Alcaldía Municipal
de Yopal

INFORME TÉCNICO

ADQUISICION DE INSUMOS QUÍMICOS PARA GARANTIZAR PROCESOS DE TRATAMIENTO EN LA OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL ÁREA RURAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL

MUNICIPIO DE YOPAL

DEPARTAMENTO DE CASANARE

2026

INFORME TÉCNICO EJECUTIVO

La Constitución Política de Colombia establece en el Artículo 2º que - *Son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación; defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo.* Igualmente, el artículo 113 de la Constitución Política de Colombia señala que los diferentes órganos del Estado tienen funciones separadas, pero colaboran armónicamente para la realización de sus fines.

El artículo 311 de la Constitución Nacional, consagra que *"al municipio como entidad fundamental de la división político-administrativa del Estado le corresponde prestar los servicios públicos que determine la ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir las demás funciones que le asignen la Constitución y las leyes;* Al igual, el artículo 365 de la Constitución Política establece que: *los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del estado. Es deber del estado asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional. Los servicios públicos estarán sometidos al régimen jurídico que fije la ley, podrán ser prestados por el estado, directa o indirectamente, por comunidades organizadas, o por particulares. En todo caso, el estado mantendrá la regulación, el control y la vigilancia de dichos servicios. Si por razones de soberanía o de interés social, el estado, mediante ley aprobada por la mayoría de los miembros de una y otra cámara, por iniciativa del gobierno decide reservarse determinadas actividades estratégicas o servicios públicos, deberán indemnizar previa y plenamente a las personas que, en virtud de dicha ley, queden privadas del ejercicio de una actividad lícita.*

De igual manera, el artículo 366 de la Constitución Política de Colombia establece que: *el bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población son finalidades sociales del estado. Será objetivo fundamental de su actividad la solución de las necesidades insatisfechas de salud, de educación, de saneamiento básico y agua potable. Para tales efectos, en los planes y presupuestos de la Nación y de las entidades territoriales, el gasto público social tendrá prioridad sobre cualquier otra asignación;* Así mismo, el artículo 5 de la Ley 142 de 1994, denominada Régimen de los Servicios Públicos Domiciliarios, establece las competencias de los municipios en cuanto a la prestación de los servicios públicos domiciliarios dentro de los cuales esta asegurar que se presten a sus habitantes, de manera eficiente, los servicios públicos domiciliarios. En particular, los Municipios deben garantizar que dicha prestación se realice, o bien de manera directa por parte del ente municipal, o por prestadores oficial, privado o mixto, acorde a lo establecido en el artículo 15 de la precitada Ley.

En concordancia con lo anterior, la Ley 136 de 1994, modificada por la Ley 1551 de 2012, por el cual se dictan normas tendientes a modernizar la organización y funcionamiento de los municipios, señala en el artículo 3, las funciones del municipio, entre ellas las de 1. *Administrar los asuntos municipales y prestar los servicios públicos que determine la ley. 3. Promover el desarrollo de su territorio y construir las obras que demande el progreso municipal…19. Garantizar la prestación del servicio de agua potable y saneamiento básico a los habitantes de la jurisdicción de acuerdo con la normatividad vigente en materia de servicios públicos domiciliarios.* De igual manera, la Ley 715 de 2001 establece en su artículo 76 servicios públicos que el municipio puede adelantar directamente o a través de terceros en materia de servicios públicos, además de las competencias establecidas en otras normas vigentes, la construcción, ampliación rehabilitación y mejoramiento de la infraestructura de servicios públicos.

