



NOMBRE DEL INSTRUMENTO NORMATIVO:	Publicación 1 - ANÁLISIS DE IMPACTO NORMATIVO - Etapa: Definición del problema			
	PARA LA DEFINICIÓN DE LOS LÍMITES MÁXIMOS DE PLOMO Y OTRAS SUSTANCIAS QUÍMICAS, Y EL ESTABLECIMIENTO DE LOS REQUISITOS TÉCNICOS QUE DEBEN CUMPLIR LOS TUBOS, DUCTOS Y ACCESORIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, DE USO SANITARIO Y DE AGUAS LLUVIAS, E HIDROSANITARIOS AL INTERIOR DE LAS EDIFICACIONES, EN VIRTUD DE SU COMPOSICIÓN QUÍMICA, INFORMACIÓN TÉCNICA, ETIQUETADO, RESISTENCIA DE MATERIALES Y CONTROL DE LIXIVIACIÓN.			
VERSION DEL INSTRUMENTO NORMATIVO:	13	Abril	2022	
No. de comentarios recibidos al 28 de abril de 2022:				185

## 1. Comentarios Generales

No.	Entidad o persona que formula el comentario	COMENTARIOS GENERALES (De acuerdo con los documentos entregados, consigne los comentarios generales al documento de Análisis de Impacto Normativo)	Respuesta/Acción dada por el Ministerio
1	ICONTEC	¿Los lineamientos de la futura reglamentación será retroactiva?, porque actualmente existen varias edificaciones y viviendas que los productos no están cumplimiento con esto.	El alcance estará dado en construcción del reglamento Retubo
2	ICONTEC	¿Aplicaría también a las bombas y eyectores?	Alcance estará dado en Retubo
3	ICONTEC	¿Aplicaría para la red contra incendios? ¿Se debería aclarar que no aplicaría porque este sistema conduce agua no potable?	Alcance estará dado en Retubo - anclado a lineamientos Rethisa
4	ICONTEC	¿Dentro del alcance de este AIN estarían los dispositivos de tratamiento de agua potable residenciales?	Alcance estará dado en Retubo - anclado a lineamientos Rethisa
5	ICONTEC	Se sugiere que se mencione igualmente el trabajo que se ha realizado en la elaboración del RETHISA y el trabajo en conjunto que se ha realizado entre el Ministerio, ICONTEC y el Comité Técnico 161 Instalaciones Hidráulicas y sanitarias para que las NTC 1500 Instalaciones Hidráulicas y sanitarias y la NTC 1644 Accesorios de suministro en instalaciones hidráulicas se encuentren alineadas con los requisitos de la Resolución 501 de 2017.	Aclaración incluida en modificación de Antecedentes.
6	EPM	Se observa del análisis, que es procedente una reglamentación con aspectos que se deben controlar por entidades competentes, con la finalidad de preservar la salud y vida de las personas, así como el medio ambiente.	Alcance estará dado en Retubo - anclado a lineamientos Rethisa
7	EPM	El documento no contempla dentro del análisis de impacto normativo, los periodos de elaboración o estructuración de un posible reglamento técnico, no habla de un horizonte de tiempo para cada una de las etapas, periodos de transición. Esto es importante porque los referentes técnicos internacionales, para el caso la NSF/ANSI 61 y otras Resoluciones, como la 0330 de 2017, están próximos a actualizarse y podrían modificar requisitos que impacten esta Resolución 0501 y otras normas NTC, ISO, AWWA, ASTM, etc.	Se incorporará al final del AIN la programación que tendría la reglamentación técnica



No.	Entidad o persona que formula el comentario	COMENTARIOS GENERALES (De acuerdo con los documentos entregados, consigne los comentarios generales al documento de Análisis de Impacto Normativo)	Respuesta/Acción dada por el Ministerio
8	EPM	El documento presenta errores de redacción, párrafos que no desarrollan la idea de forma clara y concreta y es redundante a lo largo de su desarrollo. Se observa que en el documento se mezclan de forma confusa temas de agua potable, saneamiento y aguas lluvias. Se sugiere revisar redacción y coherencia del texto.	Se ha realizado un análisis minucioso y se ha corregido el documento a nivel de textos y estilo.
9	EPM	Actualmente, existe un sistema de información donde los prestadores de servicios públicos debemos reportar los certificados de uso con agua potable y resistencia química de las tuberías y accesorios que se instalan en los sistemas de agua potable y alcantarillado, dando cumplimiento a lo definido por la Resolución 0501 de 2017. Así mismo, EPM publica diariamente los reportes de control de calidad del agua de sus plantas y las redes. Esta puede ser la situación de los grandes prestadores de servicios públicos de aguas como el Acueducto de Bogotá, AAA de Barranquilla, Emcali, entre otros. Sin embargo, es importante que en el análisis del impacto normativo el Ministerio evalúe las capacidades, mecanismos y herramientas informáticas disponibles y a desarrollar para que otros prestadores de menor capacidad, con ciertas limitaciones o que se ubiquen en los sectores rurales del país, realmente puedan dar cumplimiento a estos requisitos.	Estos análisis no son alcance del AIN, dado que habría que analizar el universo de personas prestadoras del país, pero el enfoque está dado en virtud de la Ley 2041 de 2020.
10	GRICOL	La compañía GRICOL S.A. está de acuerdo con el hecho de transformar los requisitos de la Resolución 0501 en un reglamento técnico que garantice su aplicación y cumplimiento, así como en reforzar las metodologías para el control de este cumplimiento tanto en productos nacionales como importados; sin embargo el alcance de la resolución no es lo suficientemente claro y estamos interesados en que se establezcan cuales accesorios de grifería estarían cubiertos en el futuro reglamento técnico ya que por ejemplo las griferías de ducha y de jardín no están destinadas a suministrar agua para el consumo humano y este tipo de excepciones se encuentran especificadas por ejemplo en el numeral 9.1.2 de la norma NSF/ANSI 61.	Alcance estará dado en Retubo - anclado a lineamientos del proyecto de resolución instalaciones hidrosanitarias en la vivienda - Rethisa
11	GRICOL	En el numeral 2.2.2 “Deficiente vigilancia y control a insumos y procesos necesarios para la fabricación de tuberías y accesorios para agua y saneamiento”, específicamente en el párrafo 2 de la página 26, interpretamos que desde el Ministerio se busca poner límites a la concentración de plomo en las diferentes composiciones de los materiales usados para la fabricación de tuberías y accesorios, por lo cual requerimos que nos confirmen si es válida esta interpretación que le dimos al párrafo en mención y de ser así expresamos que GRICOL está interesada en hacer parte del grupo de estudio que establezca estos parámetros.	Lo más importante del AIN es contar con una participación continua de los diferentes actores involucrados.
12	ONAC	Es recomendable que se incluya la evaluación y demostración de la conformidad en cuanto a ensayos realizados por laboratorios, para lo cual la normativa podrá prever la utilización de los mecanismos dispuestos por el Subsistema Nacional de Calidad – SICAL, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1074 de 2015, Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo, modificado por el Decreto 1595 de 2015.	Aceptado y colocado en consecuencias – tuberías
13	PAVCO - Mexichem Colombia	Mexichem Colombia actualmente cumple y está certificado bajo la Resolución 0501 y encontramos que es beneficioso generar un Reglamento técnico, de tal manera que no solo los fabricantes nacionales sino también los internacionales y comercializadores también se incluyan dentro de este reglamento.	Lo más importante del AIN es contar con una participación continua de los diferentes actores involucrados.
14	SSPD	Deben quedar claras las competencias de la Superintendencia de Servicios Públicos, dado que el alcance ya está dado en la Resolución MVCT 501 de 2017 de acuerdo con lo señalado en el numeral 79.12 del artículo 79 de la Ley 142 de 1994.	Alcance estará dado en Retubo - a nivel de vigilancia, control e inspección, incluyendo a otras entidades.
15	CAMACOL	Para la Cámara Colombiana de la Construcción – CAMACOL- como gremio que representa y articula la cadena de valor de la construcción, resulta de la mayor importancia propiciar acciones para la generación de un marco normativo objetivo, claro y estable, que brinde los elementos suficientes para que su aplicación tenga en cuenta las dinámicas propias de la actividad edificadora, sea técnicamente viable y analice las incidencias que para la producción de vivienda y edificaciones representa.	Lo más importante del AIN es contar con una participación continua de los diferentes actores involucrados.



