamiento de las aguas residuales generadas en el casco



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

PROGRAMAS	NOMBRE DEL PROGRAMA	OBJETIVO Y METAS
		urbano, garantizando la reducción de la carga contaminante y el cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable. <i>Meta:</i> Construir y poner en operación la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) proyectada, con capacidad suficiente para recibir y tratar el caudal generado por la población del área de influencia, cumpliendo con los parámetros exigidos por la normativa vigente.
	2.5. Puesta marcha de la Planta de Tratamiento de Agua Residual PTAR.	<i>Objetivo:</i> Garantizar la correcta operación inicial de la PTAR proyectada, verificando el adecuado funcionamiento de sus unidades y procesos, así como la eficiencia en el cumplimiento de los parámetros de vertimiento establecidos en la normatividad ambiental. <i>Meta:</i> Realizar la puesta en marcha de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) de Villagómez, asegurando su operatividad continua y la disposición de aguas tratadas en condiciones que cumplan con los límites máximos permisibles establecidos por la autoridad ambiental.
	2.6. Operación y mantenimiento preventivo y/o correctivo de la Planta de Tratamiento de Aguas residuales (PTAR)	<i>Objetivo:</i> Garantizar la operación continua, eficiente y segura de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), mediante la ejecución de actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de sus componentes civiles, hidráulicos, mecánicos y eléctricos, asegurando el cumplimiento de los parámetros



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

PROGRAMAS	NOMBRE DEL PROGRAMA	OBJETIVO Y METAS
		establecidos en la normatividad vigente en materia de vertimientos. Meta: Mantener el 100 % de las unidades y equipos de la PTAR en condiciones óptimas de funcionamiento durante el periodo de ejecución del PSMV, mediante la implementación de un programa anual de operación y mantenimiento que incluya rutinas preventivas periódicas, atención oportuna de fallas y seguimiento al cumplimiento de los límites máximos permisibles del vertimiento autorizado.

Fuente: Resolución CAR No.1800 del 29 de agosto de 2016, adoptó la Guía Técnica para la presentación de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV.

(...)"

Por otra lado, dentro del documento presentado se identifica que en el apartado **"Análisis de los programas proyectados en el PMSV de acuerdo con el decreto 1553 del 2024"** (Página 109 – 110), que el municipio de Villagómez (Cundinamarca) presenta las actividades propuestas en el Cronograma de ejecución y plan de inversión de la modificación del PSMV, en concordancia con lo establecido en el Artículo 2.2.9.7.3.3 del Decreto MADS No. 1553 del 23 de diciembre de 2024, con respecto a los Coeficiente de construcción de Interceptores y/o emisarios finales (C_{CI}), Coeficiente de eliminación de puntos de vertimiento (C_{EV}), Coeficiente de estudios y diseños de sistemas de tratamiento de aguas residuales (C_{DS}), y el Coeficiente de construcción de sistemas de tratamiento de aguas residuales (C_{CS}), para la determinación de la Variable Económica (V_E).

Finalmente, a continuación se presenta el cronograma de actividades e inversiones mediante el **Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026**, correspondientes con la **"ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA"**, se relacionan las actividades a realizar en el horizonte de planificación de modificación del PSMV, en el anexo **"Cronograma Plan de inversión Municipio de Villagómez 2026"**, de la carpeta **"6. CRONOGRAMA"**.



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

Tabla 17. Cronograma de actividades e Inversiones PSMV para el Casco Urbano y un sector de la Vereda Argentina del Municipio de Villagómez (Cundinamarca) (Semestres 21 al 24).

PROGRAMA	ACTIVIDAD	VALOR	COEFICIENTE DTO 1553 / 2024	VALOR TOTAL	Peso Actividad	Fase de Largo Plazo			
						AÑO 11		AÑO 12	
						Semestre 21	Semestre 22	Semestre 23	Semestre 24
Alcantarillado Sanitario	1.1. Ejecución de obras civiles correspondientes a la primera fase del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado del casco urbano del municipio de Villagómez (separación de redes sanitarias y pluviales e implementación de interceptores).	\$5.400.000.000	N/A	\$2.930.000.000	37,66%		\$244.166.667	\$244.166.667	\$244.166.667
							3,14%	3,14%	3,14%
	1.2 Eliminación de conexiones erradas y conexión al sistema de alcantarillado sanitario (3 viviendas área urbana) Consiste en la eliminación de las conexiones erradas existentes en tres (3) viviendas que actualmente descargan sus aguas residuales a la red pluvial, y su adecuada incorporación al sistema de alcantarillado sanitario, conforme al desarrollo de la obra de la alternativa (Eliminación vertimiento 4) .	\$100.000.000	CEV	\$100.000.000	1,29%	\$50.000.000	\$50.000.000		
						0,64%	0,64%		
	1.3. Construcción de interceptor sanitarios para la conducción de aguas residuales provenientes del área aferente N° 1, las cuales serán conducidas hacia el punto de vertimiento proyectado	\$1.350.000.000	CCI	\$1.350.000.000	17,35%				
	1.4. Eliminación de vertimientos provenientes del sector sin conexión (3 Viviendas del área urbana) a la red de alcantarillado sanitario, teniendo en cuenta el resultado del estudio de alternativas técnicas (Eliminación vertimiento 3) .	\$100.000.000	N/A	\$100.000.000	1,29%				



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

PROGRAMA	ACTIVIDAD	VALOR	COEFICIENTE DTO 1553 / 2024	VALOR TOTAL	Peso Actividad	Fase de Largo Plazo			
						AÑO 11		AÑO 12	
						Semestre 21	Semestre 22	Semestre 23	Semestre 24
	1.5. Construcción de obras para la ampliación de las zonas sin cobertura a la red de alcantarillado sanitario (Sector Vereda argentina). incluyendo la instalación de redes, pozos de inspección, acometidas domiciliarias y su conexión al sistema existente del casco urbano "Conforme la actualización de los estudios y diseños del plan maestro de acueducto y alcantarillado" (Eliminación vertimiento 2)	\$400.000.000	N/A	\$400.000.000	5,14%				
	1.6. Cambio de tubería sobre la carrera 3 y la carrera 5 al frente del Centro de Salud (por encontrarse deteriorada y en otro material que no es PVC, ni Polietileno).	\$400.000.000	N/A	\$400.000.000	5,14%				
	1.7 ejecución de las obras necesarias para la conexión de una (1) vivienda ubicada en el área urbana (área sin desarrollo), en el marco de ampliación de las redes de alcantarillado hasta la vereda argentina (Eliminación vertimiento 5)		N/A	\$10.000.000	0,13%				
	1.8. Reposición, rehabilitación y mantenimiento y de redes alcantarillado en el área de prestación de servicio.	\$60.000.000	N/A	\$60.000.000	0,77%	\$3.333.333 0,043%	\$3.333.333 0,043%	\$3.333.333 0,043%	\$3.333.333 0,043%
Total Programa				\$5.350.000.000	68,77%	\$53.333.333	\$297.500.000	\$247.500.000	\$247.500.000
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	2.1. Actualización de estudios y diseños de la PTAR proyectada.		CDS	\$250.000.000	3,21%			\$70.000.000 0,80%	\$60.000.000 0,80%
	2.2. Construcción del emisario final de la PTAR del Municipio de Villagómez		CCI	\$50.000.000	0,64%				



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

PROGRAMA	ACTIVIDAD	VALOR	COEFICIENTE DTO 1553 / 2024	VALOR TOTAL	Peso Actividad	Fase de Largo Plazo			
						AÑO 11		AÑO 12	
						Semestre 21	Semestre 22	Semestre 23	Semestre 24
	2.3. Renovación del permiso de vertimientos, conforme a lo establecido en el artículo 2.2.3.3.5.7. del Decreto 1076 de 2015.		CCS	\$80.000.000	1,03%				
	2.4. Construcción de la Planta de Tratamiento de Agua Residual PTAR.		CCS	\$2.000.000.000	25,71%				
	2.5. Puesta marcha de la Planta de Tratamiento de Agua Residual PTAR .		N/A	\$30.000.000	0,39%				
	2.6. Operación y mantenimiento preventivo y/o correctivo de la Planta de Tratamiento de Aguas residuales (PTAR)		N/A	\$20.000.000	0,26%				
Total Programa				\$2.430.000.000	31,23%	\$0	\$0	\$70.000.000	\$60.000.000
VALOR ACTIVIDADES PSMV (En pesos)				\$7.780.000.000	100%				

Fuente: Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

Tabla 18. Cronograma de actividades e Inversiones PSMV para el Casco Urbano y un sector de la Vereda Argentina del Municipio de Villagómez (Cundinamarca) (Semestres 25 al 28).

PROGRAMA	ACTIVIDAD	VALOR	COEFICIENTE DTO 1553 / 2024	VALOR TOTAL	Peso Actividad	Fase de Largo Plazo			
						AÑO 13		AÑO 14	
						Semestre 25	Semestre 26	Semestre 27	Semestre 28
Alcantarillado Sanitario	1.1. Ejecución de obras civiles correspondientes a la primera fase del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado del casco urbano del municipio de Villagómez (separación de redes sanitarias y pluviales e implementación de interceptores).	\$5.400.000.000	N/A	\$2.930.000.000	37,66%	\$244.166.667	\$244.166.667	\$244.166.667	\$244.166.667
	1.2. Eliminación de conexiones erradas y conexión al sistema de alcantarillado sanitario (3 viviendas área urbana) Consiste en la eliminación de las conexiones erradas existentes en tres (3) viviendas que actualmente descargan sus aguas residuales a la red pluvial, y su adecuada incorporación al sistema de alcantarillado sanitario, conforme al desarrollo de la obra de la alternativa <u>(Eliminación vertimiento 4).</u>	\$100.000.000	CEV	\$100.000.000	1,29%				
	1.3. Construcción de interceptor sanitarios para la conducción de aguas residuales provenientes del	\$1.350.000.000	CCI	\$1.350.000.000	17,35%				



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

PROGRAMA	ACTIVIDAD	VALOR	COEFICIENTE DTO 1553 / 2024	VALOR TOTAL	Peso Actividad	Fase de Largo Plazo			
						AÑO 13		AÑO 14	
						Semestre 25	Semestre 26	Semestre 27	Semestre 28
	área aferente N° 1, las cuales serán conducidas hacia el punto de vertimiento proyectado								
	1.4. Eliminación de vertimientos provenientes del sector sin conexión (3 Viviendas del área urbana) a la red de alcantarillado sanitario, teniendo en cuenta el resultado del estudio de alternativas técnicas (Eliminación vertimiento 3).	\$100.000.000	N/A	\$100.000.000	1,29%			\$50.000.000	\$50.000.000
	1.5. Construcción de obras para la ampliación de las zonas sin cobertura a la red de alcantarillado sanitario (Sector Vereda argentina). incluyendo la instalación de redes, pozos de inspección, acometidas domiciliarias y su conexión al sistema existente del casco urbano "Conforme la actualización de los estudios y diseños del plan maestro de acueducto y alcantarillado" (Eliminación vertimiento 2)	\$400.000.000	N/A	\$400.000.000	5,14%			0,64%	0,64%



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

PROGRAMA	ACTIVIDAD	VALOR	COEFICIENTE DTO 1553 / 2024	VALOR TOTAL	Peso Actividad	Fase de Largo Plazo			
						AÑO 13		AÑO 14	
						Semestre 25	Semestre 26	Semestre 27	Semestre 28
	1.6. Cambio de tubería sobre la carrera 3 y la carrera 5 al frente del Centro de Salud (por encontrarse deteriorada y en otro material que no es PVC, ni Polietileno).	\$400.000.000	N/A	\$400.000.000	5,14%				
	1.7 ejecución de las obras necesarias para la conexión de una (1) vivienda ubicada en el área urbana (área sin desarrollo), en el marco de ampliación de las redes de alcantarillado hasta la vereda argentina .(Eliminación vertimiento 5)		N/A	\$10.000.000	0,13%				
	1.8. Reposición, rehabilitación y mantenimiento y de redes alcantarillado en el área de prestación de servicio.	\$60.000.000	N/A	\$60.000.000	0,77%	\$3.333.333	\$3.333.333	\$3.333.333	\$3.333.333
						0,043%	0,043%	0,043%	0,043%
Total Programa				\$5.350.000.000	68,77%	\$247.500.000	\$247.500.000	\$297.500.000	\$297.500.000
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	2.1. Actualización de estudios y diseños de la PTAR proyectada.		CDS	\$250.000.000	3,21%	\$60.000.000	\$60.000.000		
						0,80	0,80%		
	2.2. Construcción del emisario final de la PTAR del Municipio de Villagómez		CCI	\$50.000.000	0,64%			\$12.500.000	\$12.500.000
								0,161%	0,161%
	2.3. Renovación del permiso de vertimientos, conforme a lo establecido en el artículo		CCS	\$90.000.000	1,16%				



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

PROGRAMA	ACTIVIDAD	VALOR	COEFICIENTE DTO 1553 / 2024	VALOR TOTAL	Peso Actividad	Fase de Largo Plazo			
						AÑO 13		AÑO 14	
						Semestre 25	Semestre 26	Semestre 27	Semestre 28
	2.2.3.3.5.7. del Decreto 1076 de 2015.								
	2.4. Construcción de la Planta de Tratamiento de Agua Residual PTAR.		CCS	\$2.000.000.000	25,71%				
	2.5. Puesta marcha de la Planta de Tratamiento de Agua Residual PTAR .		N/A	\$30.000.000	0,39%				
	2.6. Operación y mantenimiento preventivo y/o correctivo de la Planta de Tratamiento de Aguas residuales (PTAR)		N/A	\$20.000.000	0,26%				
Total Programa				\$2.430.000.000	31,23%	\$60.000.000	\$60.000.000	\$12.500.000	\$12.500.000
VALOR ACTIVIDADES PSMV (En pesos)				\$7.780.000.000	100%				

Fuente: Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

Tabla 19. Cronograma de actividades e Inversiones PSMV para el Casco Urbano y un sector de la Vereda Argentina del Municipio de Villagómez (Cundinamarca) (Semestres 29 al 32).

PROGRAMA	ACTIVIDAD	VALOR	COEFICIENTE DTO 1553 / 2024	VALOR TOTAL	Peso Actividad	Fase de Largo Plazo			
						AÑO 15		AÑO 16	
						Semestre 29	Semestre 30	Semestre 31	Semestre 32
Alcantarillado Sanitario	1.1. Ejecución de obras civiles correspondientes a la primera fase del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado del casco urbano del municipio de Villagómez (separación de redes sanitarias y pluviales e implementación de interceptores).	\$5.400.000.000	N/A	\$2.930.000.000	37,66%	\$244.166.667	\$244.166.667	\$244.166.667	\$244.166.667
	1.2. Eliminación de conexiones erradas y conexión al sistema de alcantarillado sanitario (3 viviendas área urbana) Consiste en la eliminación de las conexiones erradas existentes en tres (3) viviendas que actualmente descargan sus aguas residuales a la red pluvial, y su adecuada incorporación al sistema de alcantarillado sanitario, conforme al desarrollo de la obra de la alternativa <u>(Eliminación vertimiento 4)</u> .	\$100.000.000	CEV	\$100.000.000	1,29%				
	1.3. Construcción de interceptor sanitarios para la conducción de aguas	\$1.350.000.000	CCI	\$1.350.000.000	17,35%	\$675.000.000	\$675.000.000		



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

PROGRAMA	ACTIVIDAD	VALOR	COEFICIENTE DTO 1553 / 2024	VALOR TOTAL	Peso Actividad	Fase de Largo Plazo			
						AÑO 15		AÑO 16	
						Semestre 29	Semestre 30	Semestre 31	Semestre 32
	residuales provenientes del área aferente N° 1, las cuales serán conducidas hacia el punto de vertimiento proyectado					8,68%	8,68%		
	1.4. Eliminación de vertimientos provenientes del sector sin conexión (3 Viviendas del área urbana) a la red de alcantarillado sanitario, teniendo en cuenta el resultado del estudio de alternativas técnicas (Eliminación vertimiento 3).	\$100.000.000	N/A	\$100.000.000	1,29%				
	1.5. Construcción de obras para la ampliación de las zonas sin cobertura a la red de alcantarillado sanitario (Sector Vereda argentina). incluyendo la instalación de redes, pozos de inspección, acometidas domiciliarias y su conexión al sistema existente del casco urbano "Conforme la actualización de los estudios y diseños del plan maestro de acueducto y alcantarillado" (Eliminación vertimiento 2)	\$400.000.000	N/A	\$400.000.000	5,14%			\$200.000.000	\$200.000.000
	1.6. Cambio de tubería sobre la carrera 3 y la carrera 5 al frente del Centro de Salud (por encontrarse	\$400.000.000	N/A	\$400.000.000	5,14%			2,57%	2,57%



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

PROGRAMA	ACTIVIDAD	VALOR	COEFICIENTE DTO 1553 / 2024	VALOR TOTAL	Peso Actividad	Fase de Largo Plazo			
						AÑO 15		AÑO 16	
						Semestre 29	Semestre 30	Semestre 31	Semestre 32
	deteriorada y en otro material que no es PVC, ni Polietileno).								
	1.7 ejecución de las obras necesarias para la conexión de una (1) vivienda ubicada en el área urbana (área sin desarrollo), en el marco de ampliación de las redes de alcantarillado hasta la vereda argentina (Eliminación vertimiento 5)		N/A	\$10.000.000	0,13%			\$5.000.000	\$5.000.000
	1.8. Reposición, rehabilitación y mantenimiento y de redes alcantarillado en el área de prestación de servicio.	\$60.000.000	N/A	\$60.000.000	0,77%	\$3.333.333	\$3.333.333	\$3.333.333	\$3.333.333
						0,043%	0,043%	0,043%	0,043%
Total Programa				\$5.350.000.000	68,77%	\$922.500.000	\$922.500.000	\$452.500.000	\$452.500.000
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	2.1. Actualización de estudios y diseños de la PTAR proyectada.		CDS	\$250.000.000	3,21%				
	2.2. Construcción del emisario final de la PTAR del Municipio de Villagómez		CCI	\$50.000.000	0,64%	\$12.500.000	\$12.500.000		
						0,161%	0,161%		



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

PROGRAMA	ACTIVIDAD	VALOR	COEFICIENTE DTO 1553 / 2024	VALOR TOTAL	Peso Actividad	Fase de Largo Plazo			
						AÑO 15		AÑO 16	
						Semestre 29	Semestre 30	Semestre 31	Semestre 32
	2.3. Renovación del permiso de vertimientos, conforme a lo establecido en el artículo 2.2.3.3.5.7. del Decreto 1076 de 2015.		CCS	\$80.000.000	1,03%	\$26.666.667	\$30.000.000	\$30.000.000	
						0,34%	0,34%	0,34%	
	2.4. Construcción de la Planta de Tratamiento de Agua Residual PTAR.		CCS	\$2.000.000.000	25,69%		\$400.000.000	\$400.000.000	\$400.000.000
							514%	5,14%	5,14%
	2.5. Puesta marcha de la Planta de Tratamiento de Agua Residual PTAR .		N/A	\$30.000.000	0,39%				
	2.6. Operación y mantenimiento preventivo y/o correctivo de la Planta de Tratamiento de Aguas residuales (PTAR)		N/A	\$20.000.000	0,26%				
Total Programa				\$2.440.000.000	31,35%	\$42.500.000	\$442.500.000	\$430.000.000	\$400.000.000
VALOR ACTIVIDADES PSMV (En pesos)				\$7.784.000.000	100%				

Fuente: Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

Tabla 20. Cronograma de actividades e Inversiones PSMV para el Casco Urbano y un sector de la Vereda Argentina del Municipio de Villagómez (Cundinamarca) (Semestres 33 al 36).

PROGRAMA	ACTIVIDAD	VALOR	COEFICIENTE DTO 1553 / 2024	VALOR TOTAL	Peso Actividad	Fase de Largo Plazo			
						AÑO 17		AÑO 18	
						Semestre 33	Semestre 34	Semestre 35	Semestre 36
Alcantarillado Sanitario	1.1. Ejecución de obras civiles correspondientes a la primera fase del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado del casco urbano del municipio de Villagómez (separación de redes sanitarias y pluviales e implementación de interceptores).	\$5.400.000.000	N/A	\$2.930.000.000	37,64%	\$244.166.667			
	1.2. Eliminación de conexiones erradas y conexión al sistema de alcantarillado sanitario (3 viviendas área urbana) Consiste en la eliminación de las conexiones erradas existentes en tres (3) viviendas que actualmente descargan sus aguas residuales a la red pluvial, y su adecuada incorporación al sistema de alcantarillado sanitario, conforme al desarrollo de la obra de la alternativa <u>(Eliminación vertimiento 4)</u> .	\$100.000.000	CEV	\$100.000.000	1,28%				
	1.3. Construcción de interceptor sanitarios para la conducción de aguas residuales provenientes del	\$1.350.000.000	CCI	\$1.350.000.000	17,34%				



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

PROGRAMA	ACTIVIDAD	VALOR	COEFICIENTE DTO 1553 / 2024	VALOR TOTAL	Peso Actividad	Fase de Largo Plazo			
						AÑO 17		AÑO 18	
						Semestre 33	Semestre 34	Semestre 35	Semestre 36
	área aferente N° 1, las cuales serán conducidas hacia el punto de vertimiento proyectado								
	1.4. Eliminación de vertimientos provenientes del sector sin conexión (3 Viviendas del área urbana) a la red de alcantarillado sanitario, teniendo en cuenta el resultado del estudio de alternativas técnicas (Eliminación vertimiento 3).	\$100.000.000	N/A	\$100.000.000	1,28%				
	1.5. Construcción de obras para la ampliación de las zonas sin cobertura a la red de alcantarillado sanitario (Sector Vereda argentina). incluyendo la instalación de redes, pozos de inspección, acometidas domiciliarias y su conexión al sistema existente del casco urbano "Conforme la actualización de los estudios y diseños del plan maestro de acueducto y alcantarillado" (Eliminación vertimiento 2)	\$400.000.000	N/A	\$400.000.000	5,14%				
		\$400.000.000	N/A	\$400.000.000	5,14%	\$200.000.000	\$200.000.000		



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

PROGRAMA	ACTIVIDAD	VALOR	COEFICIENTE DTO 1553 / 2024	VALOR TOTAL	Peso Actividad	Fase de Largo Plazo			
						AÑO 17		AÑO 18	
						Semestre 33	Semestre 34	Semestre 35	Semestre 36
	1.6. Cambio de tubería sobre la carrera 3 y la carrera 5 al frente del Centro de Salud (por encontrarse deteriorada y en otro material que no es PVC, ni Polietileno).					2,57%	2,57%		
	1.7 ejecución de las obras necesarias para la conexión de una (1) vivienda ubicada en el área urbana (área sin desarrollo), en el marco de ampliación de las redes de alcantarillado hasta la vereda argentina <i>(Eliminación vertimiento 5)</i>		N/A	\$10.000.000	0,13%				
	1.8. Reposición, rehabilitación y mantenimiento y de redes alcantarillado en el área de prestación de servicio.	\$60.000.000	N/A	\$60.000.000	0,77%	\$3.333.333	\$3.333.333	\$3.333.333	\$3.333.333
						0,043%	0,043%	0,043%	0,043%
Total Programa				\$5.344.000.000	68,65%	\$447.500.000	\$203.333.333	\$3.333.333	\$3.333.333
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	2.1. Actualización de estudios y diseños de la PTAR proyectada.		CDS	\$250.000.000	3,21%				
	2.2. Construcción del emisario final de la PTAR del Municipio de Villagómez		CCI	\$50.000.000	0,64%				
	2.3. Renovación del permiso de vertimientos, conforme a lo establecido en el artículo 2.2.3.3.5.7. del Decreto 1076 de 2015.		CCS	\$80.000.000	1,03%				



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

PROGRAMA	ACTIVIDAD	VALOR	COEFICIENTE DTO 1553 / 2024	VALOR TOTAL	Peso Actividad	Fase de Largo Plazo			
						AÑO 17		AÑO 18	
						Semestre 33	Semestre 34	Semestre 35	Semestre 36
	2.4. Construcción de la Planta de Tratamiento de Agua Residual PTAR.		CCS	\$2.000.000.000	25,71%	\$400.000.000	\$400.000.000		
	2.5. Puesta marcha de la Planta de Tratamiento de Agua Residual PTAR .		N/A	\$30.000.000	0,39%			\$15.000.000	\$15.000.000
	2.6. Operación y mantenimiento preventivo y/o correctivo de la Planta de Tratamiento de Aguas residuales (PTAR)		N/A	\$20.000.000	0,26%			0,19%	0,19%
Total Programa				\$2.430.000.000	31,23%	\$400.000.000	\$400.000.000	\$15.000.000	\$15.000.000
VALOR ACTIVIDADES PSMV (En pesos)				\$7.780.000.000	100%				

Fuente: Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

Tabla 21. Cronograma de actividades e Inversiones PSMV para el Casco Urbano y un sector de la Vereda Argentina del Municipio de Villagómez (Cundinamarca) (Semestres 37 al 38).

