

FORMATO: CUMPLIDO E INFORME DE COMISIÓN O AUTORIZACIÓN DE
DESPLAZAMIENTO

PROCESO: GESTIÓN DE RECURSOS FÍSICOS

Versión: 2, Fecha: 21/07/2023, Código: GRF-F-59

FECHA	10/11/2023	Nº DE COMISIÓN	2629	Nº DE COMISIÓN SIIF	
-------	------------	----------------	------	---------------------	--

NOMBRE DEL FUNCIONARIO O CONTRATISTA:	Paolo Alexis Muñoz Alzate
TIPO DE VINCULACIÓN:	Funcionario
DEPENDENCIA:	Dirección de Política y Regulación Grupo de Desarrollo Sostenible

DE MANERA ATENTA INFORMO QUE CUMPLÍ CON LA COMISIÓN O DESPLAZAMIENTO ASIGNADA EN LOS SIGUIENTES TÉRMINOS:																																																
COMISIÓN/ AUTORIZACIÓN DE DESPLAZAMIENTO	INTERIOR	X	EXTERIOR																																													
RUTA Y FECHAS DE COMISIÓN O AUTORIZACIÓN DE DESPLAZAMIENTO:																																																
<table><thead><tr><th colspan="3">DESDE</th></tr><tr><th>DD</th><th>MM</th><th>AA</th></tr></thead><tbody><tr><td>08</td><td>11</td><td>23</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>			DESDE			DD	MM	AA	08	11	23										<table><thead><tr><th colspan="3">HASTA</th></tr><tr><th>DD</th><th>MM</th><th>AA</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>11</td><td>23</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>			HASTA			DD	MM	AA	10	11	23										<table><thead><tr><th>RUTA</th></tr></thead><tbody><tr><td>Bogotá D.C.-Bogotá-Guaviare-San José del Guaviare-Vaupés-Carurú-Guaviare-San José del Guaviare-Bogotá D.C.-Bogotá</td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr></tbody></table>		RUTA	Bogotá D.C.-Bogotá-Guaviare-San José del Guaviare-Vaupés-Carurú-Guaviare-San José del Guaviare-Bogotá D.C.-Bogotá			
DESDE																																																
DD	MM	AA																																														
08	11	23																																														
HASTA																																																
DD	MM	AA																																														
10	11	23																																														
RUTA																																																
Bogotá D.C.-Bogotá-Guaviare-San José del Guaviare-Vaupés-Carurú-Guaviare-San José del Guaviare-Bogotá D.C.-Bogotá																																																

OBJETO DE LA COMISIÓN Y/O AUTORIZACIÓN DE DESPLAZAMIENTO
Realizar asistencia técnica al municipio de Carurú en temas de calidad del agua para consumo humano.

INFORME DE COMISIÓN Y/O AUTORIZACIÓN DE DESPLAZAMIENTO
Desarrollo o reseña de los principales temas abordados: Día 1. En las instalaciones del Punto Vive Digital del municipio de Carurú, Vaupés, se lleva a cabo la primera jornada de asistencia técnica en temas de calidad del agua para consumo humano, contándose con la presencia del personal de la unidad de servicios públicos del municipio. Se indica que la importancia de

FORMATO: CUMPLIDO E INFORME DE COMISIÓN O AUTORIZACIÓN DE
DESPLAZAMIENTO

PROCESO: GESTIÓN DE RECURSOS FÍSICOS

Versión: 2, Fecha: 21/07/2023, Código: GRF-F-59

estas jornadas de asistencia técnica radica en que el municipio de Carurú suministró agua con nivel de riesgo inviable sanitariamente en la zona urbana durante la vigencia 2022, según el resultado de los IRCA calculados a partir del proceso de depuración del SIVICAP realizado entre el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio – MVCT y la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios – SSPD.