No.	Entidad o persona que formula el comentario	COMENTARIOS GENERALES (De acuerdo con los documentos entregados, consigne los comentarios generales al documento de Análisis de Impacto Normativo)	Respuesta/Acción dada por el Ministerio
16	CAMACOL	Así las cosas, en el marco del Plan de Reactivación que tanto el Gobierno Nacional como el Sector Privado venimos ejecutando en pro de la generación de empleo y del crecimiento social y económico del país, se hace necesario brindar herramientas que permitan lograr la estabilización del Sector, sin perder de vista que cualquier modificación a las condiciones de producción, derivada de la revisión o creación de reglamentos técnicos, en estos momentos es bastante sensible y puede afectar los niveles de producción, el cumplimiento de las metas y la reactivación económica que venimos trabajando desde todos los sectores, por lo tanto no vemos oportuno la puesta en marcha de nuevas condiciones reglamentarias.	Se acepta parcialmente como alternativa. Sin embargo, se debe fortalecer la reglamentación de tuberías y accesorios del sector es una necesidad justificada, dentro de ellas, en virtud de la Ley 2041 de 2020.
17	CAMACOL	También es importante hacer énfasis en que este Análisis de Impacto Normativo (AIN) solamente responde a la primera etapa de siete que se deben surtir para AIN ex ante completo, la cual es <b>definición del problema</b> y que los comentarios se desarrollaran en el marco de esta premisa, por lo tanto, quedamos a la espera de poder participar en las demás etapas de este procedimiento, las cuales están definidas mediante el decreto 1468 de 2020.	El documento publicado en el mes de abril de 2022 solo llegaba hasta la descripción del problema, cumpliendo la fase 3 de 7 del AIN.
18	ANDESCO	<p>Se observa del análisis, que es procedente una reglamentación con aspectos que se deben controlar por entidades competentes, con la finalidad de preservar la salud y vida de las personas, así como el medio ambiente.</p> <p>El documento no contempla dentro del análisis de impacto normativo, los periodos de elaboración o estructuración de un posible reglamento técnico, no habla de un horizonte de tiempo para cada una de las etapas, periodos de transición. Esto es importante porque los referentes técnicos internacionales, para el caso la NSF/ANSI 61 y otras Resoluciones, como la 0330 de 2017, están próximos a actualizarse y podrían modificar requisitos que impacten esta Resolución 0501 y otras normas NTC, ISO, AWWA, ASTM, etc.</p> <p>El documento presenta errores de redacción, párrafos que no desarrollan la idea de forma clara y concreta y es redundante a lo largo de su desarrollo. Se observa que en el documento se mezclan de forma confusa temas de agua potable, saneamiento y aguas lluvias. Se sugiere revisar redacción y coherencia del texto.</p> <p>Actualmente, existe un sistema de información donde los prestadores de servicios públicos debemos reportar los certificados de uso con agua potable y resistencia química de las tuberías y accesorios que se instalan en los sistemas de agua potable y alcantarillado, dando cumplimiento a lo definido por la Resolución 0501 de 2017. Así mismo, Los prestadores publican diariamente los reportes de control de calidad del agua de sus plantas y las redes. Esta puede ser la situación de los grandes prestadores de servicios públicos de aguas como el Acueducto de Bogotá, AAA de Barranquilla, Emcali, entre otros. Sin embargo, es importante que en el análisis del impacto normativo el Ministerio evalúe las capacidades, mecanismos y herramientas informáticas disponibles y a desarrollar para que otros prestadores de menor capacidad, con ciertas limitaciones o que se ubiquen en los sectores rurales del país, realmente puedan dar cumplimiento a estos requisitos.</p>	Se da respuesta en las casillas de comentarios allegados por EPM, los cuales resultan iguales a los remitidos por Andesco.
19	CORONA - Colcerámica	<p>Colcerámica es una empresa dedicada a proveer soluciones integrales para la construcción, baños, cocinas, entre otros. Comercializamos dentro de nuestra división de baños y cocinas, productos de grifería en metal y plástico. Actualmente contamos con una única planta de fabricación de grifería en Colombia (ubicada en Funza). Nuestras marcas comerciales son Grival, Corona y American Standard.</p> <p>Siendo uno de los principales productores de este tipo de elementos, nos vemos en la necesidad de hacer llegar nuestros comentarios frente al "Análisis de Impacto Normativo para la definición de los límites máximos de plomo y otras sustancias químicas, y el establecimiento de los requisitos técnicos que deben cumplir los tubos, ductos y accesorios de acueducto y alcantarillado, de uso sanitario" publicado el miércoles 13 en la página web del ministerio.</p> <p>Como productores estamos completamente alineados y de acuerdo en que existan este tipo de reglamentaciones porque no solo contribuyen al cuidado de la salud pública, también incentivan a la industria a tener estándares más altos, favorecen la competitividad y con ella la innovación y el desarrollo de productos.</p>	Lo más importante del AIN es contar con una participación continua de los diferentes actores involucrados.



## 2. Comentarios Puntuales

COMENTARIOS PUNTUALES AL DOCUMENTO (Indique el párrafo y número de página, respecto al cual presenta observaciones o propuestas de modificación).				Respuesta/Acción dada por el Ministerio
No.	Entidad o persona que formula el comentario	Párrafo y página del documento	Comentario, observación o propuesta formulada	
1	ICONTEC	Introducción. Primer párrafo - última línea	... donde se requiere fortalecer <b>las</b> acciones de vigilancia y <b>de</b> control.	Texto corregido, incluido o complementado
2	ICONTEC	Introducción. último párrafo - última línea	... actores que intervienen <b>en</b> la cadena de valor.	Texto corregido, incluido o complementado
3	ICONTEC	1.1 - sexto párrafo	Ajustar puntuación	
			... y de los suelos donde van a ser instalados ( <b>falta puntuación</b> ) de esa interacción puede resultar	Texto corregido, incluido o complementado
4	ICONTEC	1.1 - octavo párrafo	El término "morbimortalidad" significa: Med. Tasa de muertes por enfermedad en una población y en un tiempo determinados.	Texto corregido, incluido o complementado
			...en altas concentraciones pueden <b>ser factores que aumentan el riesgo de mortalidad y morbilidad</b> al ser...	Texto corregido, incluido o complementado
5	ICONTEC	1.1 - onceavo párrafo	¿Qué significa reciclaje ambiental del plomo?. Se sugiere incluir el documento de referencia para ampliar este concepto.	Texto corregido, incluido o complementado
6	ICONTEC	1.1 - doceavo párrafo	... con el objetivo de prevenir la presentación de riesgos para la seguridad....	Texto corregido, incluido o complementado
			Mejorar la redacción porque lo que se minimiza o elimina es la ocurrencia e impacto del riesgo y no el riesgo como tal.	Texto corregido, incluido o complementado
7	ICONTEC	1.1 - treceavo párrafo	Reemplazar la ANSI/NSF 61:2016 por la NTC 539:2020, la cual es la adopción modificada de la NSF/ANSI/CAN 61-2018.	Texto corregido, incluido o complementado
8	ICONTEC	1.1 - treceavo párrafo	Unificar la nomenclatura de la concentración de plomo. A veces se escribe "miligramo por litro", en otras partes como "mg por litro de agua de plomo". Este último debería ser mg de plomo por litro de agua.	Texto corregido, incluido o complementado
9	ICONTEC	1.2 - primer párrafo	Falta una coma (,)	Texto corregido, incluido o complementado
			... griferías, empaques o sellos, mangueras (,) revestimientos...	
10	ICONTEC	1.2 - tercer párrafo	Redacción.	
			... que han permitido estudiar la toxicidad del plomo, <b>los</b> límites y <b>las</b> restricciones que,...	Texto corregido, incluido o complementado