PROGRAMA	ACTIVIDAD	VALOR	COEFICIENTE DTO 1553 / 2024	VALOR TOTAL	Peso Actividad	Fase de Largo Plazo		VALOR TOTAL	FUENTE DE COFINANCIACIÓN	RESPONSABLES
						AÑO 19				
						Semestre 37	Semestre 38			
Alcantarillado Sanitario	1.1. Ejecución de obras civiles correspondientes a la primera fase del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado del casco urbano del municipio de Villagómez (separación de redes sanitarias y pluviales e implementación de interceptores).	\$5.400.000.000	N/A	\$2.930.000.000	37,66%			\$2.930.000.000	CAR-MUNICIPIO- EPC (PDA)- FINDETER - MADS - MVCT - OTROS.	Administración Municipal de Villagómez
								37,66%		
	1.2 Eliminación de conexiones erradas y conexión al sistema de alcantarillado sanitario (3 viviendas área urbana) Consiste en la eliminación de las conexiones erradas existentes en tres (3) viviendas que actualmente descargan sus aguas residuales a la red pluvial, y su adecuada incorporación al sistema de alcantarillado sanitario, conforme al desarrollo de la obra de la alternativa <u>(Eliminación vertimiento 4)</u> .	\$100.000.000	CEV	\$100.000.000	1,29%			\$100.000.000	CAR-MUNICIPIO- EPC (PDA)- FINDETER - MADS - MVCT - OTROS.	Administración Municipal de Villagómez
								1,29%		
		\$1.350.000.000	CCI	\$1.350.000.000	17,35%			\$1.350.000.000		



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

PROGRAMA	ACTIVIDAD	VALOR	COEFICIENTE DTO 1553 / 2024	VALOR TOTAL	Peso Actividad	Fase de Largo Plazo		VALOR TOTAL	FUENTE DE COFINANCIACIÓN	RESPONSABLES
						AÑO 19				
						Semestre 37	Semestre 38			
	1.3. Construcción de interceptor sanitarios para la conducción de aguas residuales provenientes del área aferente N° 1, las cuales serán conducidas hacia el punto de vertimiento proyectado							17,35%	CAR-MUNICIPIO-EPC (PDA)- FINDETER - MADS - MVCT - OTROS.	Administración Municipal de Villagómez
	1.4.Eliminacion de vertimientos provenientes del sector sin conexión (3 Viviendas del área urbana) a la red de alcantarillado sanitario, teniendo en cuenta el resultado del estudio de alternativas técnicas(Eliminación vertimiento 3).	\$100.000.000	N/A	\$100.000.000	1,29%			\$100.000.000	CAR-MUNICIPIO-EPC (PDA)- FINDETER - MADS - MVCT - OTROS.	Administración Municipal de Villagómez
	1.5. Construcción de obras para la ampliación de las zonas sin cobertura a la red de alcantarillado sanitario (Sector Vereda argentina). incluyendo la instalación de redes, pozos de inspección, acometidas domiciliarias y su conexión al sistema existente del casco urbano "Conforme la actualización de los estudios y diseños del plan maestro de acueducto y	\$400.000.000	N/A	\$400.000.000	5,14%			\$400.000.000	CAR-MUNICIPIO-EPC (PDA)- FINDETER - MADS - MVCT - OTROS.	Administración Municipal de Villagómez
								5,14%		



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

PROGRAMA	ACTIVIDAD	VALOR	COEFICIENTE DTO 1553 / 2024	VALOR TOTAL	Peso Actividad	Fase de Largo Plazo		VALOR TOTAL	FUENTE DE COFINANCIACIÓN	RESPONSABLES
						AÑO 19				
						Semestre 37	Semestre 38			
	alcantarillado" (Eliminación vertimiento 2)									
	1.6. Cambio de tubería sobre la carrera 3 y la carrera 5 al frente del Centro de Salud (por encontrarse deteriorada y en otro material que no es PVC, ni Polietileno).	\$400.000.000	N/A	\$400.000.000	5,14%			\$400.000.000 5,14%	CAR-MUNICIPIO-EPC (PDA)- FINDETER - MADS - MVCT - OTROS.	Administración Municipal de Villagómez
	1.7 ejecución de las obras necesarias para la conexión de una (1) vivienda ubicada en el área urbana (área sin desarrollo), en el marco de ampliación de las redes de alcantarillado hasta la vereda argentina .(Eliminación vertimiento 5)		N/A	\$10.000.000	0,13%			\$5.000.000 0,13%	CAR-MUNICIPIO-EPC (PDA)- FINDETER - MADS - MVCT - OTROS.	Administración Municipal de Villagómez
	1.8. Reposición, rehabilitación y mantenimiento y de redes alcantarillado en el área de prestación de servicio.	\$60.000.000	N/A	\$60.000.000	0,77%	\$3.333.333 0,043%	\$3.333.333 0,043%	\$60.000.000 0,77%	CAR-MUNICIPIO-EPC (PDA)- FINDETER - MADS - MVCT - OTROS.	Administración Municipal de Villagómez
Total Programa				\$5.350.000.000	68,77%	\$3.000.000	\$3.000.000	\$5.350.000.000		
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	2.1. Actualización de estudios y diseños de la PTAR proyectada.		CDS	\$250.000.000	3,21%			\$250.000.000 3,21%	CAR-MUNICIPIO-EPC (PDA)- FINDETER - MADS - MVCT - OTROS.	Administración Municipal de Villagómez



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

PROGRAMA	ACTIVIDAD	VALOR	COEFICIENTE DTO 1553 / 2024	VALOR TOTAL	Peso Actividad	Fase de Largo Plazo		VALOR TOTAL	FUENTE DE COFINANCIACIÓN	RESPONSABLES
						AÑO 19				
						Semestre 37	Semestre 38			
	2.2. Construcción del emisario final de la PTAR del Municipio de Villagómez		CCI	\$50.000.000	0,64%			\$50.000.000	CAR-MUNICIPIO-EPC (PDA)- FINDETER - MADS - MVCT - OTROS.	Administración Municipal de Villagómez
								0,64%		
	2.3. Renovación del permiso de vertimientos, conforme a lo establecido en el artículo 2.2.3.3.5.7. del Decreto 1076 de 2015.		CCS	\$80.000.000	1,03%			\$80.000.000	CAR-MUNICIPIO-EPC (PDA)- FINDETER - MADS - MVCT - OTROS.	Administración Municipal de Villagómez
								1,03%		
	2.4. Construcción de la Planta de Tratamiento de Agua Residual PTAR.		CCS	\$2.000.000.000	25,71%			\$2.000.000.000	CAR-MUNICIPIO-EPC (PDA)- FINDETER - MADS - MVCT - OTROS.	Administración Municipal de Villagómez
								25,71%		
	2.5. Puesta marcha de la Planta de Tratamiento de Agua Residual PTAR .		N/A	\$30.000.000	0,39%			\$30.000.000	CAR-MUNICIPIO-EPC (PDA)- FINDETER - MADS - MVCT - OTROS.	Administración Municipal de Villagómez
								0,39%		
	2.6. Operación y mantenimiento preventivo y/o correctivo de la Planta de Tratamiento de Aguas residuales (PTAR)		N/A	\$20.000.000	0,26%	\$10.000.000	\$10.000.000	\$20.000.000	CAR-MUNICIPIO-EPC (PDA)- FINDETER - MADS - MVCT - OTROS.	Administración Municipal de Villagómez
						0,13%	0,13%	0,26%		
Total Programa				\$2.430.000.000	31,23%	\$10.000.000	\$10.000.000	\$2.430.000.000		
VALOR ACTIVIDADES PSMV (En pesos)				\$7.780.000.000	100%			\$7.780.000.000		

Fuente: Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

Análisis técnico. En concordancia con lo expuesto anteriormente y una vez revisada la documentación aportada por el municipio de Villagómez (Cundinamarca), mediante el **Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026**, correspondiente a la **“ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”**, se determina que el municipio presenta la descripción detallada de los programas, proyectos y actividades con sus respectivos cronogramas e inversiones durante el horizonte de 9 años adicionales del PSMV inicial, para un total de 19 años (38 semestres), lo cual permite establecer desde el punto de vista técnico el **CUMPLIMIENTO** de los requisitos establecidos en el **literal I “FORMULAR LOS PROGRAMAS, PROYECTOS Y ACTIVIDADES DEL PSMV” del numeral 4.1 “Lineamientos técnicos para presentación y/o ajustes del PSMV”** de la Guía Técnica para la Presentación de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) acogida mediante la Resolución CAR No. 1800 del 29 de agosto de 2016.

Asimismo, es importante indicar que, una vez revisada la información presentada, se determina que el cronograma de actividades e inversiones del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV presentado para la modificación, se encuentra en concordancia con lo establecido en el Artículo 2.2.9.7.3.3 del Decreto MADS No. 1553 del 23 de diciembre de 2024, con respecto a la determinación de la Variable Económica (V_E).

5.3.5 Evaluación del PSMV presentado, según los requerimientos establecidos mediante el Auto DRRN No. 08256000088 del 06 de febrero de 2025

Conforme a la información contenida en el **Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026**, correspondientes con la **“ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”**, se debe indicar que, el documento presentado por el usuario se encuentra ajustado a los requerimientos establecidos mediante el Auto DRRN No. 08256000088 del 06 de febrero de 2025, por lo cual, a continuación, se realiza el respectivo análisis.

Tabla 22. Relación del cumplimiento de los requerimientos establecidos en el Auto DRRN No. 08256000088 del 06 de febrero de 2025

OBLIGACIONES	OBSERVACIONES
ARTÍCULO 1. Requerir al MUNICIPIO DE VILLAGOMEZ, identificado con NIT.899999447-8, a través de su representante legal, o quien haga sus veces, a fin de dar cumplimiento a lo dispuesto dentro del a fin de dar cumplimiento a lo dispuesto dentro del Informe Técnico DESCA No. 0566 de 21 AGO. 2024, específicamente en lo siguiente:	
7.1. Alcance del PSMV a modificar	
Revisar y ajustar el documento con sus respectivos anexos, donde se defina técnicamente el alcance del PSMV, en concordancia con otros instrumentos de planificación y ordenamiento territorial vigentes y se especifique a cuantos años se va a extender la fase de largo plazo del PSMV con su respectiva justificación del por qué se va a modificar el instrumento de planificación; por lo tanto, el usuario debe complementar la información presentando lo siguiente:	
a. Documento en el que se certifique la responsabilidad frente a la recolección,	Conforme a la información contenida en el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026 , correspondientes con



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

OBLIGACIONES	OBSERVACIONES						
trasporte, tratamiento y disposición final de las aguas residuales domésticas generadas en el área de prestación del servicio. <table><tr><th colspan="2">CUMPLIÓ</th></tr><tr><th>SI</th><th>NO</th></tr><tr><td>X</td><td></td></tr></table>	CUMPLIÓ		SI	NO	X		la <u>“ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”</u>, el usuario por medio del ANEXO 8 “CERTIFICACIONES”, Documento PDF, “Certificación Responsabilidad de prestación de servicio”, certifica que la Alcaldía municipal de Villagómez (Cundinamarca), NIT 899999447-8, a través de la Oficina de Servicios Públicos, realiza la prestación de los servicios de Acueducto y Alcantarillado en el área urbana del municipio y el Sector de la Vereda Argentina, dicho documento fue expedido el día 13 de febrero de 2026. Teniendo en cuenta lo anterior, el municipio CUMPLE con el inciso a, título 7.1 “alcance del PSMV a modificar”, toda vez que el usuario hace entrega de la correspondiente certificación solicitada con respecto a la identificación de la responsabilidad frente a la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de las aguas residuales domésticas generadas en el área de prestación del servicio.
CUMPLIÓ							
SI	NO						
X							
b. Plano debidamente firmado en donde se defina el alcance de la modificación del PSMV donde se delimite cartográficamente el casco urbano y dos sectores de la vereda Argentina del municipio de Villagómez (Cundinamarca); de igual forma se debe señalar el perímetro actual y el perímetro proyectado del servicio de alcantarillado sanitario y pluvial (Adoptar el nuevo sistema de proyección cartográfica, conforme al instrumento de ordenamiento territorial vigente: Coordenadas Planas Origen Único Nacional conforme a las Resoluciones Nos. 471 del 14 de mayo de 2020 y 529 del 05 de junio de 2020 del Instituto Geográfico de Agustín Codazzi – IGAC). <table><tr><th colspan="2">CUMPLIÓ</th></tr><tr><th>SI</th><th>NO</th></tr><tr><td>X</td><td></td></tr></table>	CUMPLIÓ		SI	NO	X		Conforme a la información contenida en el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026, correspondientes con la <u>“ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”</u>, el usuario por medio del ANEXO 3 “PLANOS”, Documento PDF, “Plano 1. Alcance PSMV Firmado”, indica de manera grafica el alcance correspondiente a la modificación del PSMV del municipio de Villagómez. Teniendo en cuenta lo anterior, el municipio CUMPLE con el inciso b, título 7.1 “alcance del PSMV a modificar”, toda vez que el usuario hace entrega del Plano debidamente firmado, definiendo el alcance de la modificación del PSMV delimitando cartográficamente el casco urbano y el sector de la vereda Argentina del municipio de Villagómez (Cundinamarca).
CUMPLIÓ							
SI	NO						
X							
7.2. Datos principales del área de prestación del Servicio de Alcantarillado Revisar y ajustar el documento con sus respectivos anexos donde se defina técnicamente si el porcentaje de área cubierta y el área de prestación de servicio de alcantarillado cambió con respecto al PSMV aprobado mediante Resolución CAR No. 2468 del 10 de diciembre de 2013; de igual forma, si se identifica la existencia de conexiones erradas, debe ser incluida la información correspondiente; así como de la totalidad de los vertimientos existentes en el APS; por lo tanto, el usuario debe complementar la información presentando lo siguiente:							
a. Cálculo de cobertura de alcantarillado existente, siendo soportado	Conforme a la información contenida en el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026, correspondientes con						



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

OBLIGACIONES	OBSERVACIONES						
documentalmente con certificación expedida por el Municipio. <table><tr><th colspan="2">CUMPLIÓ</th></tr><tr><th>SI</th><th>NO</th></tr><tr><td>X</td><td></td></tr></table>	CUMPLIÓ		SI	NO	X		la <u>“ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”</u>, el usuario por medio del ANEXO 8 “CERTIFICACIONES”, Documento PDF, “<i>Certificación cobertura de alcantarillado 2026</i>”, certifica el cálculo de cobertura de alcantarillado existente en términos de área, teniendo en cuenta el área actual atendida por el sistema y el área total proyectada dentro del perímetro de prestación del servicio, con un valor del 95,62% de cobertura. Teniendo en cuenta lo anterior, el municipio CUMPLE con el inciso a, título 7.2 “Datos principales del área de prestación del Servicio de Alcantarillado”, toda vez que el usuario realiza y hace entrega del cálculo de cobertura de alcantarillado existente, siendo soportado documentalmente con certificación expedida por el Municipio.
CUMPLIÓ							
SI	NO						
X							
b. Certificación emitida por la Oficina de Servicios Públicos donde se defina la <table><tr><th colspan="2">CUMPLIÓ</th></tr><tr><th>SI</th><th>NO</th></tr><tr><td>X</td><td></td></tr></table>	CUMPLIÓ		SI	NO	X		Conforme a la información contenida en el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026, correspondientes con la <u>“ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”</u>, el usuario por medio del ANEXO 8 “CERTIFICACIONES”, Documentos PDF, “<i>Certificación Usuarios acueducto</i>” y “<i>Certificación Usuarios alcantarillado</i>”, certifica la cantidad de usuarios de acueducto y alcantarillado por cada área de prestación de servicio. Teniendo en cuenta lo anterior, el municipio CUMPLE con el inciso b, título 7.2 “Datos principales del área de prestación del Servicio de Alcantarillado”, toda vez que el usuario hace entrega de la certificación solicitada con respecto a la cantidad de usuarios de acueducto y alcantarillado por cada área de prestación de servicio.
CUMPLIÓ							
SI	NO						
X							
c. Plano debidamente firmado, en el cual se identifique de manera clara la delimitación del área de prestación del servicio objeto de análisis de la modificación del PSMV (Adoptar el nuevo sistema de proyección cartográfica: Coordenadas Planas Origen Único Nacional conforme a las Resoluciones Nos. 471 del 14 de mayo de 2020 y 529 del 05 de junio de 2020 del Instituto Geográfico de Agustín Codazzi – IGAC – Escala 1:1000 hasta 1:5000). <table><tr><th colspan="2">CUMPLIÓ</th></tr><tr><th>SI</th><th>NO</th></tr><tr><td>X</td><td></td></tr></table>	CUMPLIÓ		SI	NO	X		Conforme a la información contenida en el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026, correspondientes con la <u>“ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”</u>, el usuario por medio del ANEXO 3 “PLANOS”, Documentos PDF, “<i>Plano 2, APSA Firmado</i>”, indica de manera grafica la delimitación del área de prestación del servicio objeto de análisis de la modificación del PSMV del municipio de Villagómez. Teniendo en cuenta lo anterior, el municipio CUMPLE con el inciso c, título 7.1 “alcance del PSMV a modificar”, toda vez que el usuario hace entrega del Plano debidamente firmado, con la delimitación del área de prestación del servicio objeto de análisis de la modificación del PSMV
CUMPLIÓ							
SI	NO						
X							



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

OBLIGACIONES	OBSERVACIONES						
7.3. Proyección de población Revisar y ajustar el documento con sus respectivos anexos donde se defina técnicamente si la proyección de población definida en PSMV aprobado mediante Resolución CAR No. 2468 del 10 de diciembre de 2013, ha tenido variación significativa referente a la modificación del PSMV; por lo tanto, el usuario debe complementar la información presentando lo siguiente:							
a. Realizar el cálculo de proyección de población para el área de prestación de servicio objeto de modificación del PSMV aplicando los métodos de proyección de población y adoptando el método que mejor se asemeje al crecimiento demográfico del municipio y de acuerdo con la identificación de las áreas que involucran la modificación del PSMV. <table><tr><th colspan="2">CUMPLIÓ</th></tr><tr><th>SI</th><th>NO</th></tr><tr><td>X</td><td></td></tr></table>	CUMPLIÓ		SI	NO	X		Conforme a la información contenida en el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026, correspondientes con la “ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”, el usuario realiza la proyección de población la cual es relaciona dentro del Título “Población Actual de Importancia para la actualización del PSMV”, de la página 89, se evidencia que el municipio presenta la proyección de la población aplicando los métodos de cálculo (aritmético, geométrico y exponencial) establecidos en la Tabla B.2.1 del Título B del RAS de acuerdo con el nivel de complejidad en el cual se localiza el área urbana del municipio y el sector de la vereda Argentina. Así mismo, se logra evidenciar la elección del método geométrico, en el que indica que dicho método es útil porque refleja un crecimiento sostenido y proporcional al tamaño de la población, y además permite estimar de manera más realista la tendencia futura del municipio de Villagómez. Teniendo en cuenta lo anterior, el municipio CUMPLE con el inciso a, título 7.3 “Proyección de población”, toda vez que el usuario realiza el cálculo de proyección de población para el área de prestación de servicio objeto de modificación del PSMV aplicando los métodos de proyección de población y adoptando el método que mejor se asemeje al crecimiento demográfico.
CUMPLIÓ							
SI	NO						
X							
b. Documento expedido por la Alcaldía Municipal que certifique la densidad de población en cada área de prestación de servicio – APS. <table><tr><th colspan="2">CUMPLIÓ</th></tr><tr><th>SI</th><th>NO</th></tr><tr><td>X</td><td></td></tr></table>	CUMPLIÓ		SI	NO	X		Conforme a la información contenida en el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026, correspondientes con la “ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”, el usuario por medio del ANEXO 8 “CERTIFICACIONES”, Documentos PDF, “Certificación Usuarios acueducto” certifica la densidad de población en cada área de prestación de servicio – APS. Teniendo en cuenta lo anterior, el municipio CUMPLE con el inciso b, título 7.3 “Proyección de población”, toda vez que el usuario hace entrega de la correspondiente certificación solicitada con respecto a la densidad de población en cada área de prestación de servicio – APS.
CUMPLIÓ							
SI	NO						
X							
c. Documento expedido por la Alcaldía Municipal que certifique el porcentaje (%) de población flotante y fuente de referencia.	Conforme a la información contenida en el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026, correspondientes con la “ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”, el usuario por medio del ANEXO 8 “CERTIFICACIONES”, Documentos PDF, “Certificación						



Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

OBLIGACIONES	OBSERVACIONES						
<table><tr><th colspan="2">CUMPLIÓ</th></tr><tr><th>SI</th><th>NO</th></tr><tr><td>X</td><td></td></tr></table>	CUMPLIÓ		SI	NO	X		cálculo de población flotante” certifica el porcentaje de población flotante del municipio de Villagómez. Teniendo en cuenta lo anterior, el municipio CUMPLE con el inciso c, título 7.3 “Proyección de población”, toda vez que el usuario hace entrega de la correspondiente certificación solicitada con respecto al porcentaje de población flotante en cada área de prestación de servicio – APS.
CUMPLIÓ							
SI	NO						
X							
d. Presentar las memorias de cálculo de las proyecciones realizadas en formato Excel. <table><tr><th colspan="2">CUMPLIÓ</th></tr><tr><th>SI</th><th>NO</th></tr><tr><td>X</td><td></td></tr></table>	CUMPLIÓ		SI	NO	X		Conforme a la información contenida en el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026, correspondientes con la “ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”, el usuario por medio del ANEXO 7 “CARGAS CONTAMINANTES”, Documentos Excel, “Proyecciones de carga de contaminantes Villagómez” presenta las memorias de cálculo con respecto al cálculo y proyección de las cargas contaminantes. Teniendo en cuenta lo anterior, el municipio CUMPLE con el inciso d, título 7.3 “Proyección de población”, toda vez que el usuario hace entrega de la memoria de cálculo de las cargas contaminantes generadas por el municipio de Villagómez (Cundinamarca)
CUMPLIÓ							
SI	NO						
X							
7.4. Diagnóstico del Sistema de Alcantarillado pluvial y sanitario Revisar y ajustar el documento con sus respectivos anexos donde se defina técnicamente si el área de prestación del servicio cambiará con respecto al PSMV aprobado mediante Resolución CAR No. 2468 del 10 de diciembre de 2013, se hace necesario presentar el diagnóstico del sistema de alcantarillado combinado, pluvial y sanitario de cada área de prestación de servicio en donde se contemplen las condiciones actuales del Municipio; por lo tanto, el usuario debe complementar la información, presentando lo siguiente:							
a. Presentar el diagnóstico del sistema de alcantarillado combinado, sanitario y pluvial donde se aclare si la información presentada corresponde únicamente al casco urbano o incluye las demás áreas del alcance de la modificación del PSMV, toda vez que se debe realizar la descripción del estado actual para cada área de prestación de servicio de alcantarillado; de igual forma se deberá aclarar la existencia de conexiones erradas, esto con el fin de identificar las necesidades de obras y acciones que se proyectaran dentro del cronograma de actividades e inversiones de acuerdo con el horizonte de planificación del PSMV. <table><tr><th colspan="2">CUMPLIÓ</th></tr><tr><th>SI</th><th>NO</th></tr><tr><td>X</td><td></td></tr></table>	CUMPLIÓ		SI	NO	X		Conforme a la información contenida en el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026, correspondientes con la “ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”, el usuario por medio del Capítulo “Diagnóstico del sistema de alcantarillado sanitario y pluvial” (paginas 49 - 56), presenta el diagnóstico del sistema de alcantarillado, con la descripción de la infraestructura existente en cuanto a cobertura del servicio de alcantarillado (redes locales), colectores principales, número de vertimientos puntuales, Corrientes, tramos o cuerpos de agua receptores en área urbana y rural, interceptores o emisarios finales construidos, ubicación existente o prevista de sistemas de tratamiento de aguas residuales. Teniendo en cuenta lo anterior, el municipio CUMPLE con el inciso a, título 7.4 “Diagnóstico del Sistema de Alcantarillado pluvial y sanitario”, toda vez que el usuario presenta el correspondiente diagnóstico del sistema de alcantarillado sanitario y pluvial del municipio de Villagómez (Cundinamarca).
CUMPLIÓ							
SI	NO						
X							