Se hace una breve contextualización sobre las competencias del MVCT en lo relacionado con la calidad del agua para consumo humano, con base en el Decreto 1640 de 2020, relacionadas con la preparación en conjunto con el Ministerio de Salud y Protección Social y otras entidades competentes, estudios y orientaciones técnicas en materia de población para ser incorporadas en los procesos de calidad de agua potable. De la misma manera, se señala que al Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico le corresponde coordinar y articular también con el Ministerio de Salud y Protección Social, la definición de los requisitos de calidad del agua que deben cumplir las personas prestadoras del servicio público domiciliario de acueducto, labor que se materializa a través de las actividades desarrolladas por la Dirección de Política y Regulación y, específicamente, mediante las acciones del Grupo de Desarrollo Sostenible, dentro de las cuales se halla brindar capacitación y asistencia técnica en cuanto a la calidad del agua, gestión del riesgo y el componente ambiental del sector de APSB a las entidades territoriales, autoridades ambientales y prestadores de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo.

Fotografía 1. Asistencia técnica con la Unidad de Servicios Públicos de Carurú en temas de calidad del agua para consumo humano



Para entrar en materia, se recuerda la importancia de tener en cuenta normas como el Decreto 1575 de 2007 que establece el Sistema para la protección y control de calidad del agua para consumo humano, la Resolución 2115 de 2007 que determina las características físicas, químicas y microbiológicas, e instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia, la Resolución 0811 de 2008 sobre

**FORMATO: CUMPLIDO E INFORME DE COMISIÓN O AUTORIZACIÓN DE
DESPLAZAMIENTO**

PROCESO: GESTIÓN DE RECURSOS FÍSICOS

Versión: 2, Fecha: 21/07/2023, Código: GRF-F-59

concertación de áreas de influencia, puntos de muestreo para el control y vigilancia, la Resolución 4716 de 2010 que reglamenta los mapas de riesgo de la calidad del agua para consumo humano y la Resolución 549 de 2017 sobre criterios y actividades mínimas de los estudios de riesgo, programas de reducción de riesgo y planes de contingencia.

Se explica que el indicador para identificar la calidad del agua para consumo humano suministrada en los municipios corresponde al Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano – IRCA, el cual indica el grado de riesgo de ocurrencia de enfermedades relacionadas con el no cumplimiento de las características físicas, químicas y microbiológicas del agua para consumo humano. Artículo 12° del Decreto 1575 de 2007. A partir de los resultados del IRCA, la Resolución 2115 de 2007, define la clasificación del nivel de riesgo de agua suministrada para el consumo humano, tal como se muestra en la siguiente imagen, utilizada durante la jornada de asistencia técnica.

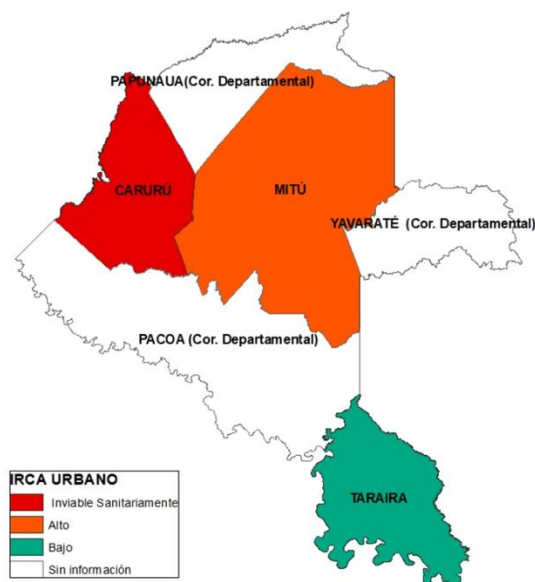
Clasificación IRCA (%)	Nivel de riesgo
80,1 – 100	Inviabile sanitariamente
35,1 – 80	Alto
14,1 – 35	Medio
5,1 – 14	Bajo
0 – 5	Sin riesgo

Del mencionado proceso de depuración del SIVICAP, se obtuvo para el país el IRCA mensual y anual y su respectivo nivel de riesgo por prestador y por municipio, tanto para la zona urbana como la rural. Respecto al departamento del Vaupés, se informa que para la vigencia 2022, el municipio de Taraira obtuvo un IRCA correspondiente a nivel de riesgo bajo, Mitú con nivel de riesgo alto, y Carurú con nivel de riesgo inviable sanitariamente.