COMENTARIOS PUNTUALES AL DOCUMENTO (Indique el párrafo y número de página, respecto al cual presenta observaciones o propuestas de modificación).				Respuesta/Acción dada por el Ministerio
No.	Entidad o persona que formula el comentario	Párrafo y página del documento	Comentario, observación o propuesta formulada	
11	ICONTEC	1.2.1 - primer párrafo	Unificar término. Primero se habla de un grupo de trabajo y luego de un consorcio.	Texto corregido, incluido o complementado
12	ICONTEC	1.2.1 - último párrafo	Reconocemos que la concentración de plomo en las pinturas se da en ppm (mg/kg), consideramos que la información puede crear un temor hacia el producto por parte de los usuarios de manera desproporcionada. Se recomienda indicarlo igualmente en metros cuadrados de superficie en una tubería.	No se acoge, debido a que las unidades y concentraciones están en línea con lo indicado en la Ley 2041 de 2020
13	ICONTEC	1.2.2 - Segundo requisito - segundo párrafo	Las normas técnicas no son de fabricación de producto sino de especificaciones de producto.	Texto corregido, incluido o complementado
			... definidos en las normas técnicas de producto entre las normas	
14	ICONTEC	1.2.2 - Segundo requisito - segundo párrafo	El título correcto de la NTC 3870 es: Plásticos. Tubos de fibra de vidrio (resina termoestable reforzada con fibra de vidrio) para uso en sistemas de alcantarillado.	Texto corregido, incluido o complementado
			Y el documento de referencia es la ASTM D3262:2020.	Texto corregido, incluido o complementado
15	ICONTEC	1.2.2 - Segundo requisito - segundo párrafo	El título correcto de la NTC 1087 es: Tubos de poli (cloruro de vinilo) (pvc) rígido para uso sanitario, aguas lluvias y ventilación	Texto corregido, incluido o complementado
			Y no es una adopción de la ASTM D2665, este documento es un documento que hace parte de la bibliografía.	Texto corregido, incluido o complementado
16	ICONTEC	1.2.2 - Segundo requisito - segundo párrafo	El título correcto de la NTC 1341 es: Accesorios de poli (cloruro de vinilo) (pvc) rígido para tubería sanitaria-aguas lluvias y ventilación.	Texto corregido, incluido o complementado
			Y no es adopción de la ASTM D2949, este documento es un documento de bibliografía.	Texto corregido, incluido o complementado
17	ICONTEC	1.2.2 - Segundo requisito - tercer párrafo	Se recomienda eliminar el análisis de la ASTM D3681 y la ISO 7186 porque confunde al lector, adicionalmente en las otras dos normas no se menciona ningún seguimiento.	Eliminado
18	ICONTEC	1.2.2 - Cuarto requisito - Tabla 3	Se recomienda indicar la fecha en la que se recibió la información por parte de ONAC porque puede cambiar la cantidad de Organismos de certificación con el tiempo.	Texto corregido, incluido o complementado
19	ICONTEC	2. - Tabla 4	¿Cómo se obtiene el valor 353?. Si se suman los valores $8+70+117+157 = 352$	Texto corregido, incluido o complementado
20	ICONTEC	2. octavo párrafo	... la presencia del plomo <b>puede ser generada también</b> por contaminación directa	Texto corregido, incluido o complementado
21	ICONTEC	2. - décimo párrafo	... vómitos, daño en el <b>cerebro</b> , disminución...	Texto corregido, incluido o complementado
			... al sistema reproductor y al <b>cerebro</b> de los niños al nacer.	



COMENTARIOS PUNTUALES AL DOCUMENTO (Indique el párrafo y número de página, respecto al cual presenta observaciones o propuestas de modificación).				Respuesta/Acción dada por el Ministerio
No.	Entidad o persona que formula el comentario	Párrafo y página del documento	Comentario, observación o propuesta formulada	
22	ICONTEC	2. - décimo párrafo	...a través de la placenta de la madre(,) debido a esto...	Texto corregido, incluido o complementado
23	ICONTEC	2.1	Se recomienda que se identifique claramente las causas principales y las causas secundarias derivadas de las principales. Es la misma observación con las consecuencias. Y se recomienda colocar en cada uno el numeral correspondiente para una mejor identificación o correlación.	Texto corregido, incluido o complementado
24	ICONTEC	2.2.2 - sexto párrafo	Debido a que el párrafo indica que es para viviendas nuevas y modificaciones en las existentes se recomienda que también se hable del constructor.	Texto corregido, incluido o complementado
			...exigir <b>al constructor</b> , propietario o su representante legal...	Texto corregido, incluido o complementado
25	ICONTEC	2.2.2 noveno párrafo	Mejorar redacción.	
			...la misma no incluyó los parámetros ni fijó los límites máximos de plomo <b>en las tuberías, accesorios y demás ductos...</b>	Texto corregido, incluido o complementado
26	ICONTEC	2.2.3 - quinto párrafo	...al momento de la compra es <b>la</b> falta de información...	Texto corregido, incluido o complementado
27	ICONTEC	2.2.3 - sexto párrafo	Se recomienda ajustar la redacción de la primera frase porque el párrafo se encuentra suelto de la idea principal. ¿Es otra causa de error?	Texto corregido, incluido o complementado
28	ICONTEC	2.3.1 Lixiviación de sustancias químicas de los materiales de las tuberías y accesorios utilizados en el sistema de agua potable.	Se sugiere que sea el numeral 2.3.2 de acuerdo al orden presentado en el numeral 2.1.	Texto ajustado.
			Se menciona como un punto adicional, "impacto al medio ambiente por pérdida de aguas residuales por grietas y roturas de las tuberías", sin embargo, no corresponde a lo escrito en el numeral 2.1 Árbol del problema "Afectación al medio ambiente por éxodo del plomo y otros químicos en tuberías y accesorios", se recomienda unificar. Se recomienda que debido a que en los demás numerales no se identifican los temas adicionales en esta ocasión no se diferencie.	Texto corregido, incluido o complementado
29	ICONTEC	2.3.1 quinto párrafo	...la presión de rotura y la resistencia <b>al</b> impacto...	
			...por la combinación de aguas residuales con agua subterránea o vías fluviales <b>ocasionando un impacto negativo al</b> medio ambiente...	Texto corregido, incluido o complementado
30	ICONTEC	2.3.2 Riesgo a la salud de las personas por exposición al plomo...	Se sugiere que se ubique como el numeral 2.3.1 por el orden que presenta el árbol del problema.	Texto corregido, incluido o complementado
31	ICONTEC	2.3.2 tercer párrafo	Alzheimer, cáncer de piel, cáncer de vejiga, <b>cáncer de</b> pulmón, gastroenteritis, hipertensión aguda, ..., <b>entre otros.</b>	Texto corregido, incluido o complementado



COMENTARIOS PUNTUALES AL DOCUMENTO (Indique el párrafo y número de página, respecto al cual presenta observaciones o propuestas de modificación).				Respuesta/Acción dada por el Ministerio
No.	Entidad o persona que formula el comentario	Párrafo y página del documento	Comentario, observación o propuesta formulada	
32	ICONTEC	2.3.2 - quinto párrafo	las fuentes de agua superficial y subterránea, <b>y</b> por infiltración de aguas residuales.	Texto corregido, incluido o complementado
33	ICONTEC	2.3.2 - sexto párrafo	agua potable, <b>al contener</b> bacterias y	Texto corregido, incluido o complementado
			virus <b>que</b> pueden provocar enfermedades como hepatitis o cólera.	Texto corregido, incluido o complementado
34	ICONTEC	2.3.3 - primer párrafo	se sugiere incluir la palabra "continuas"	Texto corregido, incluido o complementado
			... así como requerir <b>continuas</b> reparaciones costosas.	Texto corregido, incluido o complementado
35	ICONTEC	2.3.3 segundo párrafo	... reposición de la infraestructura de recolección y transporte de agua <b>potable y aguas</b> residuales.	Texto corregido, incluido o complementado
36	ICONTEC	3. - Tabla 7	Revisar la tabla porque se mencionan múltiples cosas, como responsabilidades, funciones, roles y razón de ser.	Texto corregido, incluido o complementado
			Se sugiere organizar la tabla de la siguiente manera:	Texto corregido, incluido o complementado
			Primera columna: actor	Texto corregido, incluido o complementado
			Segunda columna: Descripción del actor	Texto corregido, incluido o complementado
			tercera columna: Funciones genéricas del actor.	Texto corregido, incluido o complementado
37	ICONTEC	3. - Tabla 7	En "Entidades normalizadoras", se sugiere mencionar al Organismo de normalización, quien elabora las normas técnicas colombianas a través del consenso de las diferentes partes interesadas. Debido a que el Rol de la entidad de normalización no es acreditar y certificar especificaciones y estándares.	Texto corregido, incluido o complementado
			En entidades de evaluación de la conformidad aquellas que certifican los productos. Tener en cuenta que la Acreditación no se considera una actividad de evaluación de la conformidad.	Texto corregido, incluido o complementado
38	ICONTEC	3. - Tabla 7	En "Instituciones de formación y certificación" se sugiere eliminar "Organismos de Normalización en Colombia, organismos internacionales y regionales de normalización" porque ya estarían mencionados en Entidades normalizadoras y porque su rol no es ser instituciones de formación y certificación.	Texto corregido, incluido o complementado
			En las instituciones de formación tenemos al SENA, las universidades, los institutos de formación, entre otros. Y las entidades de certificación deben estar acreditados por la ONAC.	Texto corregido, incluido o complementado
39	ICONTEC	3. Tabla 7. Empresas Nacionales e internacionales.	¿Cuál es la diferencia entre Fabricantes, importadores y distribuidos con "Empresas Nacionales e internacionales"? Se sugiere eliminar.	Texto corregido, incluido o complementado