De acuerdo con el inventario de infraestructura de agua potable y saneamiento básico en el área rural del Municipio, adelantado por la Secretaría de Infraestructura, en el año 2026, En las 93 veredas que conforman el Municipio de Yopal, 46 veredas cuentan con algún tipo de infraestructura para el abastecimiento de agua, lo que puede determinar una cobertura nominal del 49%, de estos 14 corresponden a fuente superficial y 32 a fuente de agua subterránea. El municipio de Yopal, actualmente apoya la operación y funcionamiento de los sistemas de acueducto de: centro poblado El Morro, centro poblado Tilodiran (sector centro y Norte), centro poblado Morichal, vereda La Vega, vereda Marroquín, Centro poblado La Niata, Veredas Picón-Arenal, Corregimiento de Tacarimena; que corresponde al 32,6% de las veredas que cuentan con algún tipo de infraestructura construida para el suministro de agua potable. En cuanto al componente de alcantarillado sanitario, actualmente, se cuenta con sistemas de tratamiento en las zonas urbanas de 7 centros poblados: Morichal, Morro, Guafilla, Chaparrera, Tilodirán, Punto Nuevo y La Niata; lo que corresponde a una cobertura nominal del 7,5% del total de veredas del Municipio de Yopal.

Es de señalar que, el municipio de Yopal se encuentra vinculado en varias acciones judiciales relacionadas básicamente con la prestación de los servicios públicos tanto de acueducto como de alcantarillado en las áreas rurales y de las cuales se debe dar cumplimiento, a saber:

1. Acción popular No. 85-001-2333-001-2014-00230-00; optimizar la infraestructura de la PTAR MORRO;
2. Acción popular No. No 2014-00068; medidas administrativas, técnicas, presupuestales y demás para asegurar el correcto funcionamiento de la PTAR del corregimiento de Morichal;
3. Acción Tutela, tutela No 2017-0167 encaminada a garantizar el servicio de agua potable vereda Tilonorte;
4. Acción popular No. 2019-0164, relacionada con el abastecimiento de agua potable a los corregimientos de Mata de Limón, Chaparrera, Niata y Morro;
5. Acción popular No. 2021-00136 ordena al municipio de Yopal que adopte las medidas administrativas, técnicas, presupuestales y demás para asegurar el correcto funcionamiento de la PTAR de la vereda de Punto Nuevo.

La Administración Municipal establece como prioritario la ejecución de acciones que propendan garantizar y optimizar la prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo de todas las comunidades del municipio, en las mejores condiciones de calidad, continuidad y cobertura, es así que requiere adelantar actividades de operación y rehabilitación de los sistemas de acueducto y alcantarillado, de esta manera que se atienda la necesidad que presenta la comunidad rural del Municipio respecto a las condiciones existentes en sus acueductos y alcantarillados a fin de solucionar las problemática generadas con ocasión a los procesos de abastecimiento de agua potable y saneamiento básico a la población de alcance, respectivamente. Sin embargo, el común denominador en dichos sistemas es la carencia de alternativas eficientes de operación, que les permita garantizar la prestación del servicio bajo estándares de cobertura, calidad y continuidad, el cumplimiento de la normatividad ambiental en cuanto a permisos; así como la determinación de un modelo de prestación de servicio en el marco normativo que asegure el acceso al agua para consumo humano y doméstico y al saneamiento básico.

Actualmente, los sistemas del área rural que el Municipio de Yopal, apoya en la operación y mantenimiento son: **i)** Nueve (9) sistemas de tratamiento de agua potable de los Centros Poblados de los corregimientos de Morichal, Tilodiran (Tilocentro y Tilonorte), El Morro, La Niata, Tacarimena, Veredas Picón, Marroquín y centro poblado la Vega. **ii).** Siete (7) sistemas de tratamiento de aguas residuales de los Centros Poblados de los corregimientos de La Chaparrera, Punto Nuevo, La Niata, Morichal, El Morro, Tilodiran. Se prevé el recibo para puesta en operación y funcionamiento de la PTAR del Centro poblado.