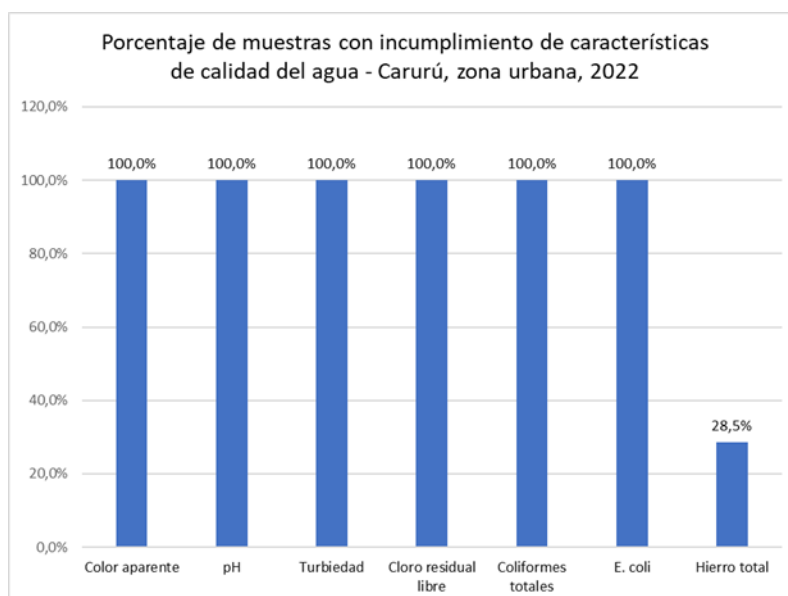
**FORMATO: CUMPLIDO E INFORME DE COMISIÓN O AUTORIZACIÓN DE
DESPLAZAMIENTO**

PROCESO: GESTIÓN DE RECURSOS FÍSICOS

Versión: 2, Fecha: 21/07/2023, Código: GRF-F-59



Tras analizar las características de calidad del agua que presentaron incumplimiento respecto de los valores permisibles establecidos en la Resolución 2115 de 2007 en la zona urbana del municipio de Vaupés, se tiene que el 100% de las muestras incumplió en características como color aparente, ph, turbiedad, cloro residual libre, coliformes totales, E. coli y hierro total.



FORMATO: CUMPLIDO E INFORME DE COMISIÓN O AUTORIZACIÓN DE
DESPLAZAMIENTO

PROCESO: GESTIÓN DE RECURSOS FÍSICOS

Versión: 2, Fecha: 21/07/2023, Código: GRF-F-59

Ante esta situación, desde la línea temática de calidad del agua del Grupo de Desarrollo Sostenible del MVCT se hacen las siguientes recomendaciones:

En el sistema de tratamiento:

- ✓ Filtración o coagulación y sedimentación: Para mejorar color, turbiedad y microbiológicos.
- ✓ Ajuste con ácido o base, para mejorar pH (6,5 a 9,0)
- ✓ Cloración: Para garantizar desinfección y concentraciones de residual del desinfectante.
- ✓ Oxidación: Para eliminar el hierro (se puede complementar con filtración)

Otras recomendaciones:

- ✓ Mejoramiento del laboratorio de la PTAP.
- ✓ Capacitación de operarios.
- ✓ Mejoramiento del recaudo.
- ✓ Control y reducción de pérdidas de agua.

Mientras se garantiza el suministro de agua sin riesgo, se recomienda también la promoción de técnicas o dispositivos de tratamiento intradomiciliario, para lo cual, se socializa el curso de tratamiento intradomiciliario desarrollo con la agencia canadiense CAWST y que se encuentra en la página web del MVCT en el siguiente enlace: <https://minvivienda.gov.co/curso/index.html#/>

En el contexto de las técnicas y dispositivos de tratamiento intradomiciliario se sugiere promover en la población la implementación de técnicas como hervir el agua, los baldes de asentamiento, filtros de arena, o métodos de desinfección con cloro.

Por otro lado, se socializa la Resolución 0661 de 2019 del MVCT, para los casos en los cuales el municipio requiera la financiación de grandes proyectos del sector de agua potable. Se indica que el Mecanismo de Viabilización de Proyectos es el proceso mediante el cual el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio a través del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico, evalúa y aprueba los proyectos del sector de agua potable y saneamiento básico que soliciten apoyo financiero de la Nación, así como de aquellos que han sido priorizados en el marco de los Planes Departamentales de Agua y de los Programas que implemente el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio a través del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico.