COMENTARIOS PUNTUALES AL DOCUMENTO (Indique el párrafo y número de página, respecto al cual presenta observaciones o propuestas de modificación).				Respuesta/Acción dada por el Ministerio
No.	Entidad o persona que formula el comentario	Párrafo y página del documento	Comentario, observación o propuesta formulada	
			Unificar la nomenclatura del Anexo, a veces se menciona como Anexo A y en otras como Anexo 1.	Texto corregido, incluido o complementado
40	ICONTEC	Anexo 1	Se sugiere escribir la palabra completa de Resolución en la frase introductoria.	Texto corregido, incluido o complementado
41	ICONTEC	Anexo 1	Se sugiere incluir el alcance de la certificación	Ajuste para incluir en última versión
42	ICONTEC	Anexo 1 - Fuente de información	Se menciona Bureau Veritas, pero en la Tabla 3 se menciona como BVQI COLOMBIA LTDA, se sugiere unificar.	Texto corregido, incluido o complementado
42	EPM	Párrafo 5 página 3	Del texto: “Así las cosas, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (MVCT) (...) ha venido direccionando esfuerzos para elaborar el Análisis de Impacto Normativo, con el fin de determinar la necesidad actualizar el Reglamento de Tuberías, la incorporación de las nuevas normas técnicas nacionales e internacionales y de los materiales utilizados en sistemas de acueducto y alcantarillado, así como la incorporación de nuevas tecnologías de instalación y de ampliación del alcance para instalaciones hidrosanitarias.”, encontramos que el documento no describe ni concluye en ningún numeral, el análisis en torno a qué requerimientos se deben actualizar, tampoco incluye en sus referencias temas de tecnologías sin zanja, las cuales vienen tomando una alta implementación en los últimos años y sobre las cuales se han generado gran número de dudas en el medio en cuanto al cumplimiento de los requisitos que define la Resolución 0501 de 2017.	Texto corregido, incluido o complementado
44	EPM	De la introducción en sexto párrafo, página 3	En el texto: “(...) que deben cumplir las tuberías y accesorios utilizadas en los sistemas de agua potable, alcantarillado sanitario y de aguas lluvias, así como las instalaciones hidrosanitarias al interior de las edificaciones (...)”, hace falta referirse a los alcantarillados de aguas combinadas también.	Texto corregido, incluido o complementado
45	EPM	Último párrafo página 4	Teniendo en cuenta que hacen falta temas por abordar dentro del análisis, actores por ser tenidos en cuenta, sistemas técnicos y condiciones de mercado actuales, entre otros descritos en las observaciones y comentarios, consideramos que no se está logrando plenamente el objetivo “(...) de brindar los elementos necesarios que permitan establecer las causas y efectos del problema, plantear alternativas de solución, generar conclusiones basadas en evidencia y plantear recomendaciones a los diversos actores que intervienen la cadena de valor.”	El documento publicado en el mes de abril de 2022 solo llegaba hasta la descripción del problema, cumpliendo la fase 3 de 7 del AIN.
46	EPM	Párrafo 1 página 6	Menciona el término agua potable para el consumo humano, se convierte en una redundancia porque “agua potable” significa que es agua para el consumo humano.	Texto corregido, incluido o complementado
47	EPM	Párrafo 4 página 6	El escrito señala que “el país tiene leyes claras enfocadas en el desarrollo de conciencia ambiental y el agua para consumo humano, muchas de las normas no se hacen cumplir; presentan vacíos o no han regulado la totalidad de estos elementos”; Si las leyes son “claras” ¿por qué no se hacen cumplir? ¿Cuáles son los vacíos que presentan? ¿Cuáles son los elementos que no se han regulado en su totalidad?	Texto corregido, incluido o complementado
48	EPM	Párrafo 4 página 7	Menciona la norma ANSI/NSF 61: 2016, pero no da la referencia completa de la misma en el párrafo o en un pie de página. La referencia completa debe indicar la International Standard/ American National Standard for Drinking Water Additives —. Drinking water system components —. Health effects	Texto corregido, incluido o complementado



COMENTARIOS PUNTUALES AL DOCUMENTO (Indique el párrafo y número de página, respecto al cual presenta observaciones o propuestas de modificación).				Respuesta/Acción dada por el Ministerio
No.	Entidad o persona que formula el comentario	Párrafo y página del documento	Comentario, observación o propuesta formulada	
49	EPM	Párrafo 2 y siguientes de la página 13	Es impreciso lo que se presenta en esta parte del documento:	No se acoge, debido a que se realiza un análisis general de la Res. 501 de 2017
		Párrafo 2 página 26	"La Resolución MVCT No. 501 del 2017 se soporta en cuatro requisitos básicos que se explican a continuación.	
		Párrafo 4 página 28	Primer requisito: Conservación de la calidad del agua. (...)	
			Tabla 1. Valores máximos admisibles de contaminantes químicos	Texto corregido, incluido o complementado
			(...)", donde se establece que el límite máximo admisible de Pb es 0,0005 mg/L, y luego, en el párrafo 1 del numeral 2.3.2 se señala que "por eso se han definidos los valores máximos aceptable de estos elementos para tranquilidad de las autoridades de salud y de los consumidores", pero luego, en el segundo párrafo de la página 26, se refiere a la Resolución 0501 de 2017 con lo siguiente "la misma no incluyó los parámetros ni fijó los límites máximos de plomo". En ese sentido, existe una contradicción en cuanto a lo que exige o no dicha Resolución.	
50	EPM	Párrafo 7 página 15	Para el requisito del rotulado se menciona lo siguiente: "El rotulado debe contener como mínimo la siguiente información técnica: La especificación o norma de fabricación del tubo o accesorio, diámetro exterior o nominal, uso del tubo o accesorio y por último la trazabilidad". Para algunos elementos, como son los medidores de agua (accesorio), también aplican requisitos adicionales de rotulo o marcación establecidos en normas nacionales e internacionales, ejemplo, la norma NTC-ISO 4064:216-1 numeral 6.6 Rotulado. Se sugiere adicionar los medidores de agua.	Texto corregido, incluido o complementado
51	EPM	Párrafo 2 y tabla 3 página 17	Sobre el texto: "Así las cosas, para la evaluación de la conformidad de los productos con los requisitos técnicos objeto de esta resolución, éstos deben ser certificados por organismos de certificación de productos y acreditados por el Organismo Nacional de Acreditación – ONAC", se debe tener en cuenta que el Organismo Nacional de Acreditación cuenta con acuerdos de mutuo reconocimiento ILAC e IAAC, por lo tanto, se debería ampliar el criterio de evaluación de la conformidad a organismos internacionales que cumplan el requisito de mutuo reconocimiento con ONAC. Así mismo, existen organismos internacionales altamente reconocidos que evalúan y certifican productos de fabricación internacional sobre el cumplimiento de los requisitos de atoxicidad, como son WRAS, KIWA, DVGW. EPM considera que estas certificaciones deberían tener validez en Colombia y ser homologadas mediante algún mecanismo que definan las entidades competentes. Existen muchos productos entre tuberías, accesorios, bombas, tanques, medidores que no se fabrican a nivel nacional, por tanto, son importados y cuentan con las certificaciones antes mencionadas.	Texto corregido, incluido o complementado