ACUEDUCTO

Alcaldía Municipal
de Yopal

No.	Corregimiento	Vereda	Tipo de comunidad	No. de viviendas	No. de habitantes	Tipo de infraestructura	Sistema de Tratamiento	Operación
1	ALCARAVAN-LA NIATA	LA NIATA – GUAYAQUE Y BARBASCOS	Centro Poblado	570	2280	Bocatoma + Planta tratamiento + Distribución	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE	UN OPERADOR
2	EL MORRO	MORRO	Centro Poblado	470	1880	Bocatoma + Planta tratamiento + Distribución	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE	UN OPERADOR
3	EL MORRO	MARROQUIN	Vereda	62	248	Bocatoma + Planta tratamiento + Distribución	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE	UN OPERADOR
4	EL MORRO	LA VEGA	Vereda	90	360	Planta tratamiento + Distribución	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE	UN OPERADOR
5	MORICHAL	SANTAFE DE MORICHAL	Centro Poblado	2185	8540	Pozo profundo + Planta de tratamiento + Distribución	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE	UN OPERADOR
6	MORICHAL	PICON-ARENAL	Vereda	160	640	Pozo profundo + Planta de tratamiento + Distribución	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE	UN OPERADOR
7	TACARIMENA	EL TIESTAL – CALCETA-MANANTIALES - PALOMAS – SIRIVANA – TACARIMENA BAJA – TACARIMENA – LA MANGA	Vereda	1450	5800	Pozo profundo + Planta de tratamiento + Distribución	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE	TRES OPERADORES
8	TILODIRAN	TILODIRAN CENTRO	Centro Poblado	205	820	Pozo profundo + Planta de tratamiento + Distribución	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE	UN OPERADOR
9	TILODIRAN	TILODIRAN NORTE	Vereda	90	360	Pozo profundo + Planta de tratamiento + Distribución	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE	UN OPERADOR

ALCANTARILLADO

No.	Corregimiento	Vereda	Tipo de comunidad	No. de viviendas	No. de habitantes	Tipo de infraestructura	Sistema de Tratamiento	Operación
1	ALCARAVAN-LA NIATA	LA NIATA	Centro Poblado	570	2280	Red alcantarillado + PTAR	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL	UN OPERADOR
2	EL MORRO	MORRO	Centro Poblado	470	1880	Red alcantarillado + PTAR	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL	UN OPERADOR
3	MORICHAL	SANTAFE DE MORICHAL	Centro Poblado	2185	8540	Red alcantarillado + PTAR	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL	TRES OPERADORES
4	TILODIRAN	TILODIRAN CENTRO	Centro Poblado	205	820	Red alcantarillado + PTAR + EBAR	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL - EBAR	UN OPERADOR
5	EL CHARTE	LA GUAFILLA	Centro Poblado	250	1000	Red alcantarillado + PTAR	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL	UN OPERADOR
6	LA CHAPARRERA	LA CHAPARRERA	Centro Poblado	1023	4092	Red alcantarillado + PTAR	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL	UN OPERADOR
7	PUNTO NUEVO	PUNTO NUEVO	Centro Poblado	55	220	Red alcantarillado + PTAR + EBAR	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL	UN OPERADOR

Los sistemas de acueducto y alcantarillado están compuestos por las plantas de tratamiento de agua potable y de aguas residuales, respectivamente, las líneas de conducción y redes de distribución, equipos eléctricos, mecánicos, tuberías, accesorios y diversas estructuras que conducen el agua potable desde su captación hasta los puntos de consumo, de igual forma el sistema de disposición y transporte de las aguas residuales.

Considerando que la ejecución del proyecto contempla la operación de los acueductos y plantas de tratamiento de aguas residuales de los centros poblados beneficiarios del área rural, reviste gran importancia para el municipio de Yopal como entidad territorial responsable de acuerdo a la normatividad vigente (art. 365 C.N. / Ley 142 de 1994), ya que el adecuado manejo de la potabilización del agua, el tratamiento y disposición final de las aguas residuales, constituyen un aspecto esencial para garantizar la calidad de vida de los habitantes.