De manera general, se informa que los proyectos presentados bajo esta modalidad, deben cumplir con los requisitos documentales, legales, institucionales, técnicos, financieros, ambientales y prediales, establecidos en la mencionada Resolución 0661 de 2019 del MVCT.

En este punto, el municipio manifiesta que se tienen grandes inconvenientes con la tenencia de los predios y que ésta ha sido una de las debilidades que no les ha permitido acceder a recursos de cofinanciación de proyectos. Se les recomienda entonces, que desde la Administración Municipal se adelanten paulatinamente programas de saneamiento predial, legalización de predios, etc., priorizando aquellos de interés para los proyectos del sector de agua potable y saneamiento básico.

FORMATO: CUMPLIDO E INFORME DE COMISIÓN O AUTORIZACIÓN DE
DESPLAZAMIENTO

PROCESO: GESTIÓN DE RECURSOS FÍSICOS

Versión: 2, Fecha: 21/07/2023, Código: GRF-F-59

Por último, se socializa la posibilidad de ejecutar proyectos menores a través de los PACA (Planes de Aseguramiento de la Calidad del Agua para Consumo Humano) de los PDA. En este sentido, se informa que se generó la guía de lineamientos y orientaciones para la formulación e implementación de los PACA, la cual está siendo actualizada en la actualidad por el Grupo Desarrollo Sostenible del MVCT. Los PACA se conciben como una estrategia en el marco del instrumento de planeación Plan de aseguramiento de la prestación de los PDA, para atender las necesidades relacionadas con la calidad del agua para consumo humano que presentan los municipios, los prestadores del servicio público de acueducto, los administradores de soluciones alternativas para el suministro de agua y las organizaciones comunitarias urbanas y rurales.

Los PACA se formulan con el fin de adelantar acciones específicas tendientes al mejoramiento de la calidad del agua en los municipios vinculados al PDA, donde se suministre agua no apta para el consumo humano. Para ello, se recomienda seguir los siguientes pasos:

- ✓ Identificar la información de la calidad del agua suministrada en los municipios del departamento, a partir de los resultados del proceso de depuración realizado entre el MVCT y la SSPD.
- ✓ Seleccionar los municipios que obtuvieron un IRCA con nivel de riesgo inabordable sanitariamente y alto, con el fin de mejorar el indicador de calidad del agua.
- ✓ Realizar un diagnóstico a los municipios seleccionados identificando las condiciones actuales que podrían estar afectando la calidad del agua.
- ✓ Elaborar el plan de acción donde se incluyan las alternativas para el mejoramiento de la calidad del agua.

Se señala que el PDA debe presentar y solicitar la aprobación del PACA al Grupo de Desarrollo Sostenible-GDS del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico, con el fin de validar, analizar, evaluar y establecer la pertinencia del Plan y determinar que los proyectos propuestos conlleven a la mejora del indicador de calidad del agua. Posteriormente, el GDS remite a la DIDE concepto de aprobación (trámite interno), para posteriormente citar a comité directivo donde se apruebe el PACA. Para el seguimiento, el PDA debe remitir al GDS un informe semestral de avance de las actividades propuestas en el PACA.

Así las cosas, se le recomienda al municipio realizar las gestiones pertinentes para ser incluidos dentro del PACA que en su momento llegase a formular el PDA y se manifiesta que desde el GDS se cuenta con toda la disponibilidad para hacer el acompañamiento respectivo.

Día 2:

Siendo las 08:00 a.m. se inicia el recorrido hacia las instalaciones del acueducto municipal de Carurú, partiendo desde la Alcaldía, con el objetivo de conocer la infraestructura e identificar acciones de mejora que impacten positivamente la calidad del agua suministrada a la población de la zona urbana.