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

OBLIGACIONES	OBSERVACIONES						
b. Plano debidamente firmado del estado actual de las redes de alcantarillado combinado, sanitario y pluvial existentes y futuras en el área de prestación de servicio (Adoptar el nuevo sistema de proyección cartográfica: Coordenadas Planas Origen Único Nacional conforme a las Resoluciones Nos. 471 del 14 de mayo de 2020 y 529 del 05 de junio de 2020 del Instituto Geográfico de Agustín Codazzi – IGAC – Escala 1:1000 hasta 1:5000).	Conforme a la información contenida en el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026, correspondientes con la “ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”, el usuario por medio del ANEXO 3 “PLANOS”, Documentos PDF, “Plano 2, APSA Firmado”, indica de manera grafica el estado actual de las redes de alcantarillado combinado, sanitario y pluvial existentes y futuras en el área de prestación de servicio. Teniendo en cuenta lo anterior, el municipio CUMPLE con el inciso b, título 7.4 “Diagnóstico del Sistema de Alcantarillado pluvial y sanitario”, toda vez que el usuario presenta de manera grafica el estado actual de las redes de alcantarillado combinado, sanitario y pluvial existentes y futuras en el área de prestación de servicio.						
<table><tr><th colspan="2">CUMPLIÓ</th></tr><tr><th>SI</th><th>NO</th></tr><tr><td>X</td><td></td></tr></table>	CUMPLIÓ		SI	NO	X		
CUMPLIÓ							
SI	NO						
X							
7.5. Identificación y origen de puntos de vertimiento de aguas residuales Revisar y ajustar el documento con sus respectivos anexos, donde se defina técnicamente si para el área de prestación del servicio de alcantarillado se han generado nuevos puntos de vertimiento o si continúan los identificados en el PSMV aprobado mediante Resolución CAR No. 2468 del 10 de diciembre de 2013; de igual forma se debe dar claridad si existen conexiones erradas; por lo tanto, el usuario deberá complementar la información, presentando lo siguiente:							
a. Actualizar y ajustar la identificación de todos los puntos de vertimientos existentes en el área de prestación del servicio, donde se mencione para cada uno de ellos el cuerpo receptor, georreferenciación en el nuevo sistema de proyección cartográfica: Coordenadas Planas Origen Único Nacional conforme a las Resoluciones Nos. 471 del 14 de mayo de 2020 y 529 del 05 de junio de 2020 del Instituto Geográfico de Agustín Codazzi – IGAC, altura sobre el nivel del mar e identificación del tipo, material y diámetro de tubería de descarga.	Conforme a la información contenida en el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026, correspondientes con la “ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”, el usuario por medio del Numeral 6.6.1 “Vertimientos existentes y áreas aferentes”, presenta un resumen del vertimiento identificado, zonas sin coberturas y zonas con conexiones erradas en el área de prestación del servicio – APS de alcantarillado de la modificación del PSMV para el municipio de Villagómez (Cundinamarca). Teniendo en cuenta lo anterior, el municipio CUMPLE con el inciso a, título 7.5 “Identificación y origen de puntos de vertimiento de aguas residuales”, toda vez que el usuario presenta la identificación de todos los puntos de vertimientos existentes en el área de prestación del servicio.						
<table><tr><th colspan="2">CUMPLIÓ</th></tr><tr><th>SI</th><th>NO</th></tr><tr><td>X</td><td></td></tr></table>	CUMPLIÓ		SI	NO	X		
CUMPLIÓ							
SI	NO						
X							
b. Actualizar y ajustar el registro fotográfico de todos los puntos de vertimientos identificados y descripción del origen de este, su conducción, estructura de descarga, población asociada a cada vertimiento, entre otros.	Conforme a la información contenida en el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026, correspondientes con la “ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”, el usuario por medio del Numeral 6.6.1 “Vertimientos existentes y áreas aferentes”, presenta la actualización y ajuste el registro fotográfico de todos los puntos de vertimientos identificados y descripción del origen de estos						
<table><tr><th colspan="2">CUMPLIÓ</th></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>	CUMPLIÓ						
CUMPLIÓ							



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

OBLIGACIONES		OBSERVACIONES
SI	NO	de la modificación del PSMV para el municipio de Villagómez (Cundinamarca).
X		
		Teniendo en cuenta lo anterior, el municipio CUMPLE con el inciso b, título 7.5 “Identificación y origen de puntos de vertimiento de aguas residuales” , toda vez que actualiza el estado del vertimiento identificado, de las zonas que se encuentran sin cobertura y las que no se encuentran conectadas a la red actual de alcantarillado del municipio de Villagómez Cundinamarca.
c. Presentar un plano debidamente firmado con la identificación de cada una de las áreas aferentes de todos los vertimientos existentes, siendo diferenciados por achurados diferentes (Adoptar el nuevo sistema de proyección cartográfica: Coordenadas Planas Origen Único Nacional conforme a las Resoluciones Nos. 471 del 14 de mayo de 2020 y 529 del 05 de junio de 2020 del Instituto Geográfico de Agustín Codazzi – IGAC – Escala 1:1000 hasta 1:5000).		Conforme a la información contenida en el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026 , correspondientes con la “ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA” , el usuario por medio del ANEXO 3 “PLANOS”, Documentos PDF, “Plano 3. Áreas Aferentes y Vertimientos” , indica de manera grafica la identificación de cada una de las áreas aferentes de todos los vertimientos existentes.
		Teniendo en cuenta lo anterior, el municipio CUMPLE con el inciso c, título 7.5 “Identificación y origen de puntos de vertimiento de aguas residuales” , toda vez que el usuario entrego la identificación de cada una de las áreas aferentes de todos los vertimientos existentes del municipio de Villagómez Cundinamarca.
d. Si es el caso, se deberá incluir la identificación de las conexiones erradas existentes, donde se presente su respectiva georreferenciación, registro fotográfico, descripción de la descarga, entre otros, de conformidad con lo definido en el Literal E, Numeral 4.1 de la Resolución CAR No. 1800 del 29 de agosto de 2016. Asimismo, se deberán identificar en el plano del sistema de alcantarillado actual, siendo diferenciados por achurados diferentes.		Conforme a la información contenida en el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026 , correspondientes con la “ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA” , el usuario por medio del Numeral 6.6.1 “Vertimientos existentes y áreas aferentes” , presenta la actualización y ajuste el registro fotográfico de todos los puntos de vertimientos identificados y descripción del origen de estos de la modificación del PSMV para el municipio de Villagómez (Cundinamarca).
		Teniendo en cuenta lo anterior, el municipio CUMPLE con el inciso d, título 7.5 “Identificación y origen de puntos de vertimiento de aguas residuales” , toda vez que el usuario incluyo la identificación de las conexiones erradas existentes, presentando su georreferenciación, registro fotográfico y descripción de la descarga del municipio de Villagómez Cundinamarca.
7.6. Identificación del vertimiento proyectado		
Revisar y ajustar el documento con sus respectivos anexos donde se defina técnicamente cuál será el punto de vertimiento proyectado para el área de prestación del servicio de alcantarillado; por lo tanto, el usuario deberá complementar la información, presentando lo siguiente:		



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

OBLIGACIONES	OBSERVACIONES						
a. Ajustar la identificación del punto de vertimiento proyectado en el área de prestación del servicio, donde se mencione el cuerpo receptor, georreferenciación en el nuevo sistema de proyección cartográfica: Coordenadas Planas Origen Único Nacional conforme a las Resoluciones Nos. 471 del 14 de mayo de 2020 y 529 del 05 de junio de 2020 del Instituto Geográfico de Agustín Codazzi – IGAC, altura sobre el nivel del mar; así como la fase y semestre de proyección con y sin tratamiento de acuerdo con el cronograma de actividades e inversiones y siendo coherente con la proyección de cargas contaminantes en los parámetros de DBO5 y SST. <table><tr><th colspan="2">CUMPLIÓ</th></tr><tr><th>SI</th><th>NO</th></tr><tr><td>X</td><td></td></tr></table>	CUMPLIÓ		SI	NO	X		Conforme a la información contenida en el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026, correspondientes con la “ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”, el usuario por medio del Numeral 6.6.2 “Vertimientos proyectados”, presenta la identificación y localización del punto de vertimiento proyectado con respecto a la descarga final de la PTAR proyectada de acuerdo con el permiso de vertimientos otorgado por la Resolución DJUR No. 50207101582 del 20 de noviembre del 2020. Teniendo en cuenta lo anterior, el municipio CUMPLE con el inciso a, título 7.6, “Identificación del vertimiento proyectado”, toda vez que el usuario incluyó la identificación del punto de vertimiento proyectado en el área de prestación del servicio del municipio de Villagómez Cundinamarca.
CUMPLIÓ							
SI	NO						
X							
b. Presentar un plano debidamente firmado con la identificación del área aferente del vertimiento proyectado, en concordancia con el alcance definido en la modificación del PSMV, siendo diferenciado por achurados diferentes (Adoptar el nuevo sistema de proyección cartográfica: Coordenadas Planas Origen Único Nacional conforme a las Resoluciones Nos. 471 del 14 de mayo de 2020 y 529 del 05 de junio de 2020 del Instituto Geográfico de Agustín Codazzi – IGAC – Escala 1:1000 hasta 1:5000). <table><tr><th colspan="2">CUMPLIÓ</th></tr><tr><th>SI</th><th>NO</th></tr><tr><td>X</td><td></td></tr></table>	CUMPLIÓ		SI	NO	X		Conforme a la información contenida en el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026, correspondientes con la “ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”, el usuario por medio del Numeral 6.6.2 “Vertimientos proyectados”, presenta la identificación y localización del punto de vertimiento proyectado con respecto a la descarga final de la PTAR proyectada de acuerdo con el permiso de vertimientos otorgado por la Resolución DJUR No. 50207101582 del 20 de noviembre del 2020. Teniendo en cuenta lo anterior, el municipio CUMPLE con el inciso b, título 7.6, “Identificación del vertimiento proyectado”, toda vez que el usuario incluyó la identificación del punto de vertimiento proyectado en el área de prestación del servicio del municipio de Villagómez Cundinamarca.
CUMPLIÓ							
SI	NO						
X							
7.7. Caracterización física– química de las corrientes que reciben los vertimientos identificados y puntos de descarga Se hace necesario revisar y ajustar el documento con sus respectivos anexos donde se defina técnicamente si para el área de prestación de servicio de alcantarillado se han generado nuevos puntos de vertimiento respecto al PSMV vigente; asimismo, el usuario debe complementar la información, presentando las caracterizaciones de los	Conforme a la información contenida en el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026, correspondientes con la “ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”, el usuario por medio del Anexo 4, “RESULTADOS DE LABORATORIO”, presenta las caracterizaciones de las descargas de aguas residuales y de los cuerpos de aguas receptoras denominadas “Quebrada Casablanca”, antes y después del vertimiento identificado; y a su vez de la “Quebrada Mundo Nuevo” cuerpo receptor para la descarga efectuada por la futura PTAR acordada en la Resolución DJUR No. 50207101582 del 20 de noviembre del						



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

OBLIGACIONES	OBSERVACIONES						
vertimientos existentes y de las fuentes hídricas receptoras teniendo en cuenta los lineamientos de la Resolución CAR No. 1800 del 29 de agosto de 2016, en donde se menciona: “(...) 3. El parágrafo 2 del numeral 22 del artículo 2.2.3.3.5.2 del Decreto MADS 1076 de 2015 “Los análisis de las nuestras deberán ser realizados por laboratorios acreditados por el IDEAM de conformidad con lo dispuesto en el Decreto 1600 de 1994 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya. El muestreo representativo se deberá realizar de acuerdo con el protocolo para el monitoreo de los vertimientos en aguas superficiales, subterráneas (...)”. <table><tr><th colspan="2">CUMPLIÓ</th></tr><tr><th>SI</th><th>NO</th></tr><tr><td>X</td><td></td></tr></table>	CUMPLIÓ		SI	NO	X		2020, la cual aprobó un permiso de vertimientos para el municipio de Villagómez, teniendo en cuenta los parámetros y criterios definidos en el artículo 6 de la Resolución MAVDT 1433 del 13 de diciembre del 2004. Teniendo en cuenta lo anterior, el municipio CUMPLE con el Título 7.7, “Caracterización física– química de las corrientes que receptionan los vertimientos identificados y puntos de descarga”, toda vez que el usuario entrega las caracterizaciones correspondientes al punto de vertimiento identificado y las fuentes receptoras. (Quebrada Casablanca y Quebrada Mundo Nuevo).
CUMPLIÓ							
SI	NO						
X							
7.8. Objetivos de reducción del número de vertimientos puntuales Revisar y ajustar el documento y los respectivos anexos donde se defina técnicamente si para el área de prestación de servicio de alcantarillado se han generado nuevos puntos de vertimiento respecto al PSMV vigente y de esta manera se complemente la información de los objetivos de reducción; de igual forma se debe dar claridad si existen conexiones erradas; por lo tanto, el usuario deberá complementar la información, presentando lo siguiente:							
a. Ajustar la identificación de todos los puntos de vertimientos existentes en el área de prestación del servicio en donde se mencione a cada uno de ellos el cuerpo receptor, georreferenciación en el nuevo sistema de proyección cartográfica: Coordenadas Planas Origen Único Nacional conforme a las Resoluciones Nos. 471 del 14 de mayo de 2020 y 529 del 05 de junio de 2020 del Instituto Geográfico de Agustín Codazzi – IGAC, altura sobre el nivel del mar e identificación de la fase, semestre de eliminación y/o traslado conforme al cronograma de actividades e inversiones y siendo coherente con la proyección de carga contaminante. <table><tr><th colspan="2">CUMPLIÓ</th></tr><tr><th>SI</th><th>NO</th></tr><tr><td>X</td><td></td></tr></table>	CUMPLIÓ		SI	NO	X		Conforme a la información contenida en el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026, correspondientes con la “ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”, el usuario por medio del Número 6.6.2 “Vertimientos proyectados”, presenta la identificación y localización de los puntos de vertimiento existentes y proyectado con respecto a la descarga final de la PTAR proyectada de acuerdo con el permiso de vertimientos otorgado por la Resolución DJUR No. 50207101582 del 20 de noviembre del 2020. Teniendo en cuenta lo anterior, el municipio CUMPLE con el inciso a, título 7.8, “Objetivos de reducción del número de vertimientos puntuales”, toda vez que el usuario incluyo la identificación de los puntos de vertimiento existentes y proyectado en el área de prestación del servicio del municipio de Villagómez Cundinamarca.
CUMPLIÓ							
SI	NO						
X							
b. Ajustar la descripción detallada de las obras proyectadas en el cronograma de actividades e inversiones con las cuales	Conforme a la información contenida en el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026, correspondientes con la “ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y						



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

OBLIGACIONES	OBSERVACIONES						
se va a lograr la eliminación de los vertimientos indicando la inversión proyectada. <table><tr><th colspan="2">CUMPLIÓ</th></tr><tr><th>SI</th><th>NO</th></tr><tr><td>X</td><td></td></tr></table>	CUMPLIÓ		SI	NO	X		MANEJO DE VERTIMENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”, el usuario por medio del ANEXO “Cronograma Plan de inversión Municipio de Villagómez 2026”, y en título 9.2.7, “Programas, Objetivos y Metas”, del documento base, presenta la descripción detallada de los programas, proyectos y actividades con sus respectivos cronogramas e inversiones durante el horizonte de 9 años adicionales del PSMV inicial, para un total de 19 años (38 semestres). Teniendo en cuenta lo anterior, el municipio CUMPLE con el inciso b, título 7.8, “Objetivos de reducción del número de vertimientos puntuales”, toda vez que el usuario presenta el ajuste de la descripción detallada de las obras proyectadas en el cronograma de actividades e inversiones con las cuales se va a lograr la eliminación de los vertimientos indicando la inversión proyectada para el municipio de Villagómez Cundinamarca.
CUMPLIÓ							
SI	NO						
X							
c. Si es el caso, identificar las conexiones erradas existentes, donde se presente su respectiva georreferenciación, fase y semestre de eliminación, obra proyectada con la cual se va a lograr la eliminación de las mismas, indicando la inversión proyectada, armonizado con el cronograma de actividades e inversiones y la proyección de cargas contaminantes propuesto. <table><tr><th colspan="2">CUMPLIÓ</th></tr><tr><th>SI</th><th>NO</th></tr><tr><td>X</td><td></td></tr></table>	CUMPLIÓ		SI	NO	X		Conforme a la información contenida en el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026, correspondientes con la “ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”, el usuario por medio del Numeral 6.6.2 “Vertimientos proyectados”, presenta la identificación de las conexiones erradas existentes dentro del área de servicio que tiene el municipio de Villagómez. Teniendo en cuenta lo anterior, el municipio CUMPLE con el inciso c, título 7.8, “Objetivos de reducción del número de vertimientos puntuales”, toda vez que el usuario identifico las conexiones erradas existentes, donde se presente su respectiva georreferenciación, fase y semestre de eliminación, obra proyectada con la cual se va a lograr la eliminación de las mismas, indicando la inversión proyectada para el municipio de Villagómez Cundinamarca.
CUMPLIÓ							
SI	NO						
X							
7.9. Proyecciones de los indicadores de seguimiento y de la carga contaminante generada, transportada, tratada, removida y vertida para el vertimiento en los parámetros de DBO5 y SST. Se debe recalcular las proyecciones de carga contaminante teniendo en cuenta el Acuerdo CAR No. 02 del 16 de enero de 2023, por el cual se establece la meta global de carga contaminante del DBO5 y SST para la cuenca del río Negro para el periodo comprendido entre el 01 de enero de 2022 y el 31 de diciembre de 2026, lo cual debe contribuir al cumplimiento de los objetivos de calidad aprobados mediante Resolución No. 3463 del 28 de diciembre de 2009, modificada por la Resolución DGEN No. 20207101155 del 30 de diciembre de 2020; razón por la cual el usuario deberá complementar la información, presentando lo siguiente:							
a. Analizar y justificar si los cálculos de la proyección de cargas contaminantes se realizarán para cada punto de vertimiento a partir de los resultados obtenidos en la caracterización o con la aplicación de valores presuntivos.	Conforme a la información contenida en el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026, correspondientes con la “ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE						



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

OBLIGACIONES	OBSERVACIONES						
<table><tr><th colspan="2">CUMPLIÓ</th></tr><tr><th>SI</th><th>NO</th></tr><tr><td>X</td><td></td></tr></table>	CUMPLIÓ		SI	NO	X		CUNDINAMARCA", el usuario por medio del ANEXO 7 "CARGAS CONTAMINANTES", Documentos Excel, "Proyecciones de carga de contaminantes Villagómez", junto con el capítulo 10, "PROYECCIÓN DE CARGAS CONTAMINANTES - ESTRUCTURACIÓN DEL PSMV", presenta las memorias de cálculo con respecto al cálculo y proyección de las cargas contaminantes analizando y justificando la monra en la que se determinaron las variables y el desarrollo de los cálculos. Teniendo en cuenta lo anterior, el municipio CUMPLE con el inciso a, título 7.9, "Proyecciones de los indicadores de seguimiento y de la carga contaminante generada, transportada, tratada, removida y vertida para el vertimiento en los parámetros de DBO₅ y SST.", toda vez que el usuario ajusto y justifico los cálculos de proyección de cargas contaminantes para los parámetros de DBO₅ y SST, teniendo en cuenta los criterios de la Resolución CAR No. 1800 del 29 de agosto de 2016 y Resolución MAVDT No. 1433 del 13 de diciembre de 2004.
CUMPLIÓ							
SI	NO						
X							
b. Ajustar los cálculos de proyección de cargas contaminantes para los parámetros de DBO₅ y SST, teniendo en cuenta el porcentaje de cobertura, numero de vertimientos existentes y proyectados, población, Acuerdo CAR de objetivos de calidad, Acuerdo CAR de meta de carga contaminante establecida para la cuenca del río Negro, cronología entre otros; adicional a los criterios de la Resolución CAR No. 1800 del 29 de agosto de 2016 y Resolución MAVDT No. 1433 del 13 de diciembre de 2004, se debe tener en cuenta los criterios técnicos de la Resolución MAVDT No. 0330 del 08 de junio de 2017, modificada por la Resolución MAVDT No. 0799 del 09 de diciembre de 2021. <table><tr><th colspan="2">CUMPLIÓ</th></tr><tr><th>SI</th><th>NO</th></tr><tr><td>X</td><td></td></tr></table>	CUMPLIÓ		SI	NO	X		Conforme a la información contenida en el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026, correspondientes con la "ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA", el usuario por medio del ANEXO 7 "CARGAS CONTAMINANTES", Documentos Excel, "Proyecciones de carga de contaminantes Villagómez", junto con el capítulo 10, "PROYECCIÓN DE CARGAS CONTAMINANTES - ESTRUCTURACIÓN DEL PSMV", presenta las memorias de cálculo con respecto al cálculo y proyección de las cargas contaminantes. Teniendo en cuenta lo anterior, el municipio CUMPLE con el inciso b, título 7.9, "Proyecciones de los indicadores de seguimiento y de la carga contaminante generada, transportada, tratada, removida y vertida para el vertimiento en los parámetros de DBO₅ y SST.", toda vez que el usuario ajusto los cálculos de proyección de cargas contaminantes para los parámetros de DBO₅ y SST, teniendo en cuenta los criterios de la Resolución CAR No. 1800 del 29 de agosto de 2016 y Resolución MAVDT No. 1433 del 13 de diciembre de 2004.
CUMPLIÓ							
SI	NO						
X							
c. Deberá comparar la carga vertida obtenida en las proyecciones de cargas de DBO₅ y SST con las metas de reducción de carga contaminante adoptadas mediante el Acuerdo CAR No. 02 del 16 de enero de 2023 y justificar el por qué no se está cumpliendo desde el primer año de la modificación de PSMV. <table><tr><th colspan="2">CUMPLIÓ</th></tr><tr><th>SI</th><th>NO</th></tr><tr><td>X</td><td></td></tr></table>	CUMPLIÓ		SI	NO	X		Conforme a la información contenida en el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026, correspondientes con la "ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA", el usuario por medio del Capítulo 10, "PROYECCIÓN DE CARGAS CONTAMINANTES - ESTRUCTURACIÓN DEL PSMV", Título 1.1 "Conclusión Resultados Proyección de Cargas Contaminantes" realiza la comparación de la carga contaminante vertida obtenida a través del Documentos Excel, "Proyecciones de carga de
CUMPLIÓ							
SI	NO						
X							



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

OBLIGACIONES	OBSERVACIONES						
	contaminantes Villagómez “, con respecto a las metas de reducción de carga contaminante en base al Acuerdo CAR No. 02 del 16 de enero de 2023 . Teniendo en cuenta lo anterior, el municipio CUMPLE con el inciso c, título 7.9, “Proyecciones de los indicadores de seguimiento y de la carga contaminante generada, transportada, tratada, removida y vertida para el vertimiento en los parámetros de DBO₅ y SST.”, toda vez que el usuario ajusto los cálculos de proyección de cargas contaminantes para los parámetros de DBO₅ y SST, así como los objetivos de calidad para el periodo comprendido entre el 01 de enero de 2024 al 31 de diciembre de 2034 emitido por la Resolución DGEN No. 20247000550 del 12 de septiembre de 2024, que modifico la Resolución DGEN No. 20207101155 del 30 de diciembre de 2020.						
d. Presentar las memorias de cálculo de la proyección de cargas contaminantes realizadas en formato Excel <table><tr><th colspan="2">CUMPLIÓ</th></tr><tr><th>SI</th><th>NO</th></tr><tr><td>X</td><td></td></tr></table>	CUMPLIÓ		SI	NO	X		Conforme a la información contenida en el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026, correspondientes con la “ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”, el usuario por medio del Documentos Excel, “Proyecciones de carga de contaminantes Villagómez”, presenta las memorias de cálculo de la proyección de cargas contaminantes realizadas en formato Excel. Teniendo en cuenta lo anterior, el municipio CUMPLE con el inciso d, título 7.9, “Proyecciones de los indicadores de seguimiento y de la carga contaminante generada, transportada, tratada, removida y vertida para el vertimiento en los parámetros de DBO₅ y SST.”, toda vez que el usuario presenta las memorias de cálculo de la proyección de cargas contaminantes realizadas en formato Excel.
CUMPLIÓ							
SI	NO						
X							
7.10. Estructuración del Cronograma de Actividades e Inversiones del PSMV Revisar y ajustar el documento y los respectivos anexos donde se tenga claro cuáles son los tiempos que se van modificar en el cronograma de actividades e inversiones; así mismo, contemplar actividades que garanticen el avance respecto al saneamiento en los componentes de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de aguas residuales, y de esta manera eliminar o sanear los vertimientos existentes y si es el caso las conexiones erradas existentes; así las cosas, se hace necesario complementar la información, presentando lo siguiente:							
a. Ajustar la descripción detallada de los programas, proyectos y actividades con su respectivo cronograma e inversión en la fase de largo plazo, para los sistemas de alcantarillado combinado, sanitario y pluvial y cronograma de cumplimiento de la norma de vertimientos. Asimismo, se deberá analizar e incluir si es el caso las actividades que no demostraron realización en el PSMV vigente.	Conforme a la información contenida en el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026, correspondientes con la “ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”, el usuario por medio del ANEXO “Cronograma Plan de inversión Municipio de Villagómez 2026”, y en título 9.2.7, “Programas, Objetivos y Metas”, del documento base, el usuario presenta la descripción detallada de los programas, proyectos y actividades con sus respectivos cronogramas e inversiones durante el horizonte de 9 años						