Por lo anterior, la Administración Municipal 2024-2027, ha establecido la necesidad de realizar acciones prioritarias para garantizar la prestación de los servicios públicos en el área rural y el acceso a las condiciones mínimas de suministro de agua potable en el área rural del Municipio de Yopal.

La operación y funcionamiento continuo de estos sistemas conlleva a que se suministre constantemente insumos químicos en cada uno de los procesos, mejorando la calidad del agua y cumpliendo con la normatividad existente, el agua cruda (no tratada) contiene elementos naturales, contaminación microbiológica, así como diferentes tipos de compuestos orgánicos e inorgánicos, como iones, sedimentos, coloides y suspensiones. La alta calidad del agua se obtiene a través de procesos de purificación, destinada a mejorar sus parámetros a través de varios métodos de purificación. Un elemento inherente al uso del agua en las aguas residuales (industriales, agrícolas, domésticas y municipales) derivadas de una serie de procesos vinculados con la actividad humana. Las aguas residuales son altamente perjudiciales para el medio ambiente natural y, por lo tanto, es necesario realizar procesos de purificación adecuados. Este procedimiento asegura que no hay más peligroso después de desecharlo. Hoy en día, la eliminación de aguas residuales y la purificación del agua son un gran desafío al que se enfrentan cada vez más plantas. Los métodos de tratamiento físico que incluyen floculación, modificación y adsorción no siempre pueden proporcionar agua potable de calidad adecuada, que debe cumplir requisitos específicos restrictivos. Por lo tanto, el rendimiento eficiente de estos procesos requiere la aplicación de productos químicos, especialmente en las etapas de purificación específicas a la contaminación química.

El cloro , el hipoclorito de sodio es un químico clave utilizado en la desinfección del agua y protegerla contra microorganismos. Dependiendo de su uso, los parámetros del agua están especificados por las normas y los parámetros pertinentes y, por lo tanto, los productos dedicados a este mercado tienen los certificados requeridos.

Dadas las situaciones descritas, se tiene la necesidad de adelantar la implementación de estrategias para garantizar la prestación de los servicios públicos básicos en zonas rurales; lo cual comprende, entre otros aspectos, disponer de un proveedor que suministre insumos químicos que permita garantizar la provisión oportuna de estos cuando así se requieran para la optimización, operación, funcionamiento, mantenimiento de los sistemas con los que se realiza la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado en la zona rural del municipio de Yopal

Que en el Decreto No. 0330 de 08 de junio de 2017, "*Por el cual se adopta el reglamento Técnico para el sector de agua potable y saneamiento básico – Ras y se derogan las resoluciones 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005, 1447 de 2005 y 2320 de 2009*", se precisa que:

Capítulo 4: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO; Articulo 29: **Alcance de la operación y mantenimiento**. Para efectos de las estipulaciones contenidas en este capítulo, entiéndase por operación y mantenimiento rutinario y preventivo todas las actividades necesarias para el correcto funcionamiento de los sistemas, encaminadas a prevenir fallas en los mismos, en la maquinaria, equipos e instalaciones.

En este sentido, se requiere con suma urgencia suministrar insumos químicos tanto para agua potable como agua residual con el fin de suministrar agua apta para consumo y realizar vertimiento en cumplimiento de la normatividad.

Por tal razón en cumplimiento de los objetivos propuestos por la administración municipal, se hace necesario la adquisición de insumos químicos, y cuyo objeto corresponde a **"ADQUISICION DE INSUMOS QUÍMICOS PARA GARANTIZAR PROCESOS DE TRATAMIENTO EN LA OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL ÁREA RURAL DEL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE".**

PRESTACIÓN DE SERVICIOS REQUERIDOS

Los sistemas de tratamiento requieren suministrar agua potable en las áreas rurales del municipio de Yopal, por tanto, debe suministrar insumos químicos.