COMENTARIOS PUNTUALES AL DOCUMENTO (Indique el párrafo y número de página, respecto al cual presenta observaciones o propuestas de modificación).				Respuesta/Acción dada por el Ministerio
No.	Entidad o persona que formula el comentario	Párrafo y página del documento	Comentario, observación o propuesta formulada	
52	EPM	Numeral 2.1 página 22	Se considera relevante incluir tanto en el árbol del problema como en la descripción de las causas del problema, la situación que vive el país desde hace varios años en torno a la disponibilidad y capacidad de organismos nacionales para certificar productos conforme a la Resolución 0501 de 2017, dado que los fabricantes y comercializadores expresan constantemente a EPM que hay muy pocos organismos en el país acreditados para este fin y, los disponibles, tienen una baja capacidad de respuesta por la alta demanda o porque han perdido la acreditación. Así mismo, expresan que los ensayos son demorados y muy costosos. Por otra parte, está la problemática de tener que certificar referencia por referencia, aun cuando son de la misma familia, bajo un mismo proceso productivo, misma materia prima y misma norma de fabricación y ensayo.	Texto corregido, incluido o complementado en la problemática.
		Numeral 2.2 página 23	Este es un tema que limita al mercado en la oferta y demanda y conlleva a que muchos fabricantes comercialicen sus productos sin la requerida certificación, poniendo en riesgo a las personas, animales y medio ambiente. En tanto que generan controversias entre los sectores comerciales por la venta de estos productos no certificados. En este mismo sentido, existe una problemática clara en cuanto al desconocimiento, cultura y debida aplicación del Reglamento por parte de fabricantes, proveedores y algunos constructores y urbanizadores, muchos de ellos no tienen claridad en cuanto a qué productos les aplica, cómo revisar y validar los certificados para identificar si están correctos y vigentes, si las referencias están contenidas en los anexos del certificado, etc. En ese campo, los reglamentos y resoluciones que se expidan en torno al tema deben contar con una mayor y mejor divulgación a lo largo y ancho del territorio.	
53	EPM	Párrafo 3 página 24	El párrafo no expone de manera clara el propósito ni la relación con la problemática fundamental. Se propone desarrollar de forma amplia y clara el por qué es requerido llevar la Resolución 0501 a un "Reglamento técnico", qué mecanismos ofrecería este último a diferencia del primero para garantizar el objetivo fundamental que es proteger la vida humana, de los animales y el medio ambiente, garantizando que los materiales que están en contacto con las aguas no alteren sus propiedades, no lixivien metales en concentraciones mayores a las permitidas, etc. Este párrafo es, en nuestro entendimiento, el de mayor relevancia para sustentar el documento, pero se queda corto en su explicación, asociación, claridad y propósito.	Texto corregido, incluido o complementado
54	EPM	Numeral 2.2.2 página 24	Se sugiere incorporar aspectos de control y vigilancia de los Organismos de certificación hacia las empresas que obtienen los certificados de conformidad con la Resolución 0501 de 2017. ¿Cómo se da en el país? ¿Son eficientes y efectivas? ¿Qué impactos tienen? ¿Se publican debida y oportunamente los certificados que pierden vigencia por alguno de los motivos aplicables? ¿Qué ocurre con las empresas que presentan información falsa en la venta de sus productos? La responsabilidad de vigilancia y control también es de estos organismos y de los fabricantes y comercializadores, quienes deberían tener disponible en sus páginas web y catálogos información verídica y actualizada de sus certificados técnicos.	Análisis complementado a nivel de detalle de causas y efectos, vigilancia, control e inspección y en la necesidad de intervención.



COMENTARIOS PUNTUALES AL DOCUMENTO (Indique el párrafo y número de página, respecto al cual presenta observaciones o propuestas de modificación).				Respuesta/Acción dada por el Ministerio
No.	Entidad o persona que formula el comentario	Párrafo y página del documento	Comentario, observación o propuesta formulada	
55	EPM	Numeral 2.2.2, párrafo 3, página 25	Sobre el texto: "(...) En virtud de lo anterior y a pesar de que el artículo 13 de la resolución MVCT No. 501 de 2017 asignó la competencia del control, inspección y vigilancia general a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD) (...)", es importante que se dé claridad que la SSPD vigilará lo concerniente a las redes de las empresas prestadoras de los servicios pero para las redes privadas o las internas o hidrosanitarias de las edificaciones, el competente del control será el respectivo municipio de acuerdo con el artículo 109 de la Ley 388 de 1997 y artículo 2.2.6.1.4.11 del Decreto 1077 de 2015. Las redes privadas y las internas o hidrosanitarias no son competencia de las empresas prestadoras de los servicios y los responsables son los urbanizadores y constructores o propietarios de los inmuebles.	Este aspecto se analiza a nivel de objetivos, metas y alternativas, puesto que las acciones de vigilancia y control no solo corresponde a la SSPD, sino a las curadurías y supervisión de obras. Se proponen nuevos actores como la SIC y DIAN, así como a los organismos de acreditación en el contexto general.
56	EPM	Numeral 2.2.2, párrafo 3, página 25	Sobre: "(...) la Resolución no estableció mecanismos para determinar la forma de verificar el cumplimiento de esta obligación (...)", en el documento de análisis no está claro el mecanismo con el cual se verificará dicho cumplimiento.	El documento publicado en el mes de abril de 2022 solo llegaba hasta la descripción del problema, cumpliendo la fase 3 de 7 del AIN.
57	EPM	Numeral 2.2.2, párrafo 4, página 25	"Por lo anterior, aun no se cuenta con un informe nacional en el cual se relacionen los resultados de las gestiones realizadas frente a las obras, equipos y procedimientos utilizados <b>por las personas prestadoras de servicios públicos para garantizar el cumplimiento de los requisitos técnicos previstos en la mencionada Resolución</b> " (negrita fuera del texto). Se debe aclarar que no solo por las personas prestadoras de servicios públicos, sino por los urbanizadores y constructores responsables de la construcción de redes locales las cuales entregan a las empresas prestadoras del servicio, las privadas o de redes internas o hidrosanitarias en edificaciones, las cuales no son instaladas ni operadas por las empresas prestadoras de los servicios, de acuerdo con la normatividad nacional.	Texto corregido, incluido o complementado
58	EPM	Numeral 2.2.2, párrafo 5, página 25	"Adicionalmente, la Resolución indicó que <b>la interventoría</b> de las obras realizará el control de los requisitos técnicos previstos en la presente resolución en las adquisiciones y construcción de los sistemas de acueducto y alcantarillado, así como en la modificación, renovación o construcción de redes internas hidrosanitarias en vivienda, esto último sin perjuicio de la función de control y vigilancia de las alcaldías municipales y distritales señalada en el artículo 109 de la Ley 388 de 1997. Sin embargo, teniendo en cuenta las limitaciones de la Resolución expresadas en párrafos anteriores, en este caso tampoco se cuenta con información consolidada que permita evidenciar el cumplimiento de las actividades de control por parte de las <b>interventorías de obras.</b> " (negrita fuera del texto).  En lugar de interventoría debe hablarse del responsable primario que es el urbanizador y/o constructor en el caso de la construcción de las redes locales y de las redes internas o hidrosanitarias y privadas en edificaciones. El urbanizador y/o constructor, es el que compra las tuberías, accesorios, tanques etc, el cual a su vez puede contratar una interventoría, pero el responsable es el urbanizador y/o constructor de las redes.  Las empresas prestadoras reciben las redes locales de los urbanizadores para las labores de operación y mantenimiento y tienen la responsabilidad en el diseño y construcción de las redes primarias, aunque éstas, previos acuerdos, podrían ser construidas por terceros también.	Análisis complementado a nivel de detalle de causas y efectos, vigilancia, control e inspección y en la necesidad de intervención.