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

OBLIGACIONES	OBSERVACIONES						
<table><tr><th colspan="2">CUMPLIÓ</th></tr><tr><th>SI</th><th>NO</th></tr><tr><td>X</td><td></td></tr></table>	CUMPLIÓ		SI	NO	X		adicionales del PSMV inicial, para un total de 19 años (38 semestres). Teniendo en cuenta lo anterior, el municipio CUMPLE con el inciso a, título 7.10, “Estructuración del Cronograma de Actividades e Inversiones del PSMV”, toda vez presenta el ajuste y la descripción detallada de los programas, proyectos y actividades con su respectivo cronograma e inversión en la fase de largo plazo, para los sistemas de alcantarillado combinado, sanitario y pluvial y cronograma de cumplimiento de la norma de vertimientos.
CUMPLIÓ							
SI	NO						
X							
b. Indicar y programar las acciones principales para cubrir incrementos de cargas contaminantes causados por crecimientos de la población, garantizar la eficiencia del sistema de tratamiento y la calidad definida para el efluente del sistema de tratamiento. <table><tr><th colspan="2">CUMPLIÓ</th></tr><tr><th>SI</th><th>NO</th></tr><tr><td>X</td><td></td></tr></table>	CUMPLIÓ		SI	NO	X		Conforme a la información contenida en el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026, correspondientes con la “ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”, el usuario por medio del ANEXO “Cronograma Plan de inversión Municipio de Villagómez 2026”, y en título 9.2.7, “Programas, Objetivos y Metas”, del documento base, el usuario presenta la descripción detallada de los programas, proyectos y actividades con sus respectivos cronogramas e inversiones durante el horizonte de 9 años adicionales del PSMV inicial, para un total de 19 años (38 semestres). Se aclara que en el marco del permiso de vertimiento que se le concedió al usuario, mediante la Resolución DJUR No. 50207101582 del 20 de noviembre del 2020, este debe garantizar mantener la eficiencia y garantizar norma de vertimientos, el cual entregará las aguas tratadas a la Quebrada Mundo Nuevo, para este nuevo punto, las metas proyectadas de eficiencia de remoción son del 97,51% para la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO₅) y del 97,32% para Sólidos Suspendidos Totales (SST) (Pág. 147), garantizando la reducción del impacto ambiental sobre el cuerpo de agua receptor. Teniendo en cuenta lo anterior, el municipio CUMPLE con el inciso b, título 7.10, “Estructuración del Cronograma de Actividades e Inversiones del PSMV”, toda vez que el usuario indicó mediante las proyecciones de actividades las acciones principales para cubrir incrementos de cargas contaminantes causados por crecimientos de la población, garantizar la eficiencia del sistema de tratamiento y la calidad definida para el efluente del sistema de tratamiento.
CUMPLIÓ							
SI	NO						
X							
c. El cronograma de actividades e inversiones debe estar en concordancia con la proyección de cargas contaminantes, involucrando los vertimientos existentes y si es el caso las conexiones erradas existentes con sus respectivas obras de saneamiento, en articulación con los instrumentos de planificación (Plan de Ordenamiento Territorial – POT, Plan de Desarrollo	Conforme a la información contenida en el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026, correspondientes con la “ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”, el usuario por medio del ANEXO “Cronograma Plan de inversión Municipio de Villagómez 2026”, y en título 9.2.7, “Programas, Objetivos y Metas”, del documento base, presenta la descripción detallada de los						



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

OBLIGACIONES	OBSERVACIONES						
Municipal – PDM, Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado – PMAA, Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas – POMCA, Plan de Gestión Ambiental – PGAR y los objetivos, metas de calidad y uso para las corrientes, tramo o cuerpo de agua receptor de los vertimientos vigentes, fijados por la CAR. <table><tr><th colspan="2">CUMPLIÓ</th></tr><tr><th>SI</th><th>NO</th></tr><tr><td>X</td><td></td></tr></table>	CUMPLIÓ		SI	NO	X		programas, proyectos y actividades con sus respectivos cronogramas e inversiones durante el horizonte de 9 años adicionales del PSMV inicial, para un total de 19 años (38 semestres). Teniendo en cuenta lo anterior, el municipio CUMPLE con el inciso c, título 7.10, “Estructuración del Cronograma de Actividades e Inversiones del PSMV”, toda vez que el usuario presenta la descripción detallada de los programas, proyectos y actividades con sus respectivos cronogramas e inversiones. Asimismo, es importante indicar que, una vez revisada la información presentada, se determina que el cronograma de actividades e inversiones del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV presentado para la modificación, se encuentra en concordancia con lo establecido en el Artículo 2.2.9.7.3.3 del Decreto MADS No. 1553 del 23 de diciembre de 2024, con respecto a la determinación de la Variable Económica (VE).
CUMPLIÓ							
SI	NO						
X							
d. Si se tiene identificada la existencia de conexiones erradas, se deberá incluir actividades que involucren su eliminación, permitiendo de esta manera una óptima operación del sistema de alcantarillado. <table><tr><th colspan="2">CUMPLIÓ</th></tr><tr><th>SI</th><th>NO</th></tr><tr><td>X</td><td></td></tr></table>	CUMPLIÓ		SI	NO	X		Conforme a la información contenida en el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026, correspondientes con la “ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”, el usuario por medio del Numeral 6.6.2 “Vertimientos proyectados”, presenta la identificación de las conexiones erradas existentes dentro del área de servicio que tiene el municipio de Villagómez. Teniendo en cuenta lo anterior, el municipio CUMPLE con el inciso d, título 7.10, “Estructuración del Cronograma de Actividades e Inversiones del PSMV”, toda vez que el usuario identifico las conexiones erradas existentes, donde se presente su respectiva georreferenciación, fase y semestre de eliminación, obra proyectada con la cual se va a lograr la eliminación de las mismas, a través de la ejecución de la actividad “Eliminación de conexiones erradas y conexión al sistema de alcantarillado sanitario (3 viviendas área urbana)”, la cual comprende la identificación, desconexión y corrección técnica de tres (3) acometidas domiciliarias que actualmente descargan sus aguas residuales domésticas a la red de alcantarillado pluvial, situación que genera vertimientos indebidos y afecta la calidad del recurso hídrico. La intervención contempla la ejecución de las obras civiles e hidráulicas necesarias para anular las conexiones erradas existentes, incluyendo la excavación, retiro o sellado de tuberías, instalación de nuevas acometidas sanitarias, construcción o adecuación de cajas de inspección y la conexión formal de cada vivienda al colector sanitario más cercano. Proyectada para desarrollarse entre los semestres 21 y 22.
CUMPLIÓ							
SI	NO						
X							
e. Presentar el cronograma de actividades e inversiones en formato Excel.	Conforme a la información contenida en el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026, correspondientes con la “ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO						



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

OBLIGACIONES		OBSERVACIONES
CUMPLIÓ		Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA , el usuario por medio del Anexo 6 “CRONOGRAMA”, documento Excel “Cronograma Plan de inversión Municipio de Villagómez 2026” presenta el cronograma de actividades e inversiones en formato Excel.
SI	NO	
X		

Teniendo en cuenta lo anterior, el municipio **CUMPLE** con el **inciso e, título 7.10, “Estructuración del Cronograma de Actividades e Inversiones del PSMV”,** toda vez que el usuario presenta el cronograma de actividades en formato Excel.

VI. CONCEPTO TÉCNICO

6.1 Lineamientos técnicos para la modificación de los PSMV, según el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS).

En el marco de los lineamientos técnicos indicados por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), mediante la comunicación 23022022E2022028 del 23 de diciembre de 2022, en donde se establece que es posible modificar el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, se determina que la presente evaluación de la modificación se realiza en el marco de la tercera causal de modificación indicada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), correspondiente **“(…) ampliar el alcance de las obras o de la cobertura del servicio no contempladas en las proyecciones realizadas al momento de presentar el PSMV (...)”**, en donde el municipio de Villagómez (Cundinamarca) mediante **Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026**, manifiesta que de acuerdo a los desafíos operativos y financieros identificados durante la implementación del PSMV aprobado mediante la **Resolución CAR No. 2468 del 10 de diciembre de 2013 (Ejecutoriada a partir del 28 de enero de 2014)**, se hace necesario la actualización de presupuestos y la revisión de las metas previstas, con el fin de reflejar los costos reales actuales y garantizar la viabilidad de las acciones programadas, resaltando aspectos claves como el ajuste a las proyecciones demográficas, cargas contaminantes, fortalecimiento de la cobertura, calidad del servicio y asegurar el cumplimiento de las metas de carga contaminante definidas por la autoridad competente.

Por lo que se define que la solicitud de la modificación al PSMV, se desarrollara en el marco de la ampliación de su alcance con respecto al área de prestación de servicio de alcantarillado para el casco urbano del municipio de Villagómez, pretendiendo incluir un sector de la Vereda Argentina teniendo en cuenta el cambio en la dinámica poblacional. De igual modo a los desafíos operativos y financieros presentados durante la implementación del PSMV original, que han requerido la actualización de presupuestos y la revisión de las metas previstas, con el fin de reflejar los costos reales actuales y garantizar la viabilidad de las acciones programadas como lo es la construcción de la PTAR proyectada para el año 2032, dentro de la **Resolución DJUR No. 50207101582 del 20 de noviembre del 2020**, por la cual se otorga el permiso de vertimientos.

En el marco de lo mencionado anteriormente, surge la necesidad de ampliar el horizonte de planificación del PSMV del municipio, nueve 9 años adicionales al PSMV inicial, para un



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

total de 19 años, con el fin de ser articulado con los instrumentos de planificación propios del municipio y que sea concordante con el desarrollo actual de este.

Finalmente, desde el punto de vista técnico se establece que la modificación se encuentra en el marco de los lineamientos emitidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, mediante la comunicación 23022022E2022028 del 23 de diciembre de 2022.

6.2 CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS:

El documento presentado por el municipio de Villagómez (Cundinamarca) mediante el **Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026**, correspondiente a la modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) para el **Casco Urbano y un sector de la Vereda Argentina del municipio de Villagómez (Cundinamarca)**, según lo evaluado en el capítulo 5 del presente Informe Técnico, **CUMPLE CON LOS REQUERIMIENTOS** del Auto DRRN No. 08256000088 del 06 de febrero de 2025 y **LOS REQUISITOS** de la Resolución MADVT No. 1433 de 2004 y la Guía Técnica para la presentación de PSMV adoptada por la Resolución CAR No. 1800 de 2016.

6.3 ALCANCE DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS – PSMV

El Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV presentado por el municipio de Villagómez (Cundinamarca) mediante el **Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026**, manifestó que la modificación del plan comprende un área total de **"10,06 Ha"** correspondiente a la integración del casco urbano consolidado y un sector de la vereda Argentina; con un horizonte de planificación proyectado de nueve (09) años adicionales del PSMV inicial, siendo en total un horizonte de diecinueve (19) años.

6.4 OPERADOR DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO

Conforme a la información allegada en el **Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026**, se establece como responsable del PSMV para el Área de Prestación de Servicio – APS correspondiente al **Casco Urbano y un sector de la Vereda Argentina del municipio de Villagómez (Cundinamarca)**, al municipio de Villagómez (Cundinamarca), identificado con el NIT No. 899.999.447-8.

6.5 MODIFICACIÓN PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS – PSMV

En este sentido resulta favorable de manera técnica la **APROBACIÓN** para la modificación del PSMV al municipio de Villagómez (Cundinamarca), que refiere la Resolución CAR No. 2468 del 10 de diciembre de 2013 que obra en el Expediente No. 40871, para el Área de Prestación de Servicio – APS correspondiente al **Casco Urbano y un sector de la vereda Argentina del municipio de Villagómez (Cundinamarca)**, de conformidad con el **Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026**, extendiendo y modificando las actividades que comprenden la fase de largo plazo adicionando nueve (09) años a su horizonte de planificación inicial; para un total de diecinueve (19) años.



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

Lo anterior, teniendo en cuenta los siguientes aspectos técnicos:

6.5.1 Diagnóstico actual del sistema de alcantarillado

El diagnóstico actual del sistema de alcantarillado sanitario y pluvial del Casco Urbano y un sector de la Vereda Argentina del municipio de Villagómez (Cundinamarca), se relaciona en la siguiente tabla:

Tabla 23. Datos generales del sistema de alcantarillado.

ÍTEM	OBSERVACIÓN
Plan maestro de acueducto y alcantarillado	Contrato de consultoría No CC – 003 de 2021 “Actualización de estudios y diseños para la primera fase del plan maestro de acueducto y alcantarillado del casco urbano, municipio de Villagómez Cundinamarca”.
Nivel de complejidad del municipio	No Aplica – derogado mediante Resolución 799 de 2021
Catastro de redes actualizado	Actualizado: Sin embargo, está sujeto a cambios
Población actual año 2025	Área Urbana: 718 habitantes sin población flotante Sector de la Vereda Argentina: 8 Habitantes Total: Habitantes 726 Año 2025
Prestador del servicio de alcantarillado	Administración Municipal a través de la Oficina de Servicios Públicos de Villagómez.
Sistema de tratamiento	No
Tipo de sistema de alcantarillado	Combinado (Sanitario y pluvial)
Cobertura	95.62 %
Conexiones erradas	3
Conexiones Comerciales	1 (local comercial)
Conexiones Institucionales	22
Conexiones Industriales	0

Fuente: Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026

De igual modo el usuario presenta su distribución de redes, en el título “Sistema de alcantarillado sanitario” - página 51 y “Sistema de Alcantarillado Pluvial” - página 53, relacionando colectores principales, número de vertimientos puntuales, corrientes, tramos o cuerpos de agua receptores en área urbana y rural, interceptores o emisarios finales construidos, ubicación existente o prevista de sistemas de tratamiento de aguas residuales.

6.5.2 Identificación de vertimientos existentes

Como se evidenció en el Numeral 4.2. “DESARROLLO DE LA VISITA”, se visitaron cuatro (4) zonas en el Área de Prestación de Servicio de Alcantarillado proyectado, los cuales se relacionan en la siguiente tabla y concuerdan con la información presentada mediante el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026:



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

Tabla 24. Puntos visitados en el municipio de Villagómez (Cundinamarca) – 05/02/2026.

No.	PUNTO VISITADO	COORDENADAS **				
		MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ*		ORIGEN ÚNICO NACIONAL CTM12**		Altitud (m.s.n.m.)
		ESTE	NORTE	ESTE	NORTE	
1	Descarga final	987.042	1.075.130	4.867.695	2.141.071	1.636
2	Zona sin cobertura Vereda argentina	987.265	1.074.798	4.867.917	2.140.738	1.624
3	Sector sin Conexión	986.920	1.075.069	4.867.573	2.141.010	1.665
4	Conexiones erradas	987.071	1.075.013	4.867.724	2.140.954	1.653

Fuente: Equipo técnico PSMV 2026

Nota 1: (*)Se realiza la conversión de las Coordenadas al Sistema MAGNA-SIRGAS/Colombia Bogotá Zona (EPSG:3116) a partir de las coordenadas en formato Origen único Nacional utilizando el aplicativo del Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC <https://origen.igac.gov.co/herramientas.html>

Nota 2: (**) Coordenadas tomadas en visita técnica realizada el día 05 de febrero de 2026.

6.5.3 Fase de eliminación de vertimientos existentes

Se identifica que municipio de Villagómez (Cundinamarca), plantea en la modificación del PSMV, el traslado del punto de vertimiento No. 1 “*Descarga Final Vertimiento 1*”, la conexión del punto No.2 “*Zona sin cobertura-Vereda Argentina*”, el punto No.3 “*Sector sin conexión Vertimiento 3*” y la corrección por conexiones erradas para el punto No. 4 “*Sector Conexiones Erradas (Área Urbana) Vertimiento 4*”, como se describe a continuación, de acuerdo al **Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026**, correspondiente con la **“ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL CASCO URBANO Y UN (1) SECTOR DE LA VEREDA ARGENTINA DEL MUNICIPIO DE VILLAGÓMEZ - DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”**.

“(…)

Tabla 54. Fase eliminación y/o traslado del vertimiento

IDENTIFICACIÓN DE VERTIMIENTO PROYECTADO						
No	VERTIMIENTO	Fuente receptora	Coordenadas		Semestre de eliminación y/o traslado del vertimiento	Fase
			Norte	Este		
1	Descarga Final Vertimiento 1	Quebrada Casablanca	2.141.069	4.867.697	Año 12 Semestres 23 al 24	Largo plazo
2	Zona sin cobertura-Vereda argentina Vertimiento 2	suelo	4.867.869	2.140.790	Año 15 al 16 Semestre 29 al 32	
			4.867.944	2.140.718		
			4.867.959	2.140.738		
			4.867.990	2.140.707		
			4.867.978	2.140.697		
			4.867.958	2.140.716		



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

IDENTIFICACIÓN DE VERTIMIENTO PROYECTADO						
No	VERTIMIENTO	Fuente receptora	Coordenadas		Semestre de eliminación y/o traslado del vertimiento	Fase
			Norte	Este		
			4.867.940	2.140.707		
			4.867.924	2.140.693		
			4.867.876	2.140.740		
			4.867.893	2.140.761		
			4.867.866	2.140.789		
3	Sector sin conexión Vertimiento 3	suelo	4.867.574	2.141.003	Año 14 Semestre 27 al 28	
			4.867.588	2.141.012		
			4.867.591	2.141.015		
			4.867.594	2.141.020		
			4.867.598	2.141.026		
			4.867.603	2.141.032		
			4.867.603	2.141.036		
			4.867.601	2.141.045		
			4.867.602	2.141.046		
			4.867.605	2.141.046		
			4.867.606	2.141.047		
4	Sector Conexiones Erradas (Área Urbana) Vertimiento 4	Red pluvial	4.867.691	2.140.939	Año 11 Semestre 21 al 22	
			4.867.695	2.140.967		
			4.867.704	2.140.965		
			4.867.703	2.140.957		
			4.867.702	2.140.948		
			4.867.705	2.140.947		
			4.867.703	2.140.937		
			4.867.691	2.140.939		

Fuente: Consultoría EPC, 2026

Nota: El Vertimiento N° 1 será redireccionado hacia el punto de vertimiento proyectado mediante la ejecución de la actividad correspondiente a la construcción de un interceptor sanitario, el cual permitirá la captación y conducción técnica de las aguas residuales generadas en el área aferente N° 1 hasta el sitio autorizado.

(...)



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

Una vez determinadas las actividades que involucran la eliminación de los vertimientos en el APS, se proyectan las obras e inversiones para su saneamiento como se describe a continuación:

(...)

Tabla 62. Descripción de programas objetivos y metas

PROGRAMAS	NOMBRE DEL PROGRAMA	OBJETIVO Y METAS
ALCANTARILLADO SANITARIO		
Orientados a la recolección de las aguas residuales	1.1. Ejecución de obras civiles correspondientes a la primera fase del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado del casco urbano del municipio de Villagómez (separación de redes sanitarias y pluviales e implementación de interceptores).	Objetivo: Implementar la separación de las redes de alcantarillado sanitario y pluvial en el casco urbano del municipio de Villagómez (Cundinamarca), con el fin de optimizar la recolección y conducción de las aguas residuales y lluvias, evitando su mezcla y reduciendo la sobrecarga hidráulica en el sistema. Meta: Ejecutar las obras civiles de la primera fase del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado, alcanzando la separación del 100% de las redes principales y secundarias proyectadas para el casco urbano.
	1.2. Eliminación de conexiones erradas y conexión al sistema de alcantarillado sanitario (3 viviendas área urbana) Consiste en la eliminación de las conexiones erradas existentes en tres (3) viviendas que actualmente descargan sus aguas residuales a la red pluvial, y su adecuada incorporación al sistema de alcantarillado sanitario, conforme al desarrollo de la obra de la alternativa (Eliminación vertimiento 4).	Objetivo: Corregir las conexiones erradas identificadas en el sistema de alcantarillado, garantizando que las aguas residuales sean conducidas únicamente por la red sanitaria y evitando descargas inadecuadas a la red pluvial o al ambiente. Meta: Eliminar tres (3) conexiones erradas y realizar la conexión adecuada de las viviendas al sistema de alcantarillado sanitario del casco urbano.
	1.3. Construcción de interceptor sanitarios para la conducción de aguas residuales provenientes del área aferente N° 1, las cuales serán conducidas hacia el punto de vertimiento proyectado	Objetivo: Construir el colector final que permita la adecuada conducción de las aguas residuales desde el casco urbano hasta el predio destinado para la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), garantizando el transporte seguro y eficiente de los caudales recolectados. Meta: Ejecutar la construcción del colector final en el trazado definido, asegurando su funcionamiento hidráulico y estructural para la conducción de las aguas residuales hacia el área proyectada de la PTAR.
	1.4. Eliminación de vertimientos provenientes del sector sin conexión (3 Viviendas del área urbana) a la red de alcantarillado sanitario, teniendo en cuenta el resultado del estudio de alternativas técnicas (Eliminación vertimiento 3).	Objetivo: Garantizar que las viviendas actualmente sin servicio se integren al sistema de alcantarillado sanitario, mejorando las condiciones de saneamiento básico y reduciendo el riesgo de vertimientos inadecuados. Meta:



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

PROGRAMAS	NOMBRE DEL PROGRAMA	OBJETIVO Y METAS
		Conectar tres (3) viviendas a la red de alcantarillado sanitario, asegurando su correcta disposición de aguas residuales hacia el sistema existente.
	1.5. Construcción de obras para la ampliación de las zonas sin cobertura a la red de alcantarillado sanitario (Sector Vereda argentina). incluyendo la instalación de redes, pozos de inspección, acometidas domiciliarias y su conexión al sistema existente del casco urbano "Conforme la actualización de los estudios y diseños del plan maestro de acueducto y alcantarillado" (Eliminación vertimiento 2).	Objetivo: Ampliar la cobertura del sistema de alcantarillado sanitario hacia el sector de la Vereda Argentina, garantizando la adecuada recolección, conducción y disposición de las aguas residuales, mediante la construcción de la infraestructura requerida y su integración con el sistema existente del casco urbano. Meta: Construir e instalar las redes de alcantarillado sanitario, pozos de inspección y acometidas domiciliarias necesarias en el sector de la Vereda Argentina, logrando la conexión efectiva de las viviendas a la red existente del municipio.
	1.6 Cambio de tubería sobre la carrera 3 y la carrera 5 al frente del Centro de Salud (por encontrarse deteriorada y en otro material que no es PVC, ni Polietileno).	Objetivo: Mejorar las condiciones del sistema de alcantarillado sanitario en el sector frente al Centro de Salud, mediante el reemplazo de la tubería existente deteriorada y construida en materiales inadecuados, asegurando la durabilidad y eficiencia en la conducción de las aguas residuales. Meta: Realizar el cambio de la tubería de alcantarillado sobre la carrera 3 y la carrera 5 al frente del Centro de Salud, instalando tubería en PVC o polietileno de alta calidad y resistencia, con sus respectivos empalmes y obras complementarias, garantizando la continuidad y funcionamiento adecuado del sistema.
	1.7 ejecución de las obras necesarias para la conexión de una (1) vivienda ubicada en el área urbana (área sin desarrollo), en el marco de ampliación de las redes de alcantarillado hasta la vereda argentina.	Objetivo: Garantizar la adecuada recolección y conducción de las aguas residuales domésticas generadas por una (1) vivienda localizada en el área urbana (sector sin desarrollo) del municipio de Villagómez, mediante la ejecución de las obras de ampliación y conexión a la red de alcantarillado sanitario proyectada hacia la vereda argentina, con el fin de eliminar el Vertimiento 5 y prevenir la descarga directa al suelo Meta: Conectar la vivienda objeto de la actividad al sistema de alcantarillado sanitario municipal, logrando la eliminación total del Vertimiento 5 y su incorporación al sistema formal de recolección y transporte durante el horizonte de ejecución establecido en el PSMV.
	1.8 Reposición, rehabilitación y mantenimiento y de redes	Objetivo: Garantizar el adecuado funcionamiento hidráulico y sanitario del sistema de



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

PROGRAMAS	NOMBRE DEL PROGRAMA	OBJETIVO Y METAS
	alcantarillado en el área de prestación de servicio.	alcantarillado, mediante la reposición, rehabilitación y mantenimiento de las redes existentes, así como la corrección de conexiones erradas, con el fin de prevenir afectaciones ambientales y asegurar la correcta conducción de las aguas residuales hacia el punto de descarga autorizado. Meta: Incorporar al sistema de alcantarillado sanitario el 100 % de las viviendas que actualmente presentan conexión a la red pluvial, realizando la desconexión técnica correspondiente y el sellado definitivo de dichas acometidas, con el propósito de evitar futuras conexiones inadecuadas y garantizar la separación funcional entre los sistemas sanitario y pluvial.
SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES		
Orientados a la disposición final de las aguas residuales	2.1. Elaboración de estudios y diseños de la PTAR proyectada.	Objetivo: Definir los lineamientos técnicos, ambientales, sociales y financieros necesarios para la construcción y operación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) del municipio, garantizando que cumpla con la normatividad ambiental vigente y los requerimientos de saneamiento básico. Meta: Elaborar y entregar los estudios y diseños de la PTAR proyectada, que incluyan memoria técnica, planos, presupuesto y especificaciones de obra, con aprobación por parte de la autoridad ambiental competente.
	2.2. Construcción de obras civiles para la creación del emisario final.	Objetivo: Garantizar la conducción segura y eficiente de las aguas residuales tratadas desde la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) hasta el punto de vertimiento autorizado por la autoridad ambiental, cumpliendo con las especificaciones técnicas y normativas vigentes. Meta: Construir el emisario final con la longitud, capacidad hidráulica y materiales adecuados, que aseguren la disposición de las aguas residuales tratadas en el cuerpo receptor definido en la resolución de permiso de vertimientos.
	2.3. Renovación o prórroga del permiso de vertimientos, conforme a lo establecido en el artículo 2.2.3.3.5.7. del Decreto 1076 de 2015.	Objetivo: Dar cumplimiento a la normatividad ambiental vigente mediante la gestión y obtención de la renovación o prórroga del permiso de vertimientos, garantizando la legalidad en la disposición de las aguas residuales tratadas y la continuidad en la operación del sistema de alcantarillado y tratamiento. Meta: Radicar ante la autoridad ambiental competente la solicitud de renovación o prórroga del permiso de vertimientos y obtener su aprobación, en concordancia con lo establecido en el artículo 2.2.3.3.5.7. del Decreto 1076 de 2015.