De acuerdo con las especificaciones técnicas requeridas para el desarrollo del objeto contractual, se elaboró el correspondiente estudio de costos teniendo en cuenta el número de Plantas de tratamiento en operación de las cuales se tiene la PTAP de Corregimiento de Morichal, PTAP de Tilodiran, PTAP de Tilonorte, PTAP de Picón, PTAP de la Vega, PTAP de Corregimiento del Morro, PTAP de Marroquín, PTAP de Tacarimena, PTAP la Niata del área rural del Municipio de Yopal.

Para el estudio de precios que soporta el valor de la contratación, la Secretaría de Infraestructura del Municipio de Yopal, se basó en el análisis de mercado realizado a través de la solicitud y comparación de cotizaciones a las siguientes personas jurídicas y/o naturales: FERREAGUAS & ASOCIADOS., Nit. 844.001.593-25; TECNIAGUAS & EQUIPOS S.A.S, Nit. 901627664-0, y BOMBAS Y SERVICIOS DE CASANARE S.A.S., Nit. 844.000.015-2; en dichas cotizaciones se tuvo en cuenta las variables o elementos a contratar, la cantidad requerida por servicio, su valor unitario y su valor total; para determinar el presupuesto oficial, se determinó el menor valor de cada ítem, teniendo en cuenta que el porcentaje de dispersión se encuentra por debajo del 30% obteniendo el valor presupuestal general, por cada ítem. El valor presupuestado contempla los requerimientos operativos y los costos inherentes a la contratación con el Estado. Los costos incluyen las actividades que debe realizar el contratista para el desarrollo del objeto contractual, el talento humano requerido y el tiempo de ejecución previsto, lo cual permito establecer el presupuesto oficial de contratación, teniendo en cuenta las actividades contempladas en ellos ítems necesarios para el ejercicio de esta contratación.

Además, se consideraron otros costos de organización, el plazo estimado como también el termino de ejecución del contrato el soporte logístico requerido de conformidad con lo necesario para la ejecución del objeto contractual.

Teniendo en cuenta la gran demanda y posible requerimiento de suministro de agua potable a las comunidades del área rural del municipio de Yopal, se estableció el presupuesto bajo los parámetros de unidad a suministrar, por la naturaleza misma del contrato a suscribir. Por ende, el oferente deberá tener en cuenta que el presupuesto está constituido en función de Compraventa; la compraventa de estos insumos químicos como lo son Hipoclorito de Calcio AL 70% - Caneca, unidades e Hidróxido De Calcio – Cal Viva – Bulto en los centros poblados de los corregimientos a beneficiar como se muestra a continuación.

Hipoclorito de Calcio AL 70%

CORREGIMIENTO/ VEREDA	SISTEMA	CANTIDAD
MORICHAL	PTAP	8
TILOCENTRO	PTAP	8
TILONORTE	PTAP	8
PICÓN	PTAP	8
LA VEGA	PTAP	8
EL MORRO	PTAP	12
MARROQUIN	PTAP	8
LA NIATA	PTAP	8
TACARIMENA	PTAP	8
		76

Hidróxido De Calcio – Cal Viva

CORREGIMIENTO/ VEREDA	SISTEMA	CANTIDAD
MORICHAL	PTAR	16
TILOCENTRO	PTAR	16
PUNTO NUEVO	PTAR	16
EL MORRO	PTAR	16
LA CHAPARRERA	PTAR	14
GUAFILLA	PTAR	16
LA NIATA	PTAR	16
		110

En este sentido, el contratista debe realizar entrega de insumos químicos previa solicitud de la Secretaría de Infraestructura del Municipio de Yopal o de acuerdo a la solicitud del supervisor del contrato. Así mismo, la entrega se hará mediante formato con ingreso almacén de Alcaldía Municipal de Yopal.

ALBEIRO ANTONIO PORRAS ALVAREZ
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA (E) MUNICIPIO DE YOPAL
Resolución 1210.20.10.0916 de 18-06-2026

Elaboró: Edisson Augusto Martínez Oliveros
Cargo: Profesional Contratado

Revisó: Diego Fernando Torres Bulla
Cargo: Profesional Contratado