COMENTARIOS PUNTUALES AL DOCUMENTO (Indique el párrafo y número de página, respecto al cual presenta observaciones o propuestas de modificación).				Respuesta/Acción dada por el Ministerio
No.	Entidad o persona que formula el comentario	Párrafo y página del documento	Comentario, observación o propuesta formulada	
59	EPM	Numeral 2.2.2, párrafo 6, página 25	<p><i>“Por otro lado, para impactar en la construcción de las instalaciones hidrosanitarias de viviendas nuevas y modificaciones en las existentes, la Resolución indicó la necesidad de requerirse por parte de las curadurías urbanas o la autoridad municipal o distrital competente, según sea el caso, <b>exigir al propietario o su representante</b> el certificado de cumplimiento de la Resolución Técnica en lo referente a los materiales a utilizar en la intervención de la vivienda pero, a pesar de ello, aun no se cuenta <b>con información</b> que refleje indicadores de cumplimiento de estas obligaciones ” (negrita fuera del texto).</i></p>	<p>Análisis complementado a nivel de detalle de causas y efectos, vigilancia, control e inspección y en la necesidad de intervención.</p>
			<p>Se debe aclarar que no solo se le debe exigir al propietario o su representante sino también al urbanizador y/o constructor cuando sea el caso. Por otra parte, no está claro en el documento, cómo se recopilará esa información que se solicitará.</p>	<p>El documento publicado en el mes de abril de 2022 solo llegaba hasta la descripción del problema, cumpliendo la fase 3 de 7 del AIN.</p>
60	EPM	Numeral 2.2.2, párrafo 7, página 25	<p><i>“Paralelamente este Ministerio se encuentra en proceso de expedición de una Resolución que permita establecer los <b>requisitos técnicos mínimos</b> relacionados con la calidad de los materiales, el diseño, construcción y la instalación de las redes de abastecimiento de agua potable, aguas residuales, y de aguas lluvias en las instalaciones hidrosanitarias al interior de las edificaciones de viviendas unifamiliar, bifamiliar y multifamiliar” (negrita fuera del texto)</i></p>	<p>Análisis complementado a nivel de detalle de causas y efectos, vigilancia, control e inspección y en la necesidad de intervención.</p>
			<p>Hace falta precisar las condiciones para ejercer el respectivo control del cumplimiento de los requisitos de este tipo de redes.</p>	<p>El documento publicado en el mes de abril de 2022 solo llegaba hasta la descripción del problema, cumpliendo la fase 3 de 7 del AIN.</p>
61	EPM	Párrafo 2 página 26	<p>Es necesario revisar requisito del rótulo o marcación en los accesorios, ya que varios de ellos tienen un tamaño en volumen menor a 50 mm cúbicos y por ende, superficie reducida para incluir toda la información que exige la Resolución. En este sentido se deberían revisar los tipos de productos y definir de una manera más clara y objetiva el requisito de rotulado o presentación de dicha información en documento técnico que acompañe el suministro del elemento, como una etiqueta en el empaque, ficha técnica, código de barras, entre otros.</p>	<p>Análisis excede alcance del AIN pero se tendrá en cuenta para discusión en mesas Retubo.</p>
62	EPM	Numeral 2.2.2, párrafo 9, página 26	<p><i>“(…) Adicionalmente, el etiquetado comercial de tuberías y accesorios resulta actualmente deficiente, a pesar de que la mencionada Resolución (...)”</i></p>	
			<p>En el Reglamento debe quedar claro la transición de aplicabilidad de la nueva reglamentación que se expida con todas las exigencias, puesto que las empresas prestadoras de los servicios tienen contratos de compra de tuberías y proyectos en ejecución para la construcción de red primaria y para las labores de operación y mantenimiento en red local, los cuales están concebidos antes de la fecha de publicación del nuevo reglamento. Así mismo ocurre con los urbanizadores y/o constructores para la construcción de redes locales de acueducto y alcantarillado y para la construcción de redes privadas o redes hidrosanitarias o internas de las edificaciones.</p>	<p>Análisis excede alcance del AIN pero se tendrá en cuenta para discusión en mesas Retubo.</p>



COMENTARIOS PUNTUALES AL DOCUMENTO (Indique el párrafo y número de página, respecto al cual presenta observaciones o propuestas de modificación).				Respuesta/Acción dada por el Ministerio
No.	Entidad o persona que formula el comentario	Párrafo y página del documento	Comentario, observación o propuesta formulada	
63	EPM	Párrafo 1 página 27	Menciona que “Los métodos de ensayo para la evaluación están definidos en las normas técnicas de fabricación del producto entre las normas tenemos las ASTM, AWWA, ISO, y en Colombia las NTC, entre otras”, ¿Cuáles son las normas ASTM, AWWA, ISO e ICONTEC aplicables y cuáles son las otras?	El documento las describe en el numeral 2.2.3.
			Para el caso de medidores de agua y otros accesorios también son aplicables las normas DVGW, KIWA, WRAS.	
64	EPM	Párrafo 2 página 27	El siguiente texto no es claro “Adicionalmente, no hay disponibilidad de información detallada de las sustancias potencialmente contaminantes presentes en los materiales de fabricación de las tuberías y accesorios a utilizar en los sistemas de agua potable y recolección y transporte de aguas residuales y aguas lluvias”. ¿A qué se refiere con “disponibilidad de información detallada de las sustancias potencialmente contaminantes”? En la Resolución se listan las sustancias que al migrar al agua pueden tener efectos adversos sobre la salud humana.	El texto refiere a literatura expresa relacionada con sustancias potencialmente contaminantes relacionadas con trazas en tuberías de acueducto. Se hacen ajustes en el texto.
65	EPM	Numeral 2.3.3 página 31	Consideramos que esta información no aporta en el análisis ni en la propuesta del documento, ya que la información no expone resultados propios de daños o fallas directamente asociadas al tema de lixiviación de metales. Se sugiere retirar del documento o en su defecto, conseguir información concreta y directamente relacionada que apoye los análisis y sustentaciones correspondientes a “extracostos” por este concepto.	No se tiene en cuenta el comentario por calificarse fuera de contexto. Redactor no remite información propia de la etapa del AIN
66	EPM	Numeral 3 página 33	En el listado de actores involucrados, consideramos necesario incluir a los siguientes: prestadores de servicios públicos, constructores, urbanizadores e interventores de obras, ONAC y laboratorios acreditados, usuarios, organismos internacionales con acuerdos de mutuo reconocimiento como ILAC e IAAC.	Texto corregido, incluido o complementado
67	EPM	Anexo 1	Es necesario aclarar que cada certificado tiene un anexo, en el cual se relacionan de forma detallada los productos y referencias cubiertos por dicha certificación, dado que no necesariamente todo el portafolio de productos de las empresas que aparecen listadas está dentro del alcance. No dar esta claridad puede generar desinformación a los grupos de interés, expectativas falsas e inconvenientes de carácter legal.	Texto corregido, incluido o complementado
68	GRICOL S.A.	ANEXO 1 de la página 36 a 39	En el anexo no se evidencian todas las empresas certificadas con la Resolución 0501, lo anterior ya que no se menciona a GRICOL S.A., a pesar de estar certificada de manera continua desde el 21 de enero de 2020 (Certificado CSR-CER741266 de ICONTEC).	Texto corregido, incluido o complementado