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

PROGRAMAS	NOMBRE DEL PROGRAMA	OBJETIVO Y METAS
	2.4. Construcción de la Planta de Tratamiento de Agua Residual PTAR.	Objetivo: Implementar la infraestructura necesaria para el tratamiento de las aguas residuales generadas en el casco urbano, garantizando la reducción de la carga contaminante y el cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable. Meta: Construir y poner en operación la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) proyectada, con capacidad suficiente para recibir y tratar el caudal generado por la población del área de influencia, cumpliendo con los parámetros exigidos por la normativa vigente.
	2.5. Puesta marcha de la Planta de Tratamiento de Agua Residual PTAR.	Objetivo: Garantizar la correcta operación inicial de la PTAR proyectada, verificando el adecuado funcionamiento de sus unidades y procesos, así como la eficiencia en el cumplimiento de los parámetros de vertimiento establecidos en la normatividad ambiental. Meta: Realizar la puesta en marcha de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) de Villagómez, asegurando su operatividad continua y la disposición de aguas tratadas en condiciones que cumplan con los límites máximos permisibles establecidos por la autoridad ambiental.
	2.6. Operación y mantenimiento preventivo y/o correctivo de la Planta de Tratamiento de Aguas residuales (PTAR)	Objetivo: Garantizar la operación continua, eficiente y segura de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), mediante la ejecución de actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de sus componentes civiles, hidráulicos, mecánicos y eléctricos, asegurando el cumplimiento de los parámetros establecidos en la normatividad vigente en materia de vertimientos. Meta: Mantener el 100 % de las unidades y equipos de la PTAR en condiciones óptimas de funcionamiento durante el periodo de ejecución del PSMV, mediante la implementación de un programa anual de operación y mantenimiento que incluya rutinas preventivas periódicas, atención oportuna de fallas y seguimiento al cumplimiento de los límites máximos permisibles del vertimiento autorizado.

Fuente: Resolución CAR No.1800 del 29 de agosto de 2016, adoptó la Guía Técnica para la presentación de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV.

(...)"



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

6.5.4 Identificación de vertimientos proyectados

El municipio de Villagómez, proyecta el Vertimiento “*Descarga Final*”, definido en el permiso de vertimientos otorgado mediante la **Resolución DJUR No. 50207101582 del 20 de noviembre de 2020**, el cual recibirá las aguas del sistema de alcantarillado una vez el municipio conecte los puntos identificados como vertimiento No. 1 “*Descarga Final Vertimiento 1*”, la conexión del punto No.2 “*Zona sin cobertura-Vereda Argentina*”, el punto No.3 “*Sector sin conexión Vertimiento 3*” y la corrección por conexiones erradas para el punto No. 4 “*Sector Conexiones Erradas (Área Urbana) Vertimiento 4*”. El punto de descarga se desarrollará mediante la actividad “*2.2. Construcción de obras civiles para la creación del emisario final*”; a continuación se relaciona el vertimiento proyectado:

Tabla 25. Vertimiento Proyectado ajustado

No	Nombre del vertimiento	ORIGEN ÚNICO NACIONAL CTM12*		MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ		Altitud (m.s.n.m)	Fase y semestre de la Proyección
		Norte	Este	Norte	Este		
1	Descarga Final	2.141.166	4.868.103	1.075.226	987.450	1562	Sin tratamiento: Año 16 al Año 17 Semestres 31 al 34 Con tratamiento: Año 18 al 19 Semestres 35 al 38

Por lo mencionado anteriormente, se identifica que los vertimientos generados de estas zonas de expansión al conectarse a la red de alcantarillado del municipio, descargarán sobre la PTAR proyectada, **a partir del año 18 al 19 entrará en operación la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) Proyectada**, situación que se enmarca tanto en el cronograma de actividades como en la proyección de cargas, presentados por el usuario mediante **Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026**, de igual modo lo concedido mediante la **Resolución DJUR No. 50207101582 del 20 de noviembre del 2020**, la cual otorgo un permiso de vertimientos al municipio.

Ahora bien, con referencia a la descarga sin tratamiento en las **coordenadas - N 1.075.226,413, E 987.450,719**, proyectada para los **años 16 y 17**, se debe indicar que el usuario antes de realizar dicha descarga, deberá consultar con esta Autoridad Ambiental, si aguas abajo de este punto, se tiene captaciones de aguas superficiales otorgadas que pueden verse afectadas por la descarga de aguas residuales. A su vez, se indica que de generarse alguna afectación a concesiones de aguas, el usuario no deberá realizar la descarga sin tratamiento en las **coordenadas - N 1.075.226,413, E 987.450,719**, hasta que se cuente con el respectivo sistema de tratamiento de aguas residuales, en el marco, del



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

cumplimiento del permiso de vertimientos otorgado mediante la Resolución DJUR No. 50207101582 del 20 de noviembre del 2020.

6.5.5 Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales

El Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV presentado por el municipio de Villagómez (Cundinamarca) mediante el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026, el usuario manifestó que el Municipio de Villagómez actualmente “(...) no cuenta con una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) que permita reducir la carga contaminante actualmente vertida a la Quebrada Casablanca, afluente de la cuenca del río Minero. Si bien esta infraestructura se encontraba contemplada en el cronograma del PSMV para su ejecución en el mediano plazo (2 a 5 años), no ha sido materializada, razón por la cual deberá ser incorporada y reprogramada en el nuevo cronograma de actividades, con el fin de dar cumplimiento a la normatividad vigente en materia de vertimientos y a los objetivos de calidad establecidos para el río Minero.

En este contexto, resulta prioritario adelantar la actualización y ajuste de los estudios y diseños de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, elaborados en el marco del Contrato de Consultoría N° CMA 153.2017, como insumo técnico fundamental para garantizar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en la Resolución DJUR N.° 50207101582 del 20 de noviembre de 2020, mediante la cual se otorgó el permiso de vertimientos contenido en el Expediente 79333. (...)”.

Teniendo en cuenta lo anterior, se debe indicar que el municipio no cuenta con un sistema de tratamiento de aguas residuales, sin embargo la construcción y puesta en marcha de dicho sistema, se encuentra contemplado para su desarrollo con la actividad “2.4. Construcción de la Planta de Tratamiento de Agua Residual PTAR.” y la actividad “2.5. Puesta marcha de la Planta de Tratamiento de Agua Residual PTAR”, resaltando que el municipio ya cuenta con estudios y diseños para la consolidación de este sistema, los cuales fueron presentados y acogidos para la aprobación del permiso de vertimiento vigente de acuerdo con la Resolución DJUR No. 50207101582 del 20 de noviembre del 2020, cuyo tren de tratamiento contempla una etapa de pretratamiento con rejillas de cribado, desarenador y trampa de grasas; un tratamiento secundario basado en un Reactor Anaerobio de Flujo Ascendente (UASB) y un Reactor Anaerobio de Flujo Pistón (RAP); y finalmente, un humedal artificial de flujo sumergido con etapa de desinfección mediante contacto con cloro (Pág. 65 y 130). Esta configuración técnica garantizara una eficiencia de remoción del 97.51% para DBO₅ y del 97.32% para SST (Pág. 147).

6.6 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES E INVERSIONES

En la siguiente Tabla se presentan los Programas, Proyectos y Actividades, propuestas en el Cronograma de ejecución y plan de inversión de la modificación del PSMV, en concordancia con lo establecido en el Artículo 2.2.9.7.3.3 del Decreto MADS No. 1553 del 23 de diciembre de 2024, con respecto a los Coeficiente de construcción de Interceptores y/o emisarios finales (C_{CI}), Coeficiente de eliminación de puntos de vertimiento (C_{EV}), Coeficiente de estudios y diseños de sistemas de tratamiento de aguas residuales (C_{DS}), y el Coeficiente de construcción de sistemas de tratamiento de aguas residuales (C_{CS}), para la determinación de la Variable Económica (V_E). los cuales permitirán alcanzar el saneamiento y manejo de los vertimientos en cuanto a la recolección, transporte, tratamiento y



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

disposición final de las aguas residuales generadas dentro del Área de Prestación del Servicio, objeto de este PSMV:

Tabla 26. Programas proyectados en el alcance del PSMV

Actividad	Vigente Desde	Vigente Hasta	Tipo De Coeficiente (Decreto 1553/2024)
Alcantarillado sanitario			
1.1. Ejecución de obras civiles correspondientes a la primera fase del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado del casco urbano del municipio de Villagómez (separación de redes sanitarias y pluviales e implementación de interceptores).	Semestre 22 Año 11	Semestre 33 Año 17	N/A
1.2 Eliminación de conexiones erradas y conexión al sistema de alcantarillado sanitario (3 viviendas área urbana) Consiste en la eliminación de las conexiones erradas existentes en tres (3) viviendas que actualmente descargan sus aguas residuales a la red pluvial, y su adecuada incorporación al sistema de alcantarillado sanitario, conforme al desarrollo de la obra de la alternativa (Eliminación vertimiento 4).	Semestre 21 Año 11	Semestre 22 Año 11	CEV
1.3. Construcción de interceptor sanitarios para la conducción de aguas residuales provenientes del área aferente N° 1, las cuales serán conducidas hacia el punto de vertimiento proyectado	Semestre 29 Año 15	Semestre 30 Año 15	CCI
1.4. Eliminación de vertimientos provenientes del sector sin conexión (3 Viviendas del área urbana) a la red de alcantarillado sanitario, teniendo en cuenta el resultado del estudio de alternativas técnicas (Eliminación vertimiento 3).	Semestre 27 Año 14	Semestre 28 Año 14	N/A
1.5. Construcción de obras para la ampliación de las zonas sin cobertura a la red de alcantarillado sanitario (Sector Vereda argentina). incluyendo la instalación de redes, pozos de inspección, acometidas domiciliarias y su conexión al sistema existente del casco urbano "Conforme la actualización de los estudios y diseños del plan maestro de acueducto y alcantarillado" (Eliminación vertimiento 2)	Semestre 31 Año 16	Semestre 32 Año 16	N/A
1.6. Cambio de tubería sobre la carrera 3 y la carrera 5 al frente del Centro de Salud (por encontrarse deteriorada y en otro material que no es PVC, ni Polietileno).	Semestre 33 Año 17	Semestre 34 Año 17	N/A



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

Actividad	Vigente Desde	Vigente Hasta	Tipo De Coeficiente (Decreto 1553/2024)
1.7 ejecución de las obras necesarias para la conexión de una (1) vivienda ubicada en el área urbana (área sin desarrollo), en el marco de ampliación de las redes de alcantarillado hasta la vereda argentina.	Semestre 31 Año 16	Semestre 32 Año 16	N/A
1.8. Reposición, rehabilitación y mantenimiento y de redes alcantarillado en el área de prestación de servicio	Semestre 21 Año 11	Semestre 38 Año 19	N/A
PROGRAMA DE SISTEMA DE TRATAMIENTO			
2.1. Actualización de estudios y diseños de la PTAR proyectada.	Semestre 23 Año 12	Semestre 26 Año 13	CDS
2.2. Construcción del emisario final de la PTAR del Municipio de Villagómez	Semestre 27 Año 14	Semestre 30 Año 15	CCI
2.3. Renovación del permiso de vertimientos, conforme a lo establecido en el artículo 2.2.3.3.5.7. del Decreto 1076 de 2015.	Semestre 29 Año 15	Semestre 31 Año 16	CCS
2.4. Construcción de la Planta de Tratamiento de Agua Residual PTAR.	Semestre 30 Año 15	Semestre 34 Año 17	CCS
2.5. Puesta marcha de la Planta de Tratamiento de Agua Residual PTAR.	Semestre 35 Año 18	Semestre 36 Año 18	N/A
2.6. Operación y mantenimiento preventivo y/o correctivo de la Planta de Tratamiento de Aguas residuales (PTAR.	Semestre 37 Año 19	Semestre 38 Año 19	N/A

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos tomados del municipio de Villagómez (Cundinamarca).

Nota: (*) C_{CI}: Coeficiente de construcción de Interceptores y/o emisarios finales. C_{EV}: Coeficiente de eliminación de puntos de vertimiento. C_{DS}: Coeficiente de estudios y diseños de sistemas de tratamiento de aguas residuales. C_{CS}: Coeficiente de construcción de sistemas de tratamiento de aguas residuales.

En la Tabla 25, Tabla 26, Tabla 27, Tabla 28 y Tabla 29, se muestra el cronograma de actividades e inversiones del PSMV, con las actividades involucradas en los cuatro (4) coeficientes de la Variable Económica (V_E), conforme a lo establecido en el Decreto MADS 1553 de 2024.

En ese sentido, el horizonte total del cronograma MODIFICADO corresponde a diecinueve (19) años.



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

Tabla 27. Cronograma de actividades e Inversiones PSMV para el Casco Urbano y un sector de la Vereda Argentina del Municipio de Villagómez (Cundinamarca) (Semestres 21 al 24).

PROGRAMA	ACTIVIDAD	VALOR	COEFICIENTE DTO 1553 / 2024	VALOR TOTAL	Peso Actividad	Fase de Largo Plazo			
						AÑO 11		AÑO 12	
						Semestre 21	Semestre 22	Semestre 23	Semestre 24
Alcantarillado Sanitario	1.1. Ejecución de obras civiles correspondientes a la primera fase del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado del casco urbano del municipio de Villagómez (separación de redes sanitarias y pluviales e implementación de interceptores).	\$5.400.000.000	N/A	\$2.930.000.000	37,66%		\$244.166.667	\$244.166.667	\$244.166.667
	1.2 Eliminación de conexiones erradas y conexión al sistema de alcantarillado sanitario (3 viviendas área urbana) Consiste en la eliminación de las conexiones erradas existentes en tres (3) viviendas que actualmente descargan sus aguas residuales a la red pluvial, y su adecuada incorporación al sistema de alcantarillado sanitario, conforme al desarrollo de la obra de la alternativa (Eliminación vertimiento 4) .	\$100.000.000	CEV	\$100.000.000	1,29%	\$50.000.000	\$50.000.000		
	1.3. Construcción de interceptor sanitarios para la conducción de aguas residuales provenientes del área aferente N° 1, las cuales serán conducidas hacia el punto de vertimiento proyectado	\$1.350.000.000	CCI	\$1.350.000.000	17,35%				
	1.4. Eliminación de vertimientos provenientes del sector sin conexión (3 Viviendas del área urbana) a la red de alcantarillado sanitario, teniendo en cuenta el resultado del estudio de alternativas técnicas (Eliminación vertimiento 3) .	\$100.000.000	N/A	\$100.000.000	1,29%				



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

PROGRAMA	ACTIVIDAD	VALOR	COEFICIENTE DTO 1553 / 2024	VALOR TOTAL	Peso Actividad	Fase de Largo Plazo			
						AÑO 11		AÑO 12	
						Semestre 21	Semestre 22	Semestre 23	Semestre 24
	1.5. Construcción de obras para la ampliación de las zonas sin cobertura a la red de alcantarillado sanitario (Sector Vereda argentina). incluyendo la instalación de redes, pozos de inspección, acometidas domiciliarias y su conexión al sistema existente del casco urbano "Conforme la actualización de los estudios y diseños del plan maestro de acueducto y alcantarillado" (Eliminación vertimiento 2)	\$400.000.000	N/A	\$400.000.000	5,14%				
	1.6. Cambio de tubería sobre la carrera 3 y la carrera 5 al frente del Centro de Salud (por encontrarse deteriorada y en otro material que no es PVC, ni Polietileno).	\$400.000.000	N/A	\$400.000.000	5,14%				
	1.7 ejecución de las obras necesarias para la conexión de una (1) vivienda ubicada en el área urbana (área sin desarrollo), en el marco de ampliación de las redes de alcantarillado hasta la vereda argentina (Eliminación vertimiento 5)		N/A	\$10.000.000	0,13%				
	1.8. Reposición, rehabilitación y mantenimiento y de redes alcantarillado en el área de prestación de servicio.	\$60.000.000	N/A	\$60.000.000	0,77%	\$3.333.333 0,043%	\$3.333.333 0,043%	\$3.333.333 0,043%	\$3.333.333 0,043%
Total Programa				\$5.350.000.000	68,77%	\$53.333.333	\$297.500.000	\$247.500.000	\$247.500.000
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	2.1. Actualización de estudios y diseños de la PTAR proyectada.		CDS	\$250.000.000	3,21%			\$70.000.000 0,80%	\$60.000.000 0,80%
	2.2. Construcción del emisario final de la PTAR del Municipio de Villagómez		CCI	\$50.000.000	0,64%				



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

PROGRAMA	ACTIVIDAD	VALOR	COEFICIENTE DTO 1553 / 2024	VALOR TOTAL	Peso Actividad	Fase de Largo Plazo			
						AÑO 11		AÑO 12	
						Semestre 21	Semestre 22	Semestre 23	Semestre 24
	2.3. Renovación del permiso de vertimientos, conforme a lo establecido en el artículo 2.2.3.3.5.7. del Decreto 1076 de 2015.		CCS	\$80.000.000	1,03%				
	2.4. Construcción de la Planta de Tratamiento de Agua Residual PTAR.		CCS	\$2.000.000.000	25,71%				
	2.5. Puesta marcha de la Planta de Tratamiento de Agua Residual PTAR .		N/A	\$30.000.000	0,39%				
	2.6. Operación y mantenimiento preventivo y/o correctivo de la Planta de Tratamiento de Aguas residuales (PTAR)		N/A	\$20.000.000	0,26%				
Total Programa				\$2.430.000.000	31,23%	\$0	\$0	\$70.000.000	\$60.000.000
VALOR ACTIVIDADES PSMV (En pesos)				\$7.780.000.000	100%				

Fuente: Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

Tabla 28. Cronograma de actividades e Inversiones PSMV para el Casco Urbano y un sector de la Vereda Argentina del Municipio de Villagómez (Cundinamarca) (Semestres 25 al 28).

PROGRAMA	ACTIVIDAD	VALOR	COEFICIENTE DTO 1553 / 2024	VALOR TOTAL	Peso Actividad	Fase de Largo Plazo			
						AÑO 13		AÑO 14	
						Semestre 25	Semestre 26	Semestre 27	Semestre 28
Alcantarillado Sanitario	1.1. Ejecución de obras civiles correspondientes a la primera fase del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado del casco urbano del municipio de Villagómez (separación de redes sanitarias y pluviales e implementación de interceptores).	\$5.400.000.000	N/A	\$2.930.000.000	37,66%	\$244.166.667	\$244.166.667	\$244.166.667	\$244.166.667
	1.2. Eliminación de conexiones erradas y conexión al sistema de alcantarillado sanitario (3 viviendas área urbana) Consiste en la eliminación de las conexiones erradas existentes en tres (3) viviendas que actualmente descargan sus aguas residuales a la red pluvial, y su adecuada incorporación al sistema de alcantarillado sanitario, conforme al desarrollo de la obra de la alternativa <u>(Eliminación vertimiento 4)</u> .	\$100.000.000	CEV	\$100.000.000	1,29%				
	1.3. Construcción de interceptor sanitarios para la conducción de aguas residuales provenientes del	\$1.350.000.000	CCI	\$1.350.000.000	17,35%				



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

PROGRAMA	ACTIVIDAD	VALOR	COEFICIENTE DTO 1553 / 2024	VALOR TOTAL	Peso Actividad	Fase de Largo Plazo			
						AÑO 13		AÑO 14	
						Semestre 25	Semestre 26	Semestre 27	Semestre 28
	área aferente N° 1, las cuales serán conducidas hacia el punto de vertimiento proyectado								
	1.4. Eliminación de vertimientos provenientes del sector sin conexión (3 Viviendas del área urbana) a la red de alcantarillado sanitario, teniendo en cuenta el resultado del estudio de alternativas técnicas (Eliminación vertimiento 3).	\$100.000.000	N/A	\$100.000.000	1,29%			\$50.000.000	\$50.000.000
	1.5. Construcción de obras para la ampliación de las zonas sin cobertura a la red de alcantarillado sanitario (Sector Vereda argentina). incluyendo la instalación de redes, pozos de inspección, acometidas domiciliarias y su conexión al sistema existente del casco urbano "Conforme la actualización de los estudios y diseños del plan maestro de acueducto y alcantarillado" (Eliminación vertimiento 2)	\$400.000.000	N/A	\$400.000.000	5,14%			0,64%	0,64%



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

PROGRAMA	ACTIVIDAD	VALOR	COEFICIENTE DTO 1553 / 2024	VALOR TOTAL	Peso Actividad	Fase de Largo Plazo			
						AÑO 13		AÑO 14	
						Semestre 25	Semestre 26	Semestre 27	Semestre 28
	1.6. Cambio de tubería sobre la carrera 3 y la carrera 5 al frente del Centro de Salud (por encontrarse deteriorada y en otro material que no es PVC, ni Polietileno).	\$400.000.000	N/A	\$400.000.000	5,14%				
	1.7 ejecución de las obras necesarias para la conexión de una (1) vivienda ubicada en el área urbana (área sin desarrollo), en el marco de ampliación de las redes de alcantarillado hasta la vereda argentina .(Eliminación vertimiento 5)		N/A	\$10.000.000	0,13%				
	1.8. Reposición, rehabilitación y mantenimiento y de redes alcantarillado en el área de prestación de servicio.	\$60.000.000	N/A	\$60.000.000	0,77%	\$3.333.333	\$3.333.333	\$3.333.333	\$3.333.333
						0,043%	0,043%	0,043%	0,043%
Total Programa				\$5.350.000.000	68,77%	\$247.500.000	\$247.500.000	\$297.500.000	\$297.500.000
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	2.1. Actualización de estudios y diseños de la PTAR proyectada.		CDS	\$250.000.000	3,21%	\$60.000.000	\$60.000.000		
						0,80	0,80%		
	2.2. Construcción del emisario final de la PTAR del Municipio de Villagómez		CCI	\$50.000.000	0,64%			\$12.500.000	\$12.500.000
								0,161%	0,161%
	2.3. Renovación del permiso de vertimientos, conforme a lo establecido en el artículo		CCS	\$90.000.000	1,16%				



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

PROGRAMA	ACTIVIDAD	VALOR	COEFICIENTE DTO 1553 / 2024	VALOR TOTAL	Peso Actividad	Fase de Largo Plazo			
						AÑO 13		AÑO 14	
						Semestre 25	Semestre 26	Semestre 27	Semestre 28
	2.2.3.3.5.7. del Decreto 1076 de 2015.								
	2.4. Construcción de la Planta de Tratamiento de Agua Residual PTAR.		CCS	\$2.000.000.000	25,71%				
	2.5. Puesta marcha de la Planta de Tratamiento de Agua Residual PTAR .		N/A	\$30.000.000	0,39%				
	2.6. Operación y mantenimiento preventivo y/o correctivo de la Planta de Tratamiento de Aguas residuales (PTAR)		N/A	\$20.000.000	0,26%				
Total Programa				\$2.430.000.000	31,23%	\$60.000.000	\$60.000.000	\$12.500.000	\$12.500.000
VALOR ACTIVIDADES PSMV (En pesos)				\$7.780.000.000	100%				

Fuente: Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

Tabla 29. Cronograma de actividades e Inversiones PSMV para el Casco Urbano y un sector de la Vereda Argentina del Municipio de Villagómez (Cundinamarca) (Semestres 29 al 32).