La primera parada se hace en la captación del acueducto, la cual consiste en una barcaza flotante sobre el río Vaupés desde donde se bombea el agua hasta la Planta de Tratamiento de Agua Potable – PTAP, tanto el operario como el ingeniero Martínez informan que dicha estructura se encuentra en buen estado de funcionamiento; sin embargo, se manifiesta la necesidad de tener otra estación de bombeo como medida de contingencia cuando la existente deba salir de operación por razones de mantenimiento o reparación.

FORMATO: CUMPLIDO E INFORME DE COMISIÓN O AUTORIZACIÓN DE
DESPLAZAMIENTO

PROCESO: GESTIÓN DE RECURSOS FÍSICOS

Versión: 2, Fecha: 21/07/2023, Código: GRF-F-59

Fotografía 2. Captación sobre el río Vaupés



Se observa que el agua del río Vaupés presenta tonalidades ocres, lo que puede indicar un alto contenido de sedimentos. Esta situación es corroborada por las personas del municipio, quienes afirman que, en época de lluvias, se presentan altos niveles de turbiedad.

Aguas arriba de la captación se halla un colegio y, según información del municipio, las aguas residuales son vertidas al suelo mediante un campo de infiltración y no directamente al río.

El profesional del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, recuerda que uno de los parámetros de calidad del agua que registró incumplimientos durante la vigencia 2022 fue el hierro total, por lo que se indaga sobre sus posibles causas, pero éstas se desconocen. Ante esta situación, se recomienda al municipio realizar las gestiones necesarias con la Secretaría de Salud Departamental para que se formule el mapa de riesgos de la calidad del agua y se complemente el sistema de potabilización con mecanismos que permitan la remoción del hierro en el agua, tales como torre de aireación o mejoramiento de las unidades de filtración.

El ingeniero Martínez, de la Secretaría de Planeación Municipal informa, además, que algunos tramos de la red de distribución son muy antiguos y pueden tener incrustaciones ferruginosas internas que podrían estar aportando cantidades de hierro al agua suministrada a la población. Lo anterior indica la necesidad de hacer inversiones para la reposición de redes, contempladas en el Plan Maestro de Acueducto que deberá ejecutar la nueva administración municipal, siempre y cuando se garanticen los recursos para ello.

FORMATO: CUMPLIDO E INFORME DE COMISIÓN O AUTORIZACIÓN DE
DESPLAZAMIENTO

PROCESO: GESTIÓN DE RECURSOS FÍSICOS

Versión: 2, Fecha: 21/07/2023, Código: GRF-F-59

La estructura de ingreso y salida de la captación corresponde a un sendero en madera que presentan signos de deformación debido a las crecientes del río, de acuerdo con lo manifestado por el personal del municipio. Así mismo, expresan que se tiene proyectado su reemplazo por una estructura retráctil de material plástico o sintético, que no sea susceptible de deformarse por acción del agua.

Fotografía 3. Infraestructura de ingreso a la captación



Posteriormente, se realiza desplazamiento hasta el sitio donde se encuentra la PTAP, que consiste en una infraestructura elevada tal como se aprecia en la fotografía 4. Actualmente, se están ejecutando obras para su optimización, las cuales se espera tener terminadas a finales del mes de noviembre del presente año. Las obras incluyen, mejoramiento de filtros e implementación del sistema de desinfección.

Fotografía 4. Planta de tratamiento de agua potable - PTAP



FORMATO: CUMPLIDO E INFORME DE COMISIÓN O AUTORIZACIÓN DE
DESPLAZAMIENTO

PROCESO: GESTIÓN DE RECURSOS FÍSICOS

Versión: 2, Fecha: 21/07/2023, Código: GRF-F-59

El profesional del MVCT recomienda la implementación de una estructura de pretratamiento que permita mejorar la sedimentación de partículas presentes en el agua. El ingeniero Martínez plantea la construcción de un desarenador. Habría que analizar la mejor alternativa para evitar la colmatación de los filtros, que es un problema frecuente en este sistema. El profesional del municipio también expresa la conveniencia de realizar un ajuste al diseño de los filtros para poder realizar su retrolavado.

Otro de los frentes de obra corresponde a las adecuaciones del laboratorio y la construcción de la caseta para almacenamiento de productos químicos. Se evidencia también, el recién construido cerramiento en mampostería y malla eslabonada, el cual fue recomendado por la Secretaría de Salud Departamental y que evitará la entrada de animales a la PTAP y/o de personas no autorizadas.