COMENTARIOS PUNTUALES AL DOCUMENTO (Indique el párrafo y número de página, respecto al cual presenta observaciones o propuestas de modificación).				Respuesta/Acción dada por el Ministerio
No.	Entidad o persona que formula el comentario	Párrafo y página del documento	Comentario, observación o propuesta formulada	
69	ONAC	Página 17	Se le recuerda al regulador que la misionalidad de ONAC es proveer los servicios de acreditación a los organismos de evaluación de la conformidad para acreditar su competencia, de este modo son los organismos de certificación de producto los que se encuentran acreditados por ONAC, no los productos. A la fecha se encuentran 5 organismos de certificación de producto acreditados con alcance a la resolución MVCT 501 de 2017.	Texto corregido, incluido o complementado
			La redacción que proponemos es la siguiente:	
			<i>Así las cosas, para la evaluación de la conformidad de los productos con los requisitos técnicos objeto de esta resolución, éstos deben ser certificados por organismos de certificación de productos acreditados por el Organismo Nacional de Acreditación - ONAC.</i>	Texto corregido, incluido o complementado
70	ONAC	Página 33	Se recomienda al regulador prever la utilización de los mecanismos dispuestos por el Subsistema Nacional de Calidad – SICAL, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1074 de 2015, Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo, modificado por el Decreto 1595 de 2015, donde se establecen y definen las entidades participantes alrededor de la evaluación y demostración de la conformidad, entre las cuales se encuentra ONAC como Organismo Nacional de Acreditación de Colombia e ICONTEC, como Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación.	El documento publicado en el mes de abril de 2022 solo llegaba hasta la descripción del problema, cumpliendo la fase 3 de 7 del AIN.
			De este modo, en cuanto a redacción se recomienda sustituir “entidades normalizadoras” por “entidades pertenecientes al Subsistema Nacional de Calidad”, en la Tabla 7. Actores Identificados.	No se acoge por observaciones de Icontec
71	PAVCO - MEXICHEM COLOMBIA S.A.S.	Página 15 – Norma técnica 1341	Se debe ajustar el alcance de la norma “Accesorios de Poli (cloruro de vinilo) (PVC) rígido para tubería Sanitaria – Aguas Lluvias y ventilación”	Texto corregido, incluido o complementado
72	SSPD	Introducción Párrafo 4 Página 3	Ajuste de redacción, eliminar “de” en la parte (...) <i>términos de económicos, sociales y ambientales</i> ”.	Texto corregido, incluido o complementado
			De esta forma, se define el (AIN) como una herramienta fundamental para ayudar a los gobiernos a diseñar políticas eficientes y de calidad en materia de reglamentación técnica, siendo su objetivo principal suministrar evidencia que soporte la intervención gubernamental en la economía y la sociedad garantizando la alternativa más beneficiosa en “términos económicos, sociales y ambientales”.	Texto corregido, incluido o complementado
73	SSPD	Introducción Párrafo 5 Página 3	Ajuste de redacción, incluir “de” en la parte (...) necesidad actualizar el Reglamento de Tuberías (...)	Texto corregido, incluido o complementado
			Se sugiere ajuste de redacción en la parte de incorporación nuevas tecnologías.	
			Así las cosas, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (MVCT) a través del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico, en su Dirección de Política y Regulación, ha venido direccionando esfuerzos para elaborar el Análisis de Impacto Normativo, con el fin de determinar la necesidad “de” actualizar el Reglamento de Tuberías, la incorporación de las nuevas normas técnicas nacionales e internacionales y de los materiales utilizados en sistemas de acueducto y alcantarillado, así como la incorporación de nuevas tecnologías “para la” instalación y ampliación del alcance para instalaciones hidrosanitarias	



COMENTARIOS PUNTUALES AL DOCUMENTO (Indique el párrafo y número de página, respecto al cual presenta observaciones o propuestas de modificación).				Respuesta/Acción dada por el Ministerio
No.	Entidad o persona que formula el comentario	Párrafo y página del documento	Comentario, observación o propuesta formulada	
74	SSPD	Introducción Párrafo 2 Página 4	Ajustar el año de la Ley 2041 es del 2020. Adicionalmente se revisar la redacción puesto que no queda clara la idea de qué se logra con la expedición de la Ley, se sugiere incluir este párrafo previo al párrafo anterior, así:	Texto corregido, incluido o complementado
			Ahora bien, en virtud de la expedición de la Ley 2041 de 2020 "por medio de la cual se garantiza el derecho de las personas a desarrollarse física e intelectualmente en un ambiente libre de plomo, fijando límites para su contenido en productos comercializados en el país y se dictan otras disposiciones" y de los impactos negativos a la salud que este componente puede generar, se requiere expedir los requisitos e información técnica que deben cumplir las tuberías y accesorios utilizadas en los para el suministro de <u>agua para consumo humano</u> , alcantarillado sanitario y de aguas lluvias, así como las instalaciones hidrosanitarias al interior de las edificaciones, y los procesos de lixiviación y ensayos de resistencia química de los materiales, o en su defecto, establecer medidas que permitan definir dichos límites.	Texto corregido, incluido o complementado
75	SSPD	Introducción Párrafo 3 Página 4	Retirar los paréntesis en el MVCT o incluir en cabeza del Ministerio (MVCT) y eliminar tilde en "cuál":	Texto corregido, incluido o complementado
			En ese sentido, el presente documento se convierte en un instrumento a través del cual los diferentes actores involucrados, en cabeza del <u>Ministerio (MVCT)</u> , podrían robustecer lo establecido en la Resolución 501 del 2017 la cual, a nivel de antecedente técnico sectorial, podría convertirse en un reglamento técnico, con el fin de dar cumplimiento a los lineamientos establecidos en la Ley 2041 del 2020.	Texto corregido, incluido o complementado
76	SSPD	Introducción Párrafo 4 Página 4	Ajuste de redacción, incluir "en" en la parte "(...)" que intervienen la cadena de valor."	Texto corregido, incluido o complementado
			Así las cosas, el presente Análisis de Impacto Normativo tiene en cuenta la información recopilada por este Ministerio, con el objetivo de brindar los elementos necesarios que permitan establecer las causas y efectos del problema, plantear alternativas de solución, generar conclusiones basadas en evidencia y plantear recomendaciones a los diversos actores que intervienen <u>"en"</u> la cadena de valor.	Texto corregido, incluido o complementado
77	SSPD	Contexto Párrafo 1 Página 5	Incluir actividades en la cadena de valor de los servicios de acueducto y alcantarillado (ver sombreado):	
			Las tuberías y los accesorios son conductos y componentes prefabricados o construidos <i>in situ</i> que hacen posible transportar el agua potable, las aguas residuales y las aguas lluvias, desde los sistemas de captación, aducción, almacenamiento, tratamiento, conducción, distribución, recolección, depuración y vertimiento, hasta los puntos de uso o de consumo, dentro de las edificaciones; (...)	Texto corregido, incluido o complementado
78	SSPD	Introducción Párrafo 3 Página 5	Se propone ajuste de redacción en los siguientes términos:	
			Ahora bien, los materiales orgánicos se utilizan en la fabricación de tuberías, accesorios y revestimientos, tanques de almacenamiento y productos de reparación de tuberías y accesorios, <u>entre los materiales de las tuberías se incluyen plásticos, cauchos, siliconas, revestimientos y lubricantes</u> . La composición para el proceso de fabricación puede incluir una amplia gama de sustancias, como aditivos para la polimerización, colorantes y pigmentos.	Texto corregido, incluido o complementado
79	SSPD	Párrafo 3 Página 6	Para dar mayor claridad se sugieren cambios de redacción:	