PROGRAMA	ACTIVIDAD	VALOR	COEFICIENTE DTO 1553 / 2024	VALOR TOTAL	Peso Actividad	Fase de Largo Plazo			
						AÑO 15		AÑO 16	
						Semestre 29	Semestre 30	Semestre 31	Semestre 32
Alcantarillado Sanitario	1.1. Ejecución de obras civiles correspondientes a la primera fase del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado del casco urbano del municipio de Villagómez (separación de redes sanitarias y pluviales e implementación de interceptores).	\$5.400.000.000	N/A	\$2.930.000.000	37,66%	\$244.166.667	\$244.166.667	\$244.166.667	\$244.166.667
	1.2. Eliminación de conexiones erradas y conexión al sistema de alcantarillado sanitario (3 viviendas área urbana) Consiste en la eliminación de las conexiones erradas existentes en tres (3) viviendas que actualmente descargan sus aguas residuales a la red pluvial, y su adecuada incorporación al sistema de alcantarillado sanitario, conforme al desarrollo de la obra de la alternativa <u>(Eliminación vertimiento 4)</u> .	\$100.000.000	CEV	\$100.000.000	1,29%				
	1.3. Construcción de interceptor sanitarios para la conducción de aguas	\$1.350.000.000	CCI	\$1.350.000.000	17,35%	\$675.000.000	\$675.000.000		



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

PROGRAMA	ACTIVIDAD	VALOR	COEFICIENTE DTO 1553 / 2024	VALOR TOTAL	Peso Actividad	Fase de Largo Plazo			
						AÑO 15		AÑO 16	
						Semestre 29	Semestre 30	Semestre 31	Semestre 32
	residuales provenientes del área aferente N° 1, las cuales serán conducidas hacia el punto de vertimiento proyectado					8,68%	8,68%		
	1.4. Eliminación de vertimientos provenientes del sector sin conexión (3 Viviendas del área urbana) a la red de alcantarillado sanitario, teniendo en cuenta el resultado del estudio de alternativas técnicas (Eliminación vertimiento 3).	\$100.000.000	N/A	\$100.000.000	1,29%				
	1.5. Construcción de obras para la ampliación de las zonas sin cobertura a la red de alcantarillado sanitario (Sector Vereda argentina). incluyendo la instalación de redes, pozos de inspección, acometidas domiciliarias y su conexión al sistema existente del casco urbano "Conforme la actualización de los estudios y diseños del plan maestro de acueducto y alcantarillado" (Eliminación vertimiento 2)	\$400.000.000	N/A	\$400.000.000	5,14%			\$200.000.000	\$200.000.000
	1.6. Cambio de tubería sobre la carrera 3 y la carrera 5 al frente del Centro de Salud (por encontrarse	\$400.000.000	N/A	\$400.000.000	5,14%			2,57%	2,57%



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

PROGRAMA	ACTIVIDAD	VALOR	COEFICIENTE DTO 1553 / 2024	VALOR TOTAL	Peso Actividad	Fase de Largo Plazo			
						AÑO 15		AÑO 16	
						Semestre 29	Semestre 30	Semestre 31	Semestre 32
	deteriorada y en otro material que no es PVC, ni Polietileno).								
	1.7 ejecución de las obras necesarias para la conexión de una (1) vivienda ubicada en el área urbana (área sin desarrollo), en el marco de ampliación de las redes de alcantarillado hasta la vereda argentina (Eliminación vertimiento 5)		N/A	\$10.000.000	0,13%			\$5.000.000	\$5.000.000
	1.8. Reposición, rehabilitación y mantenimiento y de redes alcantarillado en el área de prestación de servicio.	\$60.000.000	N/A	\$60.000.000	0,77%	\$3.333.333	\$3.333.333	\$3.333.333	\$3.333.333
						0,043%	0,043%	0,043%	0,043%
Total Programa				\$5.350.000.000	68,77%	\$922.500.000	\$922. 500.000	\$452. 500.000	\$452. 500.000
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	2.1. Actualización de estudios y diseños de la PTAR proyectada.		CDS	\$250.000.000	3,21%				
	2.2. Construcción del emisario final de la PTAR del Municipio de Villagómez		CCI	\$50.000.000	0,64%	\$12.500.000	\$12.500.000		
						0,161%	0,161%		



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

PROGRAMA	ACTIVIDAD	VALOR	COEFICIENTE DTO 1553 / 2024	VALOR TOTAL	Peso Actividad	Fase de Largo Plazo			
						AÑO 15		AÑO 16	
						Semestre 29	Semestre 30	Semestre 31	Semestre 32
	2.3. Renovación del permiso de vertimientos, conforme a lo establecido en el artículo 2.2.3.3.5.7. del Decreto 1076 de 2015.		CCS	\$80.000.000	1,03%	\$26.666.667	\$30.000.000	\$30.000.000	
	2.4. Construcción de la Planta de Tratamiento de Agua Residual PTAR.		CCS	\$2.000.000.000	25,69%		\$400.000.000	\$400.000.000	\$400.000.000
	2.5. Puesta marcha de la Planta de Tratamiento de Agua Residual PTAR .		N/A	\$30.000.000	0,39%		514%	5,14%	5,14%
	2.6. Operación y mantenimiento preventivo y/o correctivo de la Planta de Tratamiento de Aguas residuales (PTAR)		N/A	\$20.000.000	0,26%				
Total Programa				\$2.440.000.000	31,35%	\$42.500.000	\$442.500.000	\$430.000.000	\$400.000.000
VALOR ACTIVIDADES PSMV (En pesos)				\$7.784.000.000	100%				

Fuente: Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

Tabla 30. Cronograma de actividades e Inversiones PSMV para el Casco Urbano y un sector de la Vereda Argentina del Municipio de Villagómez (Cundinamarca) (Semestres 33 al 36).

PROGRAMA	ACTIVIDAD	VALOR	COEFICIENTE DTO 1553 / 2024	VALOR TOTAL	Peso Actividad	Fase de Largo Plazo			
						AÑO 17		AÑO 18	
						Semestre 33	Semestre 34	Semestre 35	Semestre 36
Alcantarillado Sanitario	1.1. Ejecución de obras civiles correspondientes a la primera fase del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado del casco urbano del municipio de Villagómez (separación de redes sanitarias y pluviales e implementación de interceptores).	\$5.400.000.000	N/A	\$2.930.000.000	37,64%	\$244.166.667			
	1.2. Eliminación de conexiones erradas y conexión al sistema de alcantarillado sanitario (3 viviendas área urbana) Consiste en la eliminación de las conexiones erradas existentes en tres (3) viviendas que actualmente descargan sus aguas residuales a la red pluvial, y su adecuada incorporación al sistema de alcantarillado sanitario, conforme al desarrollo de la obra de la alternativa <u>(Eliminación vertimiento 4)</u> .	\$100.000.000	CEV	\$100.000.000	1,28%				
	1.3. Construcción de interceptor sanitarios para la conducción de aguas residuales provenientes del	\$1.350.000.000	CCI	\$1.350.000.000	17,34%				



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

PROGRAMA	ACTIVIDAD	VALOR	COEFICIENTE DTO 1553 / 2024	VALOR TOTAL	Peso Actividad	Fase de Largo Plazo			
						AÑO 17		AÑO 18	
						Semestre 33	Semestre 34	Semestre 35	Semestre 36
	área aferente N° 1, las cuales serán conducidas hacia el punto de vertimiento proyectado								
	1.4. Eliminación de vertimientos provenientes del sector sin conexión (3 Viviendas del área urbana) a la red de alcantarillado sanitario, teniendo en cuenta el resultado del estudio de alternativas técnicas (Eliminación vertimiento 3).	\$100.000.000	N/A	\$100.000.000	1,28%				
	1.5. Construcción de obras para la ampliación de las zonas sin cobertura a la red de alcantarillado sanitario (Sector Vereda argentina). incluyendo la instalación de redes, pozos de inspección, acometidas domiciliarias y su conexión al sistema existente del casco urbano "Conforme la actualización de los estudios y diseños del plan maestro de acueducto y alcantarillado" (Eliminación vertimiento 2)	\$400.000.000	N/A	\$400.000.000	5,14%				
		\$400.000.000	N/A	\$400.000.000	5,14%	\$200.000.000	\$200.000.000		



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

PROGRAMA	ACTIVIDAD	VALOR	COEFICIENTE DTO 1553 / 2024	VALOR TOTAL	Peso Actividad	Fase de Largo Plazo			
						AÑO 17		AÑO 18	
						Semestre 33	Semestre 34	Semestre 35	Semestre 36
	1.6. Cambio de tubería sobre la carrera 3 y la carrera 5 al frente del Centro de Salud (por encontrarse deteriorada y en otro material que no es PVC, ni Polietileno).					2,57%	2,57%		
	1.7 ejecución de las obras necesarias para la conexión de una (1) vivienda ubicada en el área urbana (área sin desarrollo), en el marco de ampliación de las redes de alcantarillado hasta la vereda argentina <i>(Eliminación vertimiento 5)</i>		N/A	\$10.000.000	0,13%				
	1.8. Reposición, rehabilitación y mantenimiento y de redes alcantarillado en el área de prestación de servicio.	\$60.000.000	N/A	\$60.000.000	0,77%	\$3.333.333	\$3.333.333	\$3.333.333	\$3.333.333
						0,043%	0,043%	0,043%	0,043%
Total Programa				\$5.344.000.000	68,65%	\$447.500.000	\$203.333.333	\$3.333.333	\$3.333.333
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	2.1. Actualización de estudios y diseños de la PTAR proyectada.		CDS	\$250.000.000	3,21%				
	2.2. Construcción del emisario final de la PTAR del Municipio de Villagómez		CCI	\$50.000.000	0,64%				
	2.3. Renovación del permiso de vertimientos, conforme a lo establecido en el artículo 2.2.3.3.5.7. del Decreto 1076 de 2015.		CCS	\$80.000.000	1,03%				



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

PROGRAMA	ACTIVIDAD	VALOR	COEFICIENTE DTO 1553 / 2024	VALOR TOTAL	Peso Actividad	Fase de Largo Plazo			
						AÑO 17		AÑO 18	
						Semestre 33	Semestre 34	Semestre 35	Semestre 36
	2.4. Construcción de la Planta de Tratamiento de Agua Residual PTAR.		CCS	\$2.000.000.000	25,71%	\$400.000.000	\$400.000.000		
	2.5. Puesta marcha de la Planta de Tratamiento de Agua Residual PTAR .		N/A	\$30.000.000	0,39%			\$15.000.000	\$15.000.000
	2.6. Operación y mantenimiento preventivo y/o correctivo de la Planta de Tratamiento de Aguas residuales (PTAR)		N/A	\$20.000.000	0,26%			0,19%	0,19%
Total Programa				\$2.430.000.000	31,23%	\$400.000.000	\$400.000.000	\$15.000.000	\$15.000.000
VALOR ACTIVIDADES PSMV (En pesos)				\$7.780.000.000	100%				

Fuente: Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

Tabla 31. Cronograma de actividades e Inversiones PSMV para el Casco Urbano y un sector de la Vereda Argentina del Municipio de Villagómez (Cundinamarca) (Semestres 37 al 38).

PROGRAMA	ACTIVIDAD	VALOR	COEFICIENTE DTO 1553 / 2024	VALOR TOTAL	Peso Actividad	Fase de Largo Plazo		VALOR TOTAL	FUENTE DE COFINANCIACIÓN	RESPONSABLES	
						AÑO 19					
						Semestre 37	Semestre 38				
Alcantarillado Sanitario	1.1. Ejecución de obras civiles correspondientes a la primera fase del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado del casco urbano del municipio de Villagómez (separación de redes sanitarias y pluviales e implementación de interceptores).	\$5.400.000.000	N/A	\$2.930.000.000	37,66%			\$2.930.000.000	CAR-MUNICIPIO- EPC (PDA)- FINDETER - MADS - MVCT - OTROS.	Administración Municipal de Villagómez	
								37,66%			
	1.2 Eliminación de conexiones erradas y conexión al sistema de alcantarillado sanitario (3 viviendas área urbana) Consiste en la eliminación de las conexiones erradas existentes en tres (3) viviendas que actualmente descargan sus aguas residuales a la red pluvial, y su adecuada incorporación al sistema de alcantarillado sanitario, conforme al desarrollo de la obra de la alternativa <u>(Eliminación vertimiento 4).</u>	\$100.000.000	CEV	\$100.000.000	1,29%			\$100.000.000	CAR-MUNICIPIO- EPC (PDA)- FINDETER - MADS - MVCT - OTROS.	Administración Municipal de Villagómez	
								1,29%			
		1.3. Construcción de interceptor sanitarios para la conducción de aguas	\$1.350.000.000	CCI	\$1.350.000.000	17,35%			\$1.350.000.000	CAR-MUNICIPIO- EPC (PDA)-	Administración Municipal de Villagómez



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

PROGRAMA	ACTIVIDAD	VALOR	COEFICIENTE DTO 1553 / 2024	VALOR TOTAL	Peso Actividad	Fase de Largo Plazo		VALOR TOTAL	FUENTE DE COFINANCIACIÓN	RESPONSABLES
						AÑO 19				
						Semestre 37	Semestre 38			
	residuales provenientes del área aferente N° 1, las cuales serán conducidas hacia el punto de vertimiento proyectado							17,35%	FINDETER - MADS - MVCT - OTROS.	
	1.4.Eliminacion de vertimientos provenientes del sector sin conexión (3 Viviendas del área urbana) a la red de alcantarillado sanitario, teniendo en cuenta el resultado del estudio de alternativas técnicas(Eliminación vertimiento 3).	\$100.000.000	N/A	\$100.000.000	1,29%			\$100.000.000	CAR-MUNICIPIO- EPC (PDA)- FINDETER - MADS - MVCT - OTROS.	Administración Municipal de Villagómez
1,29%										
	1.5. Construcción de obras para la ampliación de las zonas sin cobertura a la red de alcantarillado sanitario (Sector Vereda argentina). incluyendo la instalación de redes, pozos de inspección, acometidas domiciliarias y su conexión al sistema existente del casco urbano "Conforme la actualización de los estudios y diseños del plan maestro de acueducto y alcantarillado" (Eliminación vertimiento 2)	\$400.000.000	N/A	\$400.000.000	5,14%			\$400.000.000	CAR-MUNICIPIO- EPC (PDA)- FINDETER - MADS - MVCT - OTROS.	Administración Municipal de Villagómez
5,14%										
	1.6. Cambio de tubería	\$400.000.000	N/A	\$400.000.000	5,14%			\$400.000.000	CAR-MUNICIPIO-	



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

PROGRAMA	ACTIVIDAD	VALOR	COEFICIENTE DTO 1553 / 2024	VALOR TOTAL	Peso Actividad	Fase de Largo Plazo		VALOR TOTAL	FUENTE DE COFINANCIACIÓN	RESPONSABLES
						AÑO 19				
						Semestre 37	Semestre 38			
	carrera 5 al frente del Centro de Salud (por encontrarse deteriorada y en otro material que no es PVC, ni Polietileno).							5,14%	FINDETER - MADS - MVCT - OTROS.	Administración Municipal de Villagómez
	1.7 ejecución de las obras necesarias para la conexión de una (1) vivienda ubicada en el área urbana (área sin desarrollo), en el marco de ampliación de las redes de alcantarillado hasta la vereda argentina .(Eliminación vertimiento 5)		N/A	\$10.000.000	0,13%			\$5.000.000	CAR-MUNICIPIO-EPC (PDA)- FINDETER - MADS - MVCT - OTROS.	Administración Municipal de Villagómez
								0,13%		
	1.8. Reposición, rehabilitación y mantenimiento y de redes alcantarillado en el área de prestación de servicio.	\$60.000.000	N/A	\$60.000.000	0,77%	\$3.333.333	\$3.333.333	\$60.000.000	CAR-MUNICIPIO-EPC (PDA)- FINDETER - MADS - MVCT - OTROS.	Administración Municipal de Villagómez
						0,043%	0,043%	0,77%		
	Total Programa				\$5.350.000.000	68,77%	\$3.000.000	\$3.000.000	\$5.350.000.000	
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	2.1. Actualización de estudios y diseños de la PTAR proyectada.		CDS	\$250.000.000	3,21%			\$250.000.000	CAR-MUNICIPIO-EPC (PDA)- FINDETER - MADS - MVCT - OTROS.	Administración Municipal de Villagómez
								3,21%		
	2.2. Construcción del emisario final de la PTAR del Municipio de Villagómez		CCI	\$50.000.000	0,64%			\$50.000.000	CAR-MUNICIPIO-EPC (PDA)- FINDETER - MADS - MVCT - OTROS.	Administración Municipal de Villagómez
								0,64%		
	2.3. Renovación del permiso de vertimientos,		CCS	\$80.000.000	1,03%			\$80.000.000	CAR-MUNICIPIO-EPC (PDA)-	



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

PROGRAMA	ACTIVIDAD	VALOR	COEFICIENTE DTO 1553 / 2024	VALOR TOTAL	Peso Actividad	Fase de Largo Plazo		VALOR TOTAL	FUENTE DE COFINANCIACIÓN	RESPONSABLES
						AÑO 19				
						Semestre 37	Semestre 38			
	conforme a lo establecido en el artículo 2.2.3.3.5.7. del Decreto 1076 de 2015.							1,03%	FINDETER - MADS - MVCT - OTROS.	Administración Municipal de Villagómez
	2.4. Construcción de la Planta de Tratamiento de Agua Residual PTAR.		CCS	\$2.000.000.000	25,71%			\$2.000.000.000	CAR-MUNICIPIO-EPC (PDA)-FINDETER - MADS - MVCT - OTROS.	Administración Municipal de Villagómez
								25,71%		
	2.5. Puesta marcha de la Planta de Tratamiento de Agua Residual PTAR .		N/A	\$30.000.000	0,39%			\$30.000.000	CAR-MUNICIPIO-EPC (PDA)-FINDETER - MADS - MVCT - OTROS.	Administración Municipal de Villagómez
								0,39%		
	2.6. Operación y mantenimiento preventivo y/o correctivo de la Planta de Tratamiento de Aguas residuales (PTAR)		N/A	\$20.000.000	0,26%	\$10.000.000	\$10.000.000	\$20.000.000	CAR-MUNICIPIO-EPC (PDA)-FINDETER - MADS - MVCT - OTROS.	Administración Municipal de Villagómez
						0,13%	0,13%	0,26%		
	Total Programa				\$2.430.000.000	31,23%	\$10.000.000	\$10.000.000	\$2.430.000.000	
VALOR ACTIVIDADES PSMV (En pesos)				\$7.780.000.000	100%			\$7.780.000.000		

Fuente: Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

6.7 COSTO DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS – PSMV

El costo total proyectado del PSMV es de **SIETE MIL SETECIENTOS OCHENTA MILLONES DE PESOS M/Cte. (\$7.780.000.000 COP)**.

6.8 PROYECCIONES DE CARGA CONTAMINANTE EN LA FORMULACIÓN DEL PSMV

Las proyecciones de carga contaminante generada, transportada, tratada, removida y vertida se formularon de acuerdo con el horizonte de planificación del PSMV y se realizó para los parámetros objeto de cobro de tasa retributiva (DBO₅ y SST) de acuerdo con la identificación de los vertimientos. para el área de prestación de servicio de alcantarillado a cargo del municipio de Villagómez (Cundinamarca).

Por otra parte, en el marco del cumplimiento de los objetivos de calidad establecidos para los parámetros de DBO₅ y SST de la Cuenca Río Carare (Minero) definidos en la **Resolución DGEN No. 20247000550 del 12 de septiembre de 2024, que modificó la Resolución DGEN No. 20207101155 del 30 de diciembre de 2020**, se establece que la carga vertida será la propuesta por el municipio de Villagómez (Cundinamarca), en la proyección de carga vertida relacionada en la **Tabla 30, Tabla 31 y Tabla 32**, correspondiente a la propuesta de meta individual de carga contaminante, la cual propende por el cumplimiento de los objetivos de calidad de la cuenca receptora, de acuerdo con el concepto técnico dado por la Dirección Técnica Científica y de Modelamiento Ambiental – DCMA de la Corporación, mediante el concepto entregado por **Memorando DTA No. 20263022202 del 02 de marzo del 2026**, el cual indica:

“(…)

En respuesta al memorando DTA No. 20263022202 del 2 de marzo de 2026, por medio del cual la Dirección Técnica Ambiental (DTA) solicitó apoyo y consulta a la Dirección Técnica Científica y de Modelamiento Ambiental (DCMA) sobre la proyección de las cargas contaminantes vertidas y/o proyectadas a verter una vez entre en funcionamiento la PTAR para el municipio de Villagómez – Cundinamarca, las cuales deben propender por el cumplimiento de los objetivos de calidad de agua establecidos mediante Resolución CAR DGEN No. 20247000550 de 12 de septiembre de 2024 (Cuenca del río Carare Minero), me permito informar lo siguiente:

1. La modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) para el perímetro urbano y un sector de la vereda argentina del municipio de Villagómez – Cundinamarca, se tramita en marco del expediente 40871, en el cual se proyecta la eliminación de los vertimientos 1. Descarga final Vertimiento 1, 2. Zona sin cobertura Vertimiento 2, 3. Sector sin conexión vertimiento 3 y 4. Sector conexiones erradas vertimiento 4, creando un único vertimiento denominado Descarga Final (Vertimiento Proyectado), sobre la Quebrada Mundo Nuevo.

“(…)

Teniendo en cuenta lo anterior se identificó que actualmente las aguas residuales son vertidas sobre la Quebrada Casa Blanca y el Suelo, sin embargo para el vertimiento propuesto se tiene como corriente receptora la quebrada Mundo Nuevo, afluente de Río Mencipa y este a su vez a la Quebrada Cangajeral, para desembocar en el Río Guaquimay,



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

perteneciente a la zona hidrográfica del Alto Magdalena, dentro del área hidrográfica Magdalena Cauca.

(...)

Teniendo en cuenta tanto la ubicación de la PTAR proyectada para el municipio de Villagómez – Cundinamarca como la identificación la fuente hídrica, a continuación, se procede a verificar la clase de la corriente hídrica receptora así:

Mediante Resolución CAR DGEN No. 20247000550 de 12 de septiembre de 2024, se establecen los objetivos de calidad de agua para la cuenca del Río Carare Minero. En los mencionados actos administrativos, la CAR definió clases que contemplan diferentes usos del agua, con parámetros y valores que determinan la idoneidad de los cuerpos de agua de su jurisdicción.

(...)

Teniendo en cuenta lo anterior, se identifica que la corriente receptora se clasifica como II, así:

(...)

CUENCA DEL RIO NEGRO.CODIGO: 2312-03

(...)

TRAMO RN_RM_01 y sus afluentes: Río Mencipa, Quebrada Casablanca, Quebrada Mundo Nuevo, Quebrada El Retiro, Otros Directos, corresponden en el corto, mediano y largo plazo a Clase II.

(...)

1. CARGAS GENERADAS

De acuerdo a la verificación realizada por la DCMA sobre tramites ambientales a nombre del municipio de Villagómez, se identificó el expediente 79333, el cual se refiere a un Permiso de Vertimientos y de Ocupación de Cauce, el cual, en la actualidad se encuentra vigente hasta el año 2032, así las cosas, las cargas contaminantes desde la actualidad hasta el año 2032, será lo que establece mencionado tramite ambiental, así:

Parametro	DBO	AÑO					
		2026	2027	20292028	2030	2031	2032
Caudal	l/s	12,732	12,732	12,732	12,732	12,732	12,732
Concentración	mg/l	7	7	7	7	7	7
Carga Contaminante	Ton/año	2,81	2,81	2,81	2,81	2,81	2,81

Fuente: CAR – DCMA 2026

Parametro	SST	AÑO					
		2026	2027	20292028	2030	2031	2032
Caudal	l/s	12,732	12,732	12,732	12,732	12,732	12,732
Concentración	mg/l	8	8	8	8	8	8
Carga Contaminante	Ton/año	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21

Fuente: CAR – DCMA 2026



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

Respecto al año 2033, se establece lo presentado por el usuario, lo cual fue evaluado por parte de la DTA, así:

Parametro	DBO	AÑO
		2033
Caudal	l/s	1,096
Concentración	mg/l	106,66
Carga Contaminante	Ton/año	3,69

Fuente: CAR – DCMA 2026

Parametro	SST	AÑO
		2033
Caudal	l/s	1,096
Concentración	mg/l	240,99
Carga Contaminante	Ton/año	8,33

Fuente: CAR – DCMA 2026

Luego de verificar las cargas contaminantes propuestas por el usuario, una vez entre en operación y mantenimiento el sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas (año 2034), se realiza calculo y propuesta de carga contaminante, a continuación, se presentan, así:

Parametro	DBO	AÑO
		3034
Caudal	l/s	1,104
Concentración	mg/l	7
Carga Contaminante	Ton/año	0,24

Fuente: CAR – DCMA 2026

Parametro	SST	AÑO
		3034
Caudal	l/s	1,104
Concentración	mg/l	3
Carga Contaminante	Ton/año	0,10

Fuente: CAR – DCMA 2026

Como se evidencia en la imagen anterior, la proyección de cargas contaminantes (año 2034) se realiza de acuerdo a los caudales y concentraciones propuestos por el usuario, los cuales garantizan el cumplimiento de los objetivos de calidad de agua clase II de la corriente receptora, dados en la Resolución CAR DGEN No. 20247000550 de 12 de septiembre de 2024, lo anterior, teniendo en cuenta la capacidad de asimilación y preservación ambiental de la corriente receptora.

(...)” **Negrilla y subrayado fuera de texto**

La proyección de la carga contaminante en DBO₅ y SST para el Área de Prestación de Servicio objeto de análisis de éste PSMV, contempla un **horizonte de planificación proyectado de nueve (09) años adicionales del PSMV inicial, siendo en total un horizonte de diecinueve (19) años**, en donde:



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

- **Carga generada:** Se refiere a la carga contaminante en ton/año generado en el área de prestación de servicio objeto de análisis del PSMV.
- **Carga transportada:** Se refiere a la carga contaminante en ton/año, que se recepcionan y se conduce a través de las redes de alcantarillado del área de prestación de servicio objeto de análisis del PSMV.
- **Carga tratada:** Se refiere a la carga contaminante en ton/año proveniente del área de prestación de servicio objeto de análisis del PSMV, que entra a los sistemas de tratamiento de aguas residuales existentes o proyectados, de acuerdo con el horizonte de planificación del PSMV.
- **Carga removida:** Se refiere a la carga contaminante en ton/año que retiran los sistemas de tratamiento existentes o proyectados, de acuerdo con el horizonte de planificación del PSMV. De acuerdo con la eficiencia de los sistemas de tratamiento de aguas residuales.
- **Carga vertida** (Equivalente a la meta individual de carga contaminante): Se refiere a la carga contaminante en ton/año que se descarga a las fuentes hídricas de acuerdo con el horizonte de planificación del PSMV.
- La meta individual de carga contaminante se refiere a la carga contaminante anual a verter, es decir corresponde a la carga a verter.