A la salida del tanque de almacenamiento, sobre el suelo, se encuentra el primer punto de muestreo materializado; no obstante, la reja se halla abierta y se recomienda, por parte del profesional del MVCT que se mantenga cerrada para evitar la entrada de animales y de otros agentes que puedan generar contaminación en el punto de toma de las muestras de calidad del agua para consumo humano.

Fotografía 5. Primer punto de muestreo concertado entre el municipio y la autoridad sanitaria



Por otro lado, el municipio manifiesta que los resultados de los muestreos de calidad del agua realizados tanto por la Secretaría de Salud como por el municipio mismo, pueden verse afectados por el tiempo que tardan en llegar las muestras hasta el laboratorio más cercano ubicado en la ciudad de Villavicencio. En muchos casos, las muestras son tomadas por la mañana y están ingresando al laboratorio al finalizar la tarde, pero en otros casos no alcanzan a entrar el mismo día y las muestras deben refrigerarse hasta el día siguiente para su ingreso al laboratorio, se presume que, en algunas situaciones, no se garantiza la cadena de frío. Las muestras de control tomadas por el municipio deben ser enviadas en avioneta, lo

FORMATO: CUMPLIDO E INFORME DE COMISIÓN O AUTORIZACIÓN DE
DESPLAZAMIENTO

PROCESO: GESTIÓN DE RECURSOS FÍSICOS

Versión: 2, Fecha: 21/07/2023, Código: GRF-F-59

que incrementa los costos de los muestreos, adicionalmente, debe tenerse en cuenta que la frecuencia de vuelos desde y hacia Carurú no es regular y en ocasiones, es difícil conseguir cupos en la avioneta para los envíos, debido a la alta demanda de transporte de carga y las limitaciones de peso de la aeronave.

Ante esta situación, el profesional del MVCT expresa que pondrá esta situación en conocimiento del Ministerio de Salud y Protección Social - MSPS, como cabeza del sector salud en Colombia, durante las mesas de trabajo de la modificación del Decreto 1575 de 2007 de posteriormente de la actualización de la Resolución 2115 de 2007, que son los instrumentos normativos que reglamentan la materia y, de ser posible, manifestar al MSPS la necesidad de implementar un laboratorio de salud pública en Mitú, que es la capital del departamento.

Después de un receso, se procede a realizar la mesa de trabajo correspondiente al punto 2 de la agenda programada.

Conclusiones y propuesta de acciones para mejorar la calidad del agua para consumo humano.

En las instalaciones del Punto Vive Digital, contiguo a la alcaldía municipal de Carurú, se lleva a cabo la reunión final, para obtener conclusiones del recorrido por el sistema de acueducto, así como para plantear acciones que permitan mejorar la calidad del agua que consume la población urbana del municipio de Carurú.

En este sentido, se espera que cuando el nuevo sistema de tratamiento está en funcionamiento, se mejore considerablemente el indicador de calidad del agua para consumo humano (IRCA), pues se prevé que éste permitirá ajustar los valores de las características que vienen presentando incumplimientos según la norma.

Se recomienda al municipio, actualizar los conocimientos de los operarios del sistema mediante capacitaciones con el SENA, con el objetivo de reducir el riesgo de errores humanos en la operación y mantenimiento.

Mientras se terminan las obras de la PTAP, el profesional del MVCT recomienda al municipio, difundir entre los usuarios, técnicas y dispositivos de tratamiento intradomiciliario. Al respecto, el Secretario de Planeación manifiesta que se tiene proyectado la adquisición de filtros para ser entregados en algunas viviendas. El profesional del MVCT enfatiza en la necesidad de garantizar el consumo de agua potable por parte de la población, para lo cual, el municipio puede promover sencillas soluciones como hervir el agua en las viviendas y/o enseñar a realizar decantación de sólidos en tanques, tratamientos complementarios con filtros de arena y desinfección con cloro. Para esto, se pone en conocimiento del municipio, el curso de tratamiento de agua intradomiciliario de la agencia canadiense CAWST disponible en la página del MVCT en el siguiente link: <https://minvivienda.gov.co/curso/index.html#/>