COMENTARIOS PUNTUALES AL DOCUMENTO (Indique el párrafo y número de página, respecto al cual presenta observaciones o propuestas de modificación).				Respuesta/Acción dada por el Ministerio
No.	Entidad o persona que formula el comentario	Párrafo y página del documento	Comentario, observación o propuesta formulada	
			Adicionalmente, es importante indicar que, si bien la calidad del agua debe analizarse en función de los usos que le sean dados, las agencias internacionales encargadas de estudiar, vigilar y controlar la calidad del agua se han encargado de estandarizar parámetros, protocolos y niveles máximos permisibles en virtud de sus usos. Dentro de ellos, se encuentran parámetros físicos, químicos, microbiológicos y metales pesados, " <u>dentro estos últimos se encuentran</u> " el aluminio, el antimonio, el cobre, el arsénico, el bario, el cadmio, el cromo, el plomo, el mercurio, el níquel, el selenio y la plata, los cuales deben ser ampliamente analizados y controlados puesto que, en algunos casos, en altas concentraciones pueden representar riesgos " <u>de</u> " morbimortalidad al ser consumida o al entrar en contacto con los seres humanos y animales.	Texto corregido, incluido o complementado
80	SSPD	Párrafo 4 Página 6	Se sugiere cambio de redacción: Y, si bien, el país tiene leyes claras enfocadas en el desarrollo de conciencia ambiental y el agua para consumo humano, muchas de las normas no se hacen cumplir; presentan vacíos o no han sido reguladas en su totalidad.	Texto corregido, incluido o complementado
81	SSPD	Párrafo 2 Página 8	Se debe precisar que artículo 10, la Ley 2041 de 2020 estableció la competencia de realizar el AIN tanto al MCVT como al MSPS.	
82	SSPD	Párrafo 3 Página 8	Se sugiere hacer referencia al Decreto 1074 de 2015, Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo que compiló los Decretos 1595 de 2015 y 1468 de 2020.	Texto corregido, incluido o complementado
83	SSPD	Párrafos 1 y 2 página 9	Se sugiere ajustar la redacción, así:	
			Con el fin de asegurar que los materiales de los productos utilizados en los sistemas de agua potable, alcantarillado e hidrosanitarios como tuberías y accesorios, no afecten los objetivos legítimos de país como lo son la vida, la salud, el medio ambiente y la debida información a los consumidores, se hace necesario evaluar sus componentes, dentro de los cuales se incluyen las bombas, válvulas, tanques de almacenamiento, medidores, griferías, empaques o sellos, manqueras revestimientos, soldaduras y otros accesorios hidráulicos.	Texto corregido, incluido o complementado
			Lo anterior, teniendo en cuenta que más allá de las especificaciones técnicas que deben cumplir los materiales que componen las tuberías y accesorios utilizados en los proyectos del sector de agua potable, alcantarillado e hidrosanitario, se requiere establecer una reglamentación que defina los límites permisibles de plomo debido a los efectos adversos que genera sobre la salud y que lo convierten en una sustancia neuro-tóxica que, al estar presente en dichos materiales, puede lixiviarse en el agua para consumo humano y otros usos no potables.	Texto corregido, incluido o complementado
84	SSPD	Párrafo 2 Página 11	Ajuste de redacción:	
			Por otra parte, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) en 2019, analizó la "plumbemia" o concentración de plomo que se puede encontrar en una muestra de sangre y su potencial de intoxicación por este metal. Asimismo, indicó que el plomo puede causar daños permanentes " <u>del</u> " sistema nervioso, generar pérdida de habilidades del desarrollo, un menor coeficiente intelectual y un incremento de problemas conductuales; adicionalmente, causar anemia e hipertensión, así como daño renal, reproductivo y generar problemas metabólicos, siendo los niños y las mujeres en condición de embarazo especialmente vulnerables a los efectos adversos de este metal.	Texto corregido, incluido o complementado



COMENTARIOS PUNTUALES AL DOCUMENTO (Indique el párrafo y número de página, respecto al cual presenta observaciones o propuestas de modificación).				Respuesta/Acción dada por el Ministerio
No.	Entidad o persona que formula el comentario	Párrafo y página del documento	Comentario, observación o propuesta formulada	
85	SSPD	Párrafo 2 Página 12	Se debe ajustar la referencia para concentraciones de plomo de 0.5 mg/L para concentraciones de hasta 3000 kg/día de DBO5, puesto que la Resolución MADS 631 de 2015 se establece una concentración máxima permisible para el plomo de 0,5 para concentraciones mayores a 625 kg/día de DBO5 e incluso para las superiores a 3000 kg/día de DBO5 (Artículo 8).	Análisis excede alcance del AIN pero se tendrá en cuenta para discusión en mesas Retubo.
86	SSPD	Párrafo 2 Página 12	El aluminio y la plata no están establecidos como elemento o compuesto químico con efectos adversos a la salud en el marco del artículo 5 de la Resolución 2115 de 2007.	
			Se sugiere ajustar la redacción como se señala a continuación:  En el Capítulo II en su artículo "5° se" señalan las características de los elementos químicos que tienen reconocido efecto adverso en la salud, los cuales se relacionan a continuación:	Texto corregido, incluido o complementado
87	SSPD	Párrafo 1 Página 15	Se sugiere ajuste de redacción:	
			Para demostrar lo anterior, se realiza mediante diferentes métodos de ensayos propios para cada material de tubería y accesorios. Los métodos de ensayo para la evaluación están definidos en las normas técnicas de fabricación del producto dentro de las cuales tenemos las ASTM, AWWA, ISO, y en Colombia las NTC, entre otras.	Texto corregido, incluido o complementado
88	SSPD	Párrafo 4 Página 15	Se sugiere ajuste de redacción:	
			ISO 7186 - Productos de hierro dúctil para aplicaciones de alcantarillado, esta norma especifica los requisitos y métodos de prueba aplicables a las tuberías, conexiones, accesorios y sus juntas de hierro dúctil para la construcción de desagües y alcantarillados fuera de los edificios; fue publicada por primera vez en el año 1983 y actualizada en los años de 1996 y 2011 y se revisó por última vez en el 2017 y se confirmó que se mantiene actualizada.	Texto corregido, incluido o complementado
89	SSPD	Párrafo 9 Página 15	Falta incluir artículo sombreado:	
			Este requisito se orienta a la información técnica mínima que deben especificar las fichas técnicas o catálogos de los fabricantes importadores y comercializadores de las tuberías y accesorios con el propósito de tener información suficiente y precisa de las características.	Texto corregido, incluido o complementado
90	SSPD	Párrafo 4 Página 17	Se sugiere ajuste de redacción:	
			De igual manera, diversas empresas nacionales e internacionales han certificado sus productos para dar cumplimiento a los requisitos establecidos y al alcance de la resolución, entre las empresas certificadas con la Resolución MVCT No. 501 del 2017, "se encuentran las relacionadas en el Anexo A".	Texto corregido, incluido o complementado
91	SSPD	Párrafo 4 Página 18	Por lo anterior y a pesar de que en los últimos 20 años, la normativa regulatoria en agua y saneamiento implementada a nivel mundial y en Colombia ha permitido disminuir la presencia del plomo en tuberías y accesorios, disminuyendo con ello la su presencia en los sistemas que surten a las poblaciones, y en consecuencia, el decrecimiento de los niveles de exposición, aún es posible detectarlo en algunos componentes de metal localizados al interior de las tuberías, en los revestimientos de estas por medio de pinturas y pigmentos, y en las conexiones hidrosanitarias de viviendas construidas con algún grado de antigüedad; puesto que la concentración de plomo puede aumentar en virtud del deterioro de accesorios o de soldaduras de tuberías.	Texto corregido, incluido o complementado



COMENTARIOS PUNTUALES AL DOCUMENTO (Indique el párrafo y número de página, respecto al cual presenta observaciones o propuestas de modificación).				Respuesta/Acción dada por el Ministerio
No.	Entidad o persona que formula el comentario	Párrafo y página del documento	Comentario, observación o propuesta formulada	
			No es claro el sustento de la parte subrayada. Bien podría ocurrir que una tubería antigua ya no libere plomo al agua por efecto de la corrosión, formación de incrustaciones y/o biopelículas. Evidentemente deben ser reemplazadas por obsolescencia y por la finalización de su vida útil; pero quizás la afirmación no esté soportada en datos objetivos, caso en el que convendría retirarla.	Texto corregido, incluido o complementado
92	SSPD	Página 19	Si bien la información base del problema se sustenta con datos de SIVICAP vigencia 2020, se sugiere hacer la respectiva modificación del mismo, utilizando los resultados de calidad de agua de la vigencia 2021, teniendo en cuenta que no solo son las cifras más actualizadas en esta materia, sino además porque el INS ya tiene la sabana consolidada de resultados de dicha vigencia para todas las regiones del país; por consiguiente, se puede mostrar un panorama más actualizado teniendo en cuenta de igual manera que la dinámica de resultados IRCA en todo el país es muy variado.	Texto corregido, incluido o complementado
93	SSPD	Página 19	Se sugiere indicar en la tabla o en el párrafo que la antecede que los datos presentados son por municipio.	Texto corregido, incluido o complementado
94	SSPD	Página 19 Párrafo 3	Se sugiere en el párrafo siguiente a la tabla, revisar los resultados informados ejemplo: (no son 353 municipios sino 352). Se sugiere evaluar la pertinencia de emplear: "...en 573 municipios y distritos se suministró agua sin riesgo".	Texto corregido, incluido o complementado
95	SSPD	Párrafo 2 Página 20	Reemplazar "Barrio" por "Bario", "Celebro" por "cerebro" se realizan ajustes de redacción.  Ahora bien, esta misma Resolución, define las sustancias o elementos químicos de