Los indicadores de seguimiento están de acuerdo con el Parágrafo 1 – Artículo 4 de la Resolución MAVDT 1433 de 2004, los cuales son:

- *Volumen total de agua residual generada en el área de actuación de la persona prestadora del servicio público de alcantarillado y de sus actividades complementarias.*
- *Volumen de agua residual colectada.*
- *Volumen total de las aguas residuales que son objeto de tratamiento señalando el nivel y eficiencia del tratamiento efectuado.*
- *Nivel de carga contaminante removida.*
- *Número de vertimientos puntuales eliminados.*
- *Número de conexiones erradas eliminadas.*



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

Tabla 32. Estructuración PSMV Del Casco Urbano Y Un (1) Sector De La Vereda Argentina Del Municipio De Villagómez (Cundinamarca)

ITEM		Período	LARGO PLAZO								
		Unidades	AÑO 11 (2026)	AÑO 12 (2027)	AÑO 13 (2028)	AÑO 14 (2029)	AÑO 15 (2030)	AÑO 16 (2031)	AÑO 17 (2032)	AÑO 18 (2033)	AÑO 19 (2034)
DATOS GENERALES	Coefficiente de retorno	Sin	0,85	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%
	Dotación	L/Hab*día	130	130	130	130	130	130	130	130	130
	Cobertura alcantarillado	%	95,62%	95,91%	95,91%	95,91%	96,90%	96,90%	100%	100%	100%
	Población total del área de prestación del servicio	Habitantes	808	816	823	829	836	844	850	857	863
	Volumen de agua residual generada	m3/año	32.589	32.911	33.194	33.436	33.718	34.041	34.283	34.565	34.807
	Caudal de agua residual generada	L/S	1,03	1,04	1,05	1,06	1,07	1,08	1,09	1,10	1,10
	Volumen de agua residual colectada	m3/año	31.161	31.565	31.835	32.068	32.672	32.985	34.283	34.565	34.807
	Caudal de agua residual colectada	L/S	0,99	1,00	1,01	1,02	1,04	1,05	1,09	1,10	1,10
	Volumen de agua residual tratada	m3/año	0	0	0	0	0	0	0	0	34807
		Caudal de agua residual tratada	L/S	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,10
VERT. 1	Descarga Actual	Área aferente del vertimiento	%	95,62%	95,91%	95,91%	95,91%	96,90%			
		Población asociada al vertimiento	Habitantes	773	783	789	795	810			
		Volumen de agua residual generada	m3/año	31.177	31.580	31.822	32.064	32.669			



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

ITEM			Período	LARGO PLAZO								
			Unidades	AÑO 11 (2026)	AÑO 12 (2027)	AÑO 13 (2028)	AÑO 14 (2029)	AÑO 15 (2030)	AÑO 16 (2031)	AÑO 17 (2032)	AÑO 18 (2033)	AÑO 19 (2034)
		Concentración DBO ₅	mg/L	224,00								
		Concentración SST	mg/L	89,00								
		Caudal	L/S	0,99	1,00	1,01	1,02	1,04				
		Aporte Percapita DBO	Ton/hab/año	0,00905								
		Aporte Percapita SST	Ton/hab/año	0,00359								
		Carga Contaminante generada DBO	Ton/año	6,99	7,10	7,17	7,25	7,52				
		Carga Contaminante generada SST	Ton/año	2,78	2,85	2,87	2,90	3,09				
VERT. 2	Sector sin cobertura (3) Vviviendas (Vereda Argentina)	Área aferente del vertimiento	%	3,10%	3,10%	3,10%	3,10%	3,10%	3,10%			
		Población asociada al vertimiento	Habitantes	25	25	26	26	26	26			
		Volumen de agua residual generada	m3/año	1.008	1.008	1.049	1.049	1.049	1.049			
		Concentración DBO ₅	mg/L									
		Concentración SST	mg/L									
		Caudal	L/S	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030			
		Aporte Percapita DBO	Ton/hab/año	0,0157								
		Aporte Percapita SST	Ton/hab/año	0,0164								



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

ITEM			Período	LARGO PLAZO								
			Unidades	AÑO 11 (2026)	AÑO 12 (2027)	AÑO 13 (2028)	AÑO 14 (2029)	AÑO 15 (2030)	AÑO 16 (2031)	AÑO 17 (2032)	AÑO 18 (2033)	AÑO 19 (2034)
		Carga Contaminante generada DBO	Ton/año	0,39	0,39	0,41	0,41	0,41	0,41			
		Carga Contaminante generada SST	Ton/año	0,41	0,41	0,43	0,43	0,43	0,43			
VERT. 3	Sector sin Conexion (3) Viviendas	Área aferente del vertimiento	%	0,99%	0,99%	0,99%	0,99%					
		Población asociada al vertimiento	Habitantes	8,00	8,00	8,00	8,00					
		Volumen de agua residual generada	m3/año	323,00	323,00	323,00	323,00					
		Concentración DBO ₅	mg/L									
		Concentración SST	mg/L									
		Caudal	L/S	0,01	0,01	0,01	0,01					
		Aporte Percapita DBO	Ton/hab/año	0,0157								
		Aporte Percapita SST	Ton/hab/año	0,0164								
		Carga Contaminante generada DBO	Ton/año	0,1300	0,1300	0,1300	0,1300					
		Carga Contaminante generada SST	Ton/año	0,1300	0,1300	0,1300	0,1300					
VERT. 4	Sector Conexiones Erradas (3) Viviendas	Área aferente del vertimiento	%	0,29%								
		Población asociada al vertimiento	Habitantes	2								



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

ITEM			Período	LARGO PLAZO								
			Unidades	AÑO 11 (2026)	AÑO 12 (2027)	AÑO 13 (2028)	AÑO 14 (2029)	AÑO 15 (2030)	AÑO 16 (2031)	AÑO 17 (2032)	AÑO 18 (2033)	AÑO 19 (2034)
		Volumen de agua residual generada	m3/año	80,67								
		Concentración DBO ₅	mg/L									
		Concentración SST	mg/L									
		Caudal	L/S	0,0026								
		Aporte Percapita DBO	Ton/hab/año	0,0157								
		Aporte Percapita SST	Ton/hab/año	0,0164								
		Carga Contaminante generada DBO	Ton/año	0,0300								
		Carga Contaminante generada SST	Ton/año	0,0300								
VERT	Vertimiento proyectado PTAR	Área aferente del vertimiento	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	96,90%	96,90%	100,00%	100,00%	100,00%
		Población asociada al vertimiento	Habitantes	0	0	0	0	810	818	850	857	863
		Volumen de agua residual generada	m3/año	0	0	0	0	32669	32992	34283	34565	34807
		Concentración DBO ₅	mg/L	271,50								
		Concentración SST	mg/L	271,50								
		Caudal	L/S						1,05	1,09	1,10	1,10
		Aporte Percapita DBO	Ton/hab/año	0,01099								



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

ITEM			Periodo	LARGO PLAZO								
			Unidades	AÑO 11 (2026)	AÑO 12 (2027)	AÑO 13 (2028)	AÑO 14 (2029)	AÑO 15 (2030)	AÑO 16 (2031)	AÑO 17 (2032)	AÑO 18 (2033)	AÑO 19 (2034)
		Aporte Percapita SST	Ton/hab/año	0,01099								
		Carga Contaminante generada DBO	Ton/año						7,590	8,280	8,360	8,370
		Carga Contaminante generada SST	Ton/año						3,120	3,660	3,700	3,720

Fuente: Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

Tabla 33. Proyección de cargas contaminantes DBO₅ para PSMV del casco urbano y un (1) Sector de la vereda argentina del municipio de Villagómez (Cundinamarca)

ASPECTO	Unidades	LARGO PLAZO								
		AÑO 11	AÑO 12	AÑO 13	AÑO 14	AÑO 15	AÑO 16	AÑO 17	AÑO 18	AÑO 19
Población	habitantes	808	816	823	829	836	844	850	857	863
Cobertura red de alcantarillado	%	95,6%	95,9%	95,9%	95,9%	96,9%	96,9%	100%	100%	100%
Volumen total de agua residual generada	m3/año	32.589	32.911	33.194	33.436	33.718	34.041	34.283	34.565	34.807
Caudal total de agua residual generada	L/s	1,03	1,04	1,05	1,06	1,07	1,08	1,09	1,10	1,10
Volumen de agua residual colectada	m3/año	31.161	31.565	31.835	32.068	32.672	32.985	34.283	34.565	34.807
Caudal de agua residual colectada	L/s	0,99	1,00	1,01	1,02	1,04	1,05	1,09	1,10	1,10
Volumen total de las aguas residuales tratadas	m3/año	0	0	0	0	0	0	0	0	34807
Caudal total de las aguas residuales tratadas	L/s	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,10
Eficiencia del tratamiento PTAR	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	97,5%	97,5%
Total Carga Generada	Ton/año	7,54	7,62	7,71	7,79	7,93	8,00	8,28	8,36	8,37
Total Concentración Generada	mg/L	232,13	232,34	232,84	233,04	235,01	234,89	240,88	240,99	241,28
VERT 1	Descarga Actual	Ton/año	6,99	7,10	7,17	7,25	7,52	0,00	0,00	0,00
VERT 2	Sector sin cobertura (3) Viviendas (Vereda Argentina)	Ton/año	0,39	0,39	0,41	0,41	0,41	0,41	0,00	0,00



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

ASPECTO		Unidades	LARGO PLAZO									
			AÑO 11	AÑO 12	AÑO 13	AÑO 14	AÑO 15	AÑO 16	AÑO 17	AÑO 18	AÑO 19	
VERT 3	Sector sin Conexion (3) Viviendas	Ton/año	0,13	0,13	0,13	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
VERT 4	Sector Conexiones Erradas (3) Viviendas	Ton/año	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
VERT 5	Vertimiento proyectado PTAR	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,59	8,28	8,36	8,37	
Total Carga Transportada		Ton/año	6,68	6,79	6,86	6,93	7,19	7,35	8,28	8,36	8,37	
Total Concentración Transportada		mg/L	213,96	215,31	215,38	215,44	219,22	222,11	240,88	240,99	241,28	
VERT 1	Descarga Final	Ton/año	6,68	6,79	6,86	6,93	7,19	0,00	0,00	0,00	0,00	
VERT 2	Sector sin cobertura (3) Viviendas (Vereda Argentina)	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
VERT 3	Sector sin Conexion (3) Viviendas	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
VERT 4	Sector Conexiones Erradas (3) Viviendas	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
VERT 5	Vertimiento proyectado PTAR	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,35	8,28	8,36	8,37	
Total Carga a Tratar		Ton/año	6,68	6,79	6,86	6,93	7,19	7,35	8,28	8,36	8,37	
Total Concentración a Tratar		mg/L	213,96	215,31	215,38	215,44	219,22	222,11	240,88	240,99	241,28	
VERT 1	Descarga Actual	Ton/año	6,68	6,79	6,86	6,93	7,19	0,00	0,00	0,00	0,00	
VERT 2	Sector sin cobertura (3) Viviendas (Vereda Argentina)	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

ASPECTO		Unidades	LARGO PLAZO									
			AÑO 11	AÑO 12	AÑO 13	AÑO 14	AÑO 15	AÑO 16	AÑO 17	AÑO 18	AÑO 19	
VERT 3	Sector sin Conexion (3) Viviendas	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
VERT 4	Sector Conexiones Erradas (3) Viviendas	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
VERT 5	Vertimiento proyectado PTAR	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,35	8,28	8,36	8,37	
Total Carga Removida		Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,15	8,16	
Total Concentración Removida		mg/L	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	234,99	235,27	
VERT 1	Descarga Actual	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
VERT 2	Sector sin cobertura (3) Viviendas (Vereda Argentina)	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
VERT 3	Sector sin Conexion (3) Viviendas	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
VERT 4	Sector Conexiones Erradas (3) Viviendas	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
VERT 5	Vertimiento proyectado PTAR	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,15	8,16	
Total Carga Vertida:		Ton/año	6,68	6,79	6,86	6,93	7,19	7,35	8,28	0,21	0,21	
Total Concentración Vertida		mg/L	213,96	215,31	215,38	215,44	219,22	222,11	240,88	6,00	6,01	
VERT 1 - Descarga Actual	Carga Vertida:	Ton/año	6,68	6,79	6,86	6,93	7,19					
	Concentración Vertida	mg/L	213,96	215,31	215,38	215,44	219,22					
	Caudal	l/s	0,99	1,00	1,01	1,02	1,04					



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

ASPECTO		Unidades	LARGO PLAZO								
			AÑO 11	AÑO 12	AÑO 13	AÑO 14	AÑO 15	AÑO 16	AÑO 17	AÑO 18	AÑO 19
VERT 2 - Sector sin cobertura (3) Viviendas (Vereda Argentina)	Carga Vertida:	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
	Concentración Vertida	mg/L	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
	Caudal	l/s	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03			
VERT 3 -Sector sin Conexion (3) Viviendas	Carga Vertida:	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00					
	Concentración Vertida	mg/L	0,00	0,00	0,00	0,00					
	Caudal	l/s	0,01	0,01	0,01	0,01					
VERT 4 - Sector Conexiones Erradas (3) Viviendas	Sector Conexiones Erradas (3) Viviendas	Ton/año	0,00								
	Concentración Vertida	mg/L	0,00								
	Caudal	l/s	0,003								
VERT 5 - Vertimiento proyectado PTAR	Carga Vertida:	Ton/año						7,35	8,28	0,21	0,21
	Concentración Vertida	mg/L						222,11	240,88	6,00	6,01
	Caudal	l/s						1,05	1,09	1,10	1,10
Carga contaminante vertida		Ton/año	6,68	6,79	6,86	6,93	7,19	7,35	8,28	0,21	0,21

Fuente: Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

Tabla 34. Proyección de cargas contaminantes SST para PSMV del casco urbano y un (1) Sector de la vereda argentina del municipio de Villagómez (Cundinamarca) Cuenca del Río Minero - código 2312-03

ASPECTO		Unidades	LARGO PLAZO								
			AÑO 11	AÑO 12	AÑO 13	AÑO 14	AÑO 15	AÑO 16	AÑO 17	AÑO 18	AÑO 19
Población		habitantes	808	816	823	829	836	844	850	857	863
Cobertura red de alcantarillado		%	95,6%	95,9%	95,9%	95,9%	96,9%	96,9%	100,0%	100,0%	100,0%
Volumen total de agua residual generada		m3/año	32.589	32.911	33.194	33.436	33.718	34.041	34.283	34.565	34.807
Caudal total de agua residual generada		L/s	1,03	1,04	1,05	1,06	1,07	1,08	1,09	1,10	1,10
Volumen de agua residual colectada		m3/año	31.161	31.565	31.835	32.068	32.672	32.985	34.283	34.565	34.807
Caudal de agua residual colectada		L/s	0,99	1,00	1,01	1,02	1,04	1,05	1,09	1,10	1,10
Volumen total de las aguas residuales tratadas		m3/año	0	0	0	0	0	0	0	0	34807
Caudal total de las aguas residuales tratadas		L/s	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,10
Eficiencia del tratamiento PTAR		%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	97,5%	97,5%
Total Carga Generada		Ton/año	3,33	3,37	3,41	3,44	3,50	3,53	3,66	3,70	3,72
Total Concentración Generada		mg/L	102,52	102,75	102,98	102,91	103,72	103,64	106,48	106,66	107,24
VERT 1	Descarga Final	Ton/año	2,78	2,85	2,87	2,90	3,09	0,00	0,00	0,00	0,00
VERT 2	Sector sin cobertura (3) Viviendas (Vereda Argentina)	Ton/año	0,39	0,39	0,41	0,41	0,41	0,41	0,00	0,00	0,00
VERT 3	Sector sin Conexion (3) Viviendas	Ton/año	0,13	0,13	0,13	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

ASPECTO		Unidades	LARGO PLAZO									
			AÑO 11	AÑO 12	AÑO 13	AÑO 14	AÑO 15	AÑO 16	AÑO 17	AÑO 18	AÑO 19	
VERT 4	Sector Conexiones Erradas (3) Viviendas	Ton/año	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VERT 5	Vertimiento proyectado PTAR	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,12	3,66	3,70	3,72	
Total Carga Transportada		Ton/año	3,18	3,23	3,27	3,30	3,39	3,42	3,66	3,70	3,72	
Total Concentración Transportada		mg/L	101,86	102,42	102,66	102,59	103,36	103,28	106,48	106,66	107,24	
VERT 1	Descarga Final	Ton/año	3,18	3,23	3,27	3,30	3,39	0,00	0,00	0,00	0,00	
VERT 2	Sector sin cobertura (3) Viviendas (Vereda Argentina)	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
VERT 3	Sector sin Conexion (3) Viviendas	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
VERT 4	Sector Conexiones Erradas (3) Viviendas	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
VERT 5	Vertimiento proyectado PTAR	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,42	3,66	3,70	3,72	
Total Carga a Tratar		Ton/año	3,18	3,23	3,27	3,30	3,39	3,42	3,66	3,70	3,72	
Total Concentración a Tratar		mg/L	101,86	102,42	102,66	102,59	103,36	103,28	106,48	106,66	107,24	
VERT 1	Descarga Final	Ton/año	3,18	3,23	3,27	3,30	3,39	0,00	0,00	0,00	0,00	
VERT 2	Sector sin cobertura (3) Viviendas (Vereda Argentina)	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
VERT 3	Sector sin Conexion (3) Viviendas	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

ASPECTO		Unidades	LARGO PLAZO									
			AÑO 11	AÑO 12	AÑO 13	AÑO 14	AÑO 15	AÑO 16	AÑO 17	AÑO 18	AÑO 19	
VERT 4	Sector Conexiones Erradas (3) Viviendas	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VERT 5	Vertimiento proyectado PTAR	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,42	3,66	3,70	3,72	
Total Carga Removida		Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,61	3,63	
Total Concentración Removida		mg/L	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	104,00	104,57	
VERT 1	Descarga Final	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VERT 2	Sector sin cobertura (3) Viviendas (Vereda Argentina)	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VERT 3	Sector sin Conexion (3) Viviendas	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VERT 4	Sector Conexiones Erradas (3) Viviendas	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VERT 5	Vertimiento proyectado PTAR	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,61	3,63	
Total Carga Vertida:		Ton/año	3,18	3,23	3,27	3,30	3,39	3,42	3,66	0,09	0,09	
Total Concentración Vertida Chimbe:		mg/L	101,86	102,42	102,66	102,59	103,36	103,28	106,48	2,66	2,67	
VERT 1 - Descarga Actual	Carga Vertida:	Ton/año	3,18	3,23	3,27	3,30	3,39	0,00	0,00	0,00	0,00	
	Concentración Vertida	mg/L	101,86	102,42	102,66	102,59	103,36					
	Caudal	l/s	0,99	1,00	1,01	1,02	1,04					
	Carga Vertida:	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

ASPECTO		Unidades	LARGO PLAZO								
			AÑO 11	AÑO 12	AÑO 13	AÑO 14	AÑO 15	AÑO 16	AÑO 17	AÑO 18	AÑO 19
VERT 2 - Sector sin cobertura (3) Viviendas (Vereda Argentina)	Concentración Vertida	mg/L	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
	Caudal	l/s	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03			
VERT 3 -Sector sin Conexion (3) Viviendas	Carga Vertida:	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Concentración Vertida	mg/L	0,00	0,00	0,00	0,00					
	Caudal	l/s	0,01	0,01	0,01	0,01					
VERT 4 - Sector Conexiones Erradas (3) Viviendas	Carga Vertida:	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Concentración Vertida	mg/L	0,00								
	Caudal	l/s	0,003								
VERT 5 - Vertimiento proyectado PTAR	Carga Vertida:	Ton/año	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,42	3,66	0,09	0,09
	Concentración Vertida	mg/L						103,28	106,48	2,66	2,67
	Caudal	l/s						1,05	1,09	1,10	1,10
Carga contaminante vertida		Ton/año	3,18	3,23	3,27	3,30	3,39	3,42	3,66	0,09	0,09

Fuente: Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

6.9 ACTIVIDADES NO CUMPLIDAS DEL PSMV APROBADO MEDIANTE LA RESOLUCIÓN CAR No. 2468 DEL 10 DE DICIEMBRE DE 2013.

Teniendo en cuenta el último seguimiento registrado en el **Informe Técnico DRRN No. 0224 del 29 de abril de 2024**, correspondiente al último seguimiento del PSMV (semestre 20) de ejecución y los demás seguimientos efectuados por la Corporación, se determina que el municipio de Villagómez **NO** demostró realización de las siguientes actividades:

Tabla 35. Relación de actividades que NO demostraron realización en el horizonte de planificación del PSMV aprobado mediante la Resolución CAR No. 2468 del 10 de diciembre de 2013.

Actividades que no demostraron realización
- Programa No. 2. Optimización red de alcantarillado sanitario – Construcción de emisario final. - Programa No. 3. Construcción Del sistema de tratamiento de aguas residuales – Construcción de alternativa para el tratamiento de las aguas residuales sugerido – Reactor Anaerobio de Flujo Ascendente (RAFA). - Programa No. 3. Construcción del sistema de tratamiento de aguas residuales. – Costos indirectos Administración, Imprevistos y Utilidad. - Programa No. 4. Comunidad consciente y participativa. – Seguimiento y Monitoreo: programa de muestreo a las descargas y fuentes receptoras.

Fuente. Tabla 12 del Numeral 6.1 del concepto técnico del Informe Técnico DRRN No. 0224 del 29 de abril de 2024.

Es importante mencionar que, conforme a la información contenida en el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026, el municipio de Villagómez (Cundinamarca), informa lo siguiente:

“(…)

Los programas que contempla este plan se basan en organizar internamente la prestación del servicio de alcantarillado, promoviendo proyectos que optimicen principalmente la cobertura del servicio, los componentes de recolección y transporte, para finalmente ejecutar el programa de saneamiento de las fuentes hídricas superficiales y operación de los sistemas de tratamiento, con el fin de contribuir a la reducción de carga contaminante y descontaminación de las fuentes hídricas.

Tabla 62. Descripción de programas objetivos y metas

PROGRAMAS	NOMBRE DEL PROGRAMA	OBJETIVO Y METAS
ALCANTARILLADO SANITARIO		
Orientados a la recolección de las aguas residuales	1.1. Ejecución de obras civiles correspondientes a la primera fase del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado del casco urbano del municipio de Villagómez (separación de redes sanitarias y pluviales e implementación de interceptores).	Objetivo: Implementar la separación de las redes de alcantarillado sanitario y pluvial en el casco urbano del municipio de Villagómez (Cundinamarca), con el fin de optimizar la recolección y conducción de las aguas residuales y lluvias, evitando su mezcla y reduciendo la sobrecarga hidráulica en el sistema.