El profesional de apoyo de la Secretaría de Planeación Municipal pregunta sobre la posibilidad de construir el desarenador para el acueducto municipal a través de su inclusión en uno de los instrumentos

FORMATO: CUMPLIDO E INFORME DE COMISIÓN O AUTORIZACIÓN DE
DESPLAZAMIENTO

PROCESO: GESTIÓN DE RECURSOS FÍSICOS

Versión: 2, Fecha: 21/07/2023, Código: GRF-F-59

socializados por el MVCT durante la jornada del día anterior, denominado PACA (Plan de Aseguramiento de la Calidad del Agua), e indica que dicha infraestructura podrá tener un costo aproximado de 200 millones de pesos. El profesional del MVCT responde que hará las averiguaciones pertinentes sobre la posibilidad de construir el tanque desarenador a través de un eventual PACA formulado por el PDA y, ratifica, toda la disponibilidad para brindar desde el Ministerio, el acompañamiento requerido para la correcta formulación del PACA en caso de que éste sea solicitado por el PDA; así mismo, motiva al municipio para que manifieste al PDA su intención de ser incluido en el PACA.

Por otro lado, el profesional del MVCT hace énfasis en la necesidad de gestionar ante la Secretaría de Salud Departamental la elaboración del mapa de riesgo de la calidad del agua para el acueducto municipal del Carurú. En este sentido, el municipio informa que la autoridad sanitaria le ha solicitado al municipio los resultados de la caracterización de la fuente de abastecimiento, pero desde la Secretaría de Planeación se expresa las dificultades para brindar esta información, debido a los altos costos que representa para el municipio, la eventual suscripción de un contrato para poder realizar dicha caracterización. El profesional del MVCT recomienda al municipio, solicitar la información disponible sobre calidad de la fuente abastecedora que pueda tener la Corporación Autónoma Regional, y analizar si a través de ellos se puede subsanar este requerimiento, recordando además que, según la Resolución 4716 de 2010 las autoridades ambientales también deben suministrar este tipo de información para los mapas de riesgo de la calidad del agua para consumo humano.

Finalmente, el profesional del MVCT hace énfasis en que los temas abordados durante estas jornadas de asistencia técnica, sean mencionados en el acta de empalme que se debe suscribir con la administración municipal entrante, con el objetivo de que continúe con la ejecución de acciones que quedan pendientes para mejorar el indicador de calidad del agua para consumo humano en el municipio de Carurú. De igual forma, indica a los asistentes que tiene toda libertad para brindar sus datos de contacto a las personas encargadas de estos temas en la nueva administración municipal, para continuar con el acompañamiento en caso de ser requerido.

Conclusiones y recomendaciones:

Mejorar en el sistema de tratamiento de agua potable, lo siguiente:

- ✓ Filtración o coagulación y sedimentación: Para mejorar color, turbiedad y microbiológicos.
- ✓ Ajuste con ácido o base, para mejorar pH (6,5 a 9,0)
- ✓ Cloración: Para garantizar desinfección y concentraciones de residual del desinfectante.
- ✓ Oxidación: Para eliminar el hierro (se puede complementar con filtración)

Otras recomendaciones:

- ✓ Mejoramiento del laboratorio de la PTAP.
- ✓ Capacitación de operarios.
- ✓ Mejoramiento del recaudo.
- ✓ Control y reducción de pérdidas de agua.

FORMATO: CUMPLIDO E INFORME DE COMISIÓN O AUTORIZACIÓN DE
DESPLAZAMIENTO

PROCESO: GESTIÓN DE RECURSOS FÍSICOS

Versión: 2, Fecha: 21/07/2023, Código: GRF-F-59

Mientras se garantiza el suministro de agua sin riesgo, se recomienda también la promoción de técnicas o dispositivos de tratamiento intradomiciliario, para lo cual, se socializa el curso de tratamiento intradomiciliario desarrollo con la agencia canadiense CAWST y que se encuentra en la página web del MVCT en el siguiente enlace: <https://minvivienda.gov.co/curso/index.html#/>

En el contexto de las técnicas y dispositivos de tratamiento intradomiciliario se sugiere promover en la población la implementación de técnicas como hervir el agua, los baldes de asentamiento, filtros de arena, o métodos de desinfección con cloro.