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

PROGRAMAS	NOMBRE DEL PROGRAMA	OBJETIVO Y METAS
		Meta: Ejecutar las obras civiles de la primera fase del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado, alcanzando la separación del 100% de las redes principales y secundarias proyectadas para el casco urbano.
	1.2 Eliminación de conexiones erradas y conexión al sistema de alcantarillado sanitario (3 viviendas área urbana) Consiste en la eliminación de las conexiones erradas existentes en tres (3) viviendas que actualmente descargan sus aguas residuales a la red pluvial, y su adecuada incorporación al sistema de alcantarillado sanitario, conforme al desarrollo de la obra de la alternativa (Eliminación vertimiento 4).	Objetivo: Corregir las conexiones erradas identificadas en el sistema de alcantarillado, garantizando que las aguas residuales sean conducidas únicamente por la red sanitaria y evitando descargas inadecuadas a la red pluvial o al ambiente. Meta: Eliminar tres (3) conexiones erradas y realizar la conexión adecuada de las viviendas al sistema de alcantarillado sanitario del casco urbano.
	1.3. Construcción de interceptor sanitarios para la conducción de aguas residuales provenientes del área aferente N° 1, las cuales serán conducidas hacia el punto de vertimiento proyectado	Objetivo: Construir el colector final que permita la adecuada conducción de las aguas residuales desde el casco urbano hasta el predio destinado para la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), garantizando el transporte seguro y eficiente de los caudales recolectados. Meta: Ejecutar la construcción del colector final en el trazado definido, asegurando su funcionamiento hidráulico y estructural para la conducción de las aguas residuales hacia el área proyectada de la PTAR.
	1.4. Eliminación de vertimientos provenientes del sector sin conexión (3 Viviendas del área urbana) a la red de alcantarillado sanitario, teniendo en cuenta el resultado del estudio de alternativas técnicas (Eliminación vertimiento 3).	Objetivo: Garantizar que las viviendas actualmente sin servicio se integren al sistema de alcantarillado sanitario, mejorando las condiciones de saneamiento básico y reduciendo el riesgo de vertimientos inadecuados. Meta: Conectar tres (3) viviendas a la red de alcantarillado sanitario, asegurando su correcta disposición de aguas residuales hacia el sistema existente.
	1.5. Construcción de obras para la ampliación de las zonas sin cobertura a la red de alcantarillado sanitario (Sector Vereda argentina). incluyendo la instalación de redes, pozos de	Objetivo: Ampliar la cobertura del sistema de alcantarillado sanitario hacia el sector de la Vereda Argentina, garantizando la



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

PROGRAMAS	NOMBRE DEL PROGRAMA	OBJETIVO Y METAS
	inspección, acometidas domiciliarias y su conexión al sistema existente del casco urbano "Conforme la actualización de los estudios y diseños del plan maestro de acueducto y alcantarillado" (Eliminación vertimiento 2).	adecuada recolección, conducción y disposición de las aguas residuales, mediante la construcción de la infraestructura requerida y su integración con el sistema existente del casco urbano. Meta: Construir e instalar las redes de alcantarillado sanitario, pozos de inspección y acometidas domiciliarias necesarias en el sector de la Vereda Argentina, logrando la conexión efectiva de las viviendas a la red existente del municipio.
	1.6 Cambio de tubería sobre la carrera 3 y la carrera 5 al frente del Centro de Salud (por encontrarse deteriorada y en otro material que no es PVC, ni Polietileno).	Objetivo: Mejorar las condiciones del sistema de alcantarillado sanitario en el sector frente al Centro de Salud, mediante el reemplazo de la tubería existente deteriorada y construida en materiales inadecuados, asegurando la durabilidad y eficiencia en la conducción de las aguas residuales. Meta: Realizar el cambio de la tubería de alcantarillado sobre la carrera 3 y la carrera 5 al frente del Centro de Salud, instalando tubería en PVC o polietileno de alta calidad y resistencia, con sus respectivos empalmes y obras complementarias, garantizando la continuidad y funcionamiento adecuado del sistema.
	1.7 ejecución de las obras necesarias para la conexión de una (1) vivienda ubicada en el área urbana (área sin desarrollo), en el marco de ampliación de las redes de alcantarillado hasta la vereda argentina.	Objetivo: Garantizar la adecuada recolección y conducción de las aguas residuales domésticas generadas por una (1) vivienda localizada en el área urbana (sector sin desarrollo) del municipio de Villagómez, mediante la ejecución de las obras de ampliación y conexión a la red de alcantarillado sanitario proyectada hacia la vereda argentina, con el fin de eliminar el Vertimiento 5 y prevenir la descarga directa al suelo Meta: Conectar la vivienda objeto de la actividad al sistema de alcantarillado sanitario municipal, logrando la eliminación total del Vertimiento 5 y su incorporación al sistema formal de recolección y transporte durante el horizonte de ejecución establecido en el PSMV.
	1.8 Reposición, rehabilitación y mantenimiento y de redes	Objetivo:



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

PROGRAMAS	NOMBRE DEL PROGRAMA	OBJETIVO Y METAS
	alcantarillado en el área de prestación de servicio.	Garantizar el adecuado funcionamiento hidráulico y sanitario del sistema de alcantarillado, mediante la reposición, rehabilitación y mantenimiento de las redes existentes, así como la corrección de conexiones erradas, con el fin de prevenir afectaciones ambientales y asegurar la correcta conducción de las aguas residuales hacia el punto de descarga autorizado. Meta: Incorporar al sistema de alcantarillado sanitario el 100 % de las viviendas que actualmente presentan conexión a la red pluvial, realizando la desconexión técnica correspondiente y el sellado definitivo de dichas acometidas, con el propósito de evitar futuras conexiones inadecuadas y garantizar la separación funcional entre los sistemas sanitario y pluvial.
SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGAUS RESIDUALES		
Orientados a la disposición final de las aguas residuales	2.1. Elaboración de estudios y diseños de la PTAR proyectada.	Objetivo: Definir los lineamientos técnicos, ambientales, sociales y financieros necesarios para la construcción y operación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) del municipio, garantizando que cumpla con la normatividad ambiental vigente y los requerimientos de saneamiento básico. Meta: Elaborar y entregar los estudios y diseños de la PTAR proyectada, que incluyan memoria técnica, planos, presupuesto y especificaciones de obra, con aprobación por parte de la autoridad ambiental competente.
	2.2. Construcción de obras civiles para la creación del emisario final.	Objetivo: Garantizar la conducción segura y eficiente de las aguas residuales tratadas desde la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) hasta el punto de vertimiento autorizado por la autoridad ambiental, cumpliendo con las especificaciones técnicas y normativas vigentes. Meta: Construir el emisario final con la longitud, capacidad hidráulica y materiales adecuados, que aseguren la disposición de las aguas residuales tratadas en el cuerpo receptor definido en la resolución de permiso de vertimientos.
	2.3. Renovación o prórroga del permiso de vertimientos, conforme a lo	Objetivo:



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

PROGRAMAS	NOMBRE DEL PROGRAMA	OBJETIVO Y METAS
	establecido en el artículo 2.2.3.3.5.7. del Decreto 1076 de 2015.	Dar cumplimiento a la normatividad ambiental vigente mediante la gestión y obtención de la renovación o prórroga del permiso de vertimientos, garantizando la legalidad en la disposición de las aguas residuales tratadas y la continuidad en la operación del sistema de alcantarillado y tratamiento. Meta: Radicar ante la autoridad ambiental competente la solicitud de renovación o prórroga del permiso de vertimientos y obtener su aprobación, en concordancia con lo establecido en el artículo 2.2.3.3.5.7. del Decreto 1076 de 2015.
	2.4. Construcción de la Planta de Tratamiento de Agua Residual PTAR.	Objetivo: Implementar la infraestructura necesaria para el tratamiento de las aguas residuales generadas en el casco urbano, garantizando la reducción de la carga contaminante y el cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable. Meta: Construir y poner en operación la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) proyectada, con capacidad suficiente para recibir y tratar el caudal generado por la población del área de influencia, cumpliendo con los parámetros exigidos por la normativa vigente.
	2.5. Puesta marcha de la Planta de Tratamiento de Agua Residual PTAR.	Objetivo: Garantizar la correcta operación inicial de la PTAR proyectada, verificando el adecuado funcionamiento de sus unidades y procesos, así como la eficiencia en el cumplimiento de los parámetros de vertimiento establecidos en la normatividad ambiental. Meta: Realizar la puesta en marcha de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) de Villagómez, asegurando su operatividad continua y la disposición de aguas tratadas en condiciones que cumplan con los límites máximos permisibles establecidos por la autoridad ambiental.
	2.6. Operación y mantenimiento preventivo y/o correctivo de la Planta de Tratamiento de Aguas residuales (PTAR)	Objetivo: Garantizar la operación continua, eficiente y segura de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), mediante la ejecución de actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de sus componentes civiles, hidráulicos, mecánicos y eléctricos, asegurando el cumplimiento de los parámetros establecidos en la normatividad vigente en materia de vertimientos.



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

PROGRAMAS	NOMBRE DEL PROGRAMA	OBJETIVO Y METAS
		<i>Meta:</i> Mantener el 100 % de las unidades y equipos de la PTAR en condiciones óptimas de funcionamiento durante el periodo de ejecución del PSMV, mediante la implementación de un programa anual de operación y mantenimiento que incluya rutinas preventivas periódicas, atención oportuna de fallas y seguimiento al cumplimiento de los límites máximos permisibles del vertimiento autorizado.

Fuente: Resolución CAR No.1800 del 29 de agosto de 2016, adoptó la Guía Técnica para la presentación de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV.

(...)"

De acuerdo con lo anterior, se concluye que las actividades que quedaron pendientes por dar cumplimiento en el marco de la **Resolución CAR No. 2468 del 10 de diciembre de 2013**, fueron incluidas en la proyección del programa para la modificación del PSMV, donde se evidencia el enfoque a dar cumplimiento con la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de las aguas residuales descargadas al sistema público de alcantarillado.

6.10 ASPECTOS RELACIONADOS CON LA IMPLEMENTACIÓN DEL DECRETO 1553 DE 2024

6.10.1 Actividades que se relacionan a cada uno de los coeficientes de la variable económica en el marco del Decreto 1553 de 2024

De acuerdo con el cronograma de actividades e inversiones presentado por la Alcaldía Municipal de Villagómez (Cundinamarca), en el marco de la evaluación para la modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV, a continuación, se relacionan las actividades involucradas en la variable Económica (V_E), en la siguiente tabla:

Tabla 36. Actividades del cronograma involucradas en el variable Económica (V_E) en la modificación del PSMV.

Actividad	Vigente Desde	Vigente Hasta	Tipo De Coeficiente (Decreto 1553/2024)
ALCANTARILLADO SANITARIO			
1.1. Ejecución de obras civiles correspondientes a la primera fase del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado del casco urbano del municipio de Villagómez (separación de redes sanitarias y pluviales e implementación de interceptores).	Semestre 22 Año 11	Semestre 33 Año 17	N/A
1.2 Eliminación de conexiones erradas y conexión al sistema de alcantarillado sanitario (3 viviendas área urbana) Consiste en la eliminación de las conexiones erradas existentes en tres (3) viviendas que actualmente descargan sus aguas residuales a la red pluvial, y su adecuada incorporación al sistema de alcantarillado sanitario, conforme al desarrollo de la obra de la alternativa	Semestre 21 Año 11	Semestre 22 Año 11	CEV



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

Actividad	Vigente Desde	Vigente Hasta	Tipo De Coeficiente (Decreto 1553/2024)
(Eliminación vertimiento 4).			
1.3. Construcción de interceptor sanitarios para la conducción de aguas residuales provenientes del área aferente N° 1, las cuales serán conducidas hacia el punto de vertimiento proyectado	Semestre 29 Año 15	Semestre 30 Año 15	CCI
1.4. Eliminación de vertimientos provenientes del sector sin conexión (3 Viviendas del área urbana) a la red de alcantarillado sanitario, teniendo en cuenta el resultado del estudio de alternativas técnicas (Eliminación vertimiento 3).	Semestre 27 Año 14	Semestre 28 Año 14	N/A
1.5. Construcción de obras para la ampliación de las zonas sin cobertura a la red de alcantarillado sanitario (Sector Vereda argentina). incluyendo la instalación de redes, pozos de inspección, acometidas domiciliarias y su conexión al sistema existente del casco urbano "Conforme la actualización de los estudios y diseños del plan maestro de acueducto y alcantarillado" (Eliminación vertimiento 2)	Semestre 31 Año 16	Semestre 32 Año 16	N/A
1.6. Cambio de tubería sobre la carrera 3 y la carrera 5 al frente del Centro de Salud (por encontrarse deteriorada y en otro material que no es PVC, ni Polietileno).	Semestre 33 Año 17	Semestre 34 Año 17	N/A
1.7 ejecución de las obras necesarias para la conexión de una (1) vivienda ubicada en el área urbana (área sin desarrollo), en el marco de ampliación de las redes de alcantarillado hasta la vereda argentina.	Semestre 31 Año 16	Semestre 32 Año 16	N/A
1.8. Reposición, rehabilitación y mantenimiento y de redes alcantarillado en el área de prestación de servicio	Semestre 21 Año 11	Semestre 38 Año 19	N/A
PROGRAMA DE SISTEMA DE TRATAMIENTO			
2.1. Actualización de estudios y diseños de la PTAR proyectada.	Semestre 23 Año 12	Semestre 26 Año 13	CDS
2.2. Construcción del emisario final de la PTAR del Municipio de Villagómez	Semestre 27 Año 14	Semestre 30 Año 15	CCI
2.3. Renovación del permiso de vertimientos, conforme a lo establecido en el artículo 2.2.3.3.5.7. del Decreto 1076 de 2015.	Semestre 29 Año 15	Semestre 31 Año 16	CCS
2.4. Construcción de la Planta de Tratamiento de Agua Residual PTAR.	Semestre 30 Año 15	Semestre 34 Año 17	CCS
2.5. Puesta marcha de la Planta de Tratamiento de Agua Residual PTAR.	Semestre 35 Año 18	Semestre 36 Año 18	N/A
2.6. Operación y mantenimiento preventivo y/o correctivo de la Planta de Tratamiento de Aguas residuales (PTAR).	Semestre 37 Año 19	Semestre 38 Año 19	N/A

Fuente: Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026

Es de aclarar, que para el cálculo de la variable económica (V_E), se desarrollara teniendo en cuenta lo establecido en el Artículo 2.2.9.7.3.3 del Decreto MADS No. 1553 del 23 de diciembre de 2024, con respecto a los Coeficiente de construcción de Interceptores y/o emisarios finales (C_{CI}), Coeficiente de eliminación de puntos de vertimiento (C_{EV}), Coeficiente de estudios y diseños de sistemas de tratamiento de aguas residuales (C_{DS}), y el Coeficiente de construcción de sistemas de tratamiento de aguas residuales (C_{CS}), los



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

cuales para la presente evaluación el usuario no presenta ningún tipo de avance para los coeficientes (C_{CI} , C_{EV} , C_{CS}).

En concordancia con lo anterior, se establece que las actividades y aspectos técnicos que se presentan en la modificación y/o ampliación del horizonte de planificación que proyecta el PSMV formulado por el usuario, serán objeto de la aplicación de la ficha metodológica que comprende la estructuración y/o formulación del cálculo de la variable económica que refleja avance a través de los coeficientes establecidos; y por lo tanto se realizara la aplicación de dicha ficha metodológica en la fase de seguimiento y control, formulándose en el primer semestre de seguimiento correspondiente a la modificación que surta efecto.

Lo anterior de conformidad a lo establecido en el Artículo 2.2.9.7.3.3 del Decreto 1553 de 2024, en donde se indica: “(...) Esta variable aplica únicamente a los prestadores del servicio público de alcantarillado y contempla el valor numérico del porcentaje de avance en los distintos proyectos de inversión en descontaminación hídrica, establecidos en los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV o el instrumento que lo adicione, modifique o sustituya, los cuales deben estar articulados para su inclusión en el Plan de Obras Inversiones Regulado (POIR), o el que haga sus veces, a cargo del prestador. (...)”.

6.11 ANÁLISIS TÉCNICO DE LA MODIFICACIÓN DEL PSMV

Desde el punto de vista técnico se considera procedente **APROBAR** la modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV para el Casco Urbano y un sector de la Vereda Argentina del municipio de Villagómez (Cundinamarca), de acuerdo con la información presentada mediante el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026, para un horizonte de planificación proyectado de nueve (09) años adicionales del PSMV inicial, siendo en total un horizonte de diecinueve (19) años.

VII. RECOMENDACIONES Y OBLIGACIONES

Se solicita al Área Jurídica evaluar la pertinencia de establecer como responsable del PSMV para el área de prestación de servicio de alcantarillado – APS correspondiente al Casco Urbano y un sector de la Vereda Argentina del municipio de Villagómez (Cundinamarca), al municipio de Villagómez (Cundinamarca), identificado con el NIT No. 899.999.447-8.

Con base en el análisis realizado en el presente informe técnico se hace necesario que el Área Jurídica estudie la viabilidad legal y realice las acciones que considere pertinentes con el fin de dar trámite jurídico a las siguientes recomendaciones desde el punto de vista técnico:

7.1 Se recomienda **APROBAR** la modificación del PSMV al municipio de Villagómez (Cundinamarca), para el Área de Prestación de Servicio correspondiente al Casco Urbano y un sector de la Vereda Argentina del municipio de Villagómez (Cundinamarca), de acuerdo con el Radicado CAR No. 20261021330 del 26 de febrero de 2026; PSMV que fue aprobado inicialmente mediante la **Resolución CAR No. 2468 del 10 de diciembre de 2013 (Ejecutoriada el 28 de enero del 2014)**, con un horizonte de planificación proyectado de nueve (09) años adicionales del PSMV inicial, siendo en total un horizonte de diecinueve



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

(19) años; en concordancia con el **Numeral 6.2 “Cumplimiento de Requisitos”** del presente Informe Técnico.

7.2 Tener en cuenta los vertimientos existentes en el Área de Prestación de Servicio, objeto de análisis de éste PSMV, de acuerdo con lo conceptuado en el **Numeral 6.5.2 “Identificación de vertimientos existentes”** del presente Informe Técnico.

7.3 El Municipio de Villagómez (Cundinamarca), deberá cumplir con el saneamiento y proyección de eliminación de los vertimientos existentes, de acuerdo con lo conceptuado en el **Numeral 6.5.3 “Fase de eliminación de vertimientos existentes”** del presente Informe Técnico.

7.4 El Municipio de Villagómez (Cundinamarca), deberá dar cumplimiento al traslado de sus vertimientos, de acuerdo con lo conceptuado en el **Numeral 6.5.4 “Identificación de vertimientos proyectados”** del presente Informe Técnico.

7.5 El Municipio de Villagómez (Cundinamarca), deberá cumplir con la construcción y puesta en marcha de la PTAR proyectada en el marco del Permiso de Vertimientos, concedido mediante la **Resolución DJUR No. 50207101582 del 20 de noviembre del 2020** y las modificaciones que se requieran y/o presenten.

7.6 El Municipio de Villagómez (Cundinamarca), deberá cumplir con el cronograma de actividades e inversiones del PSMV para el Área de Prestación de Servicio, objeto de análisis de éste PSMV, de acuerdo con lo conceptuado en el **Numeral 6.6 “CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES E INVERSIONES”** del presente Informe Técnico.

El Municipio de Villagómez (Cundinamarca), deberá cumplir con la proyección de cargas contaminantes en DBO₅ y SST para el Área de Prestación de Servicio, objeto de análisis de éste PSMV; de acuerdo con lo conceptuado en el **Numeral 6.8 “PROYECCIONES DE CARGA CONTAMINANTE EN LA MODIFICACIÓN DEL PSMV”** del presente Informe Técnico, de igual modo deberá garantizar las **eficiencias de remoción del 97.51% para DBO₅ y del 97.32% para SST**, en el marco de las condiciones de diseño del sistema de tratamiento establecida en la **Resolución DJUR No. 50207101582 del 20 de noviembre del 2020**, la cual otorgo un permiso de vertimientos para el municipio de Villagómez (Cundinamarca).

7.7 Se establezcan las siguientes obligaciones en armonía con lo expuesto en el artículo 6° de la Resolución No. 1433 de 2004² respecto al seguimiento del PSMV.

- Presentación semestral del informe avance de las actividades e inversiones programadas con los respectivos soportes documentales.

²Artículo 6. Resolución 1433 de 2004. Seguimiento y Control. El seguimiento y control a la ejecución del PSMV se realizará semestralmente por parte de la autoridad ambiental competente en cuanto al avance físico de las actividades e inversiones programadas, y anualmente con respecto a la meta individual de reducción de carga contaminante establecida, para lo cual la persona prestadora del servicio público de alcantarillado y de sus actividades complementarias, entregará los informes correspondientes.

Los programas de monitoreo de las corrientes, tramos o cuerpos de agua receptores, con respecto a los cuales se haya establecido el PSMV, los realizará la autoridad ambiental competente, en función de los usos esperados, los objetivos y las metas de calidad del recurso, y de la meta de reducción individual establecida. con base en el comportamiento de al menos los siguientes parámetros: DBO₅, DQO, SST, Coliformes Fecales, Oxígeno Disuelto, y pH.



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

- Presentación anual del informe de meta de reducción de carga contaminante con el reporte de los indicadores establecidos en el Parágrafo 1 – Artículo 4 de la Resolución 1433 de 2004, los cuales se relacionan a continuación:
 - ✓ Volumen total de agua residual generada en el área de actuación de la persona prestadora del servicio público de alcantarillado y de sus actividades complementarias.
 - ✓ Volumen de agua residual colectada.
 - ✓ Volumen total de las aguas residuales que son objeto de tratamiento señalando el nivel y eficiencia del tratamiento efectuado.
 - ✓ Nivel de carga contaminante removida.
 - ✓ Número de vertimientos puntuales eliminados
 - ✓ Número de conexiones erradas eliminadas

7.8 Los cambios del cronograma de actividades e inversiones y en general del PSMV presentado que se deriven como consecuencia de posteriores evaluaciones o modificaciones necesarias por el propio desarrollo del Municipio, deberán ser sometidos a consideración y aprobación de la Corporación y siempre deberán estar soportadas en los Planes de Ordenamiento Territorial, Planes Básicos de Ordenamiento Territorial o Esquemas de Ordenamiento Territorial y al Plan Maestro de Alcantarillado adoptado.

7.9 Conforme a lo establecido en el cronograma de actividades e inversiones del PSMV, se deben actualizar y tramitar ante esta Autoridad el respectivo permiso de vertimiento y ocupación de cauce otorgado mediante la **Resolución DJUR No. 50207101582 del 20 de noviembre del 2020**, conforme a lo dispuesto en los **Artículos 2.2.3.3.5.1 y 2.2.3.2.12.1**, respectivamente del **Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible 1076 de 2015** o la norma que lo modifique o sustituya.

7.10 El prestador del servicio de alcantarillado público deberá presentar anualmente a la Corporación, con corte a 31 de diciembre de cada año y dentro de los dos (2) meses siguientes a esta fecha, el formato de reporte sobre el estado de cumplimiento de la norma de vertimiento puntual al alcantarillado público diligenciado, que hace referencia el **Artículo 1º de la Resolución MAVDT No. 075 de 2011**.

7.11 El Municipio de Villagómez (Cundinamarca), deberá garantizar la necesidad de incorporar la delimitación y el tratamiento de las zonas expuestas a amenazas y riesgos en los Planes de Ordenamiento Territorial, así como el inventario de las zonas que presenten alto riesgo para la localización de asentamientos humanos, por amenazas naturales o por condiciones de insalubridad; señalando además que los Municipios y distritos deben establecer los mecanismos de reubicación de asentamientos, cuando se considere necesario, en los **Artículos 40 y 42 de Ley 1523 del 24 de abril de 2012 y Artículo 2 del Decreto 1807 de 2014**, respecto a realizar los estudios técnicos para la incorporación de la gestión del riesgo en la planificación territorial; asimismo, tener en cuenta el principio de gradualidad de que trata esta Ley, en cuanto a realizar los estudios básicos para la revisión de los contenidos de mediano y largo plazo de los planes de ordenamiento territorial o la expedición de nuevos planes y en su ejecución se deben realizar los estudios detallados.



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).

7.12 Para la ejecución de las obras de infraestructura de saneamiento contempladas en el cronograma de actividades e inversiones, el Municipio de Villagómez (Cundinamarca), debe tener en cuenta lo establecido en el **“Artículo 8 de la Resolución MVCT No. 0799 del 09 de diciembre de 2021**, por la cual se adiciona el **Artículo 22A a la Resolución MVCT 0330 de 2017, con relación a la Gestión del riesgo de desastres en la formulación de proyectos de agua y saneamiento básico**, que; “(...) En la formulación de proyectos de infraestructura para la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo, se debe tener en cuenta lo dispuesto en el artículo 42 de la Ley 1523 del 2012 y su decreto reglamentario 2157 de 2017, o la norma que lo modifique o sustituya. De acuerdo con la escala, complejidad y naturaleza del proyecto, se deberán identificar las condiciones de amenaza y vulnerabilidad y definir los estudios de detalle que mitigarán los riesgos a los que pueda estar expuesta la infraestructura propuesta. Para este fin se cuentan con herramientas metodológicas desarrolladas por el sector, las cuales pueden servir de guías como el manual de buenas prácticas “Gestión del riesgo en sistemas de acueducto, alcantarillado y aseo, conforme al reglamento técnico de agua y saneamiento RAS VERSIÓN 2020 (...)”.

7.13 El Municipio de Villagómez (Cundinamarca), deberá dar cumplimiento con el Decreto 1287 de 2014, subsumido en el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio No. 1077 de 2015, y el Decreto 774 del 7 de julio de 2025, por el cual se modifica parcialmente el artículo 2.3.1.1.1. y el capítulo 4 del título 1, parte 3, libro 2 del Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio 1077 de 2015, mediante el cual se establecen las condiciones y criterios para el uso de los biosólidos generados en **sistemas de tratamiento de aguas residuales municipales**.

7.14 Con referencia a la descarga sin tratamiento en las **coordenadas - N 1.075.226,413, E 987.450,719**, proyectada para los **años 16 y 17**, se debe indicar que el usuario antes de realizar dicha descarga, deberá consultar con esta Autoridad Ambiental, si aguas abajo de este punto, se tiene concesiones de aguas otorgadas que pueden verse afectadas por la descarga de aguas residuales. A su vez, se indica que de generarse alguna afectación a concesiones de aguas, el usuario no deberá realizar la descarga sin tratamiento en las **coordenadas - N 1.075.226,413, E 987.450,719**, hasta que se cuente con el respectivo sistema de tratamiento de aguas residuales, en el marco, del cumplimiento del permiso de vertimientos otorgado mediante la **Resolución DJUR No. 50207101582 del 20 de noviembre del 2020**.

NOTA. Los informes y conceptos técnicos que se generen con ocasión a las visitas técnicas realizadas y/o evaluación de documentación, en cumplimiento de los procesos que por competencia se adelanten en la Corporación, carecen de efectos jurídicos, hasta tanto no surta el trámite jurídico con el correspondiente acto administrativo.

Es el informe,



DANIEL EDUARDO LIZARAZO FERRO
Elaboró. Contratista - DTA



DIANA PAOLA LOPEZ ORTEGA
Revisó. ING. Química ESP MP 16687
CPIQ Contratista. - DTA



Bogotá D.C., Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación

Informe Técnico DTA No. 0761 de 5 MAY. 2026

Evaluación de la Modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Municipio de Villagómez (Cundinamarca). Cuenca del Río Carare (Minero).



JOHAN DAVID MERCADO JIMENEZ
Revisó. Funcionario - DTA



EDITH SOFIA CASTRO MARTINEZ
Revisó. Prof. Esp M.P. 25202-32855 CND
- Ing. Civil Supervisor CAR - DTA



ALBERTO ACERO AGUIRRE
Revisó. Director Operativo - DTA



MERCY JOHANNE OSPINA CUARTAS
VoBo. Directora Tecnica Ambiental - DTA

Copia: Blanca Gladys Caro Forero / DTA
Diana Paola Lopez Ortega / DTA
Laura Carolina Escobar Medina / DTA
Edith Sofia Castro Martinez / DTA
Yadire Liseth Abello Tovar / DRRN

Expediente: 40871

Radicado: 8121100689 del 23/mayo/2012



Bogotá D.C, Cundinamarca - Colombia, Av. Esperanza No. 62-49 PS 6; Código Postal 11321
<https://www.car.gov.co> Conmutador: 5801111 Ext: 2211 E-mail: sau@car.gov.co

Los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y la Resolución CAR 3294 de 2019 y serán utilizados solo para fines misionales de la Corporación