Por otro lado, se socializa la Resolución 0661 de 2019 del MVCT, para los casos en los cuales el municipio requiera la financiación de grandes proyectos del sector de agua potable. De manera general, se informa que los proyectos presentados bajo esta modalidad, deben cumplir con los requisitos documentales, legales, institucionales, técnicos, financieros, ambientales y prediales, establecidos en la mencionada Resolución 0661 de 2019 del MVCT.

Se socializa la posibilidad de ejecutar proyectos menores a través de los PACA (Planes de Aseguramiento de la Calidad del Agua para Consumo Humano) de los PDA. Los PACA se formulan con el fin de adelantar acciones específicas tendientes al mejoramiento de la calidad del agua en los municipios vinculados al PDA, donde se suministre agua no apta para el consumo humano.

Se recomienda al municipio, actualizar los conocimientos de los operarios del sistema mediante capacitaciones con el SENA, con el objetivo de reducir el riesgo de errores humanos en la operación y mantenimiento.

Mientras se terminan las obras de la PTAP, el profesional del MVCT recomienda al municipio, difundir entre los usuarios, técnicas y dispositivos de tratamiento intradomiciliario. Al respecto, el Secretario de Planeación manifiesta que se tiene proyectado la adquisición de filtros para ser entregados en algunas viviendas.

Gestionar ante la Secretaría de Salud Departamental la elaboración del mapa de riesgo de la calidad del agua para el acueducto municipal del Carurú. El profesional del MVCT recomienda al municipio, solicitar la información disponible sobre calidad de la fuente abastecedora que pueda tener la Corporación Autónoma Regional, y analizar si a través de ellos se puede subsanar este requerimiento, recordando además que, según la Resolución 4716 de 2010 las autoridades ambientales también deben suministrar este tipo de información para los mapas de riesgo de la calidad del agua para consumo humano.

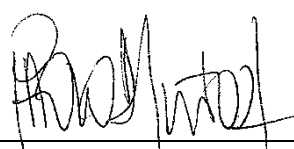
Finalmente, el profesional del MVCT hace énfasis en que los temas abordados durante estas jornadas de asistencia técnica, sean mencionados en el acta de empalme que se debe suscribir con la administración municipal entrante, con el objetivo de que continúe con la ejecución de acciones que quedan pendientes para mejorar el indicador de calidad del agua para consumo humano en el municipio de Carurú.

Nota: Se ha socializado frente a las entidades territoriales, beneficiarios o partes interesadas los canales habilitados para acceder a los planes, programas y/o proyectos del MVCT y la no existencia de tramitadores y se exhorta a denunciar a las entidades pertinentes en caso de ocurrencia.

**FORMATO: CUMPLIDO E INFORME DE COMISIÓN O AUTORIZACIÓN DE
DESPLAZAMIENTO**

PROCESO: GESTIÓN DE RECURSOS FÍSICOS

Versión: 2, Fecha: 21/07/2023, Código: GRF-F-59

EL PRESENTE DOCUMENTO SE FIRMA POR LAS PARTES EN LOS TÉRMINOS ESTABLECIDOS POR LA ENTIDAD			
JEFE INMEDIATO / SUPERVISOR DEL CONTRATO		FUNCIONARIO O CONTRATISTA	
FIRMA		FIRMA	
NOMBRE		NOMBRE	PAOLO ALEXIS MUÑOZ ALZATE

ANEXOS	
PASABORDOS	4
SOPORTES DE GASTOS DE VIAJE (SI APLICA)	0
OTROS ANEXOS (SI APLICA)	2

Nota: En cumplimiento de la Ley 1581 de 2012 y el Decreto 1377 de 2013 y las demás normas que los modifiquen, adicionen o complementen, le informamos que usted puede conocer la Resolución 0783 de 2021 "Por la cual se adopta la Política de Tratamiento de los Datos Personales" del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, a través del siguiente link:
https://www.minvivienda.gov.co/sites/default/files/normativa/0783_2021.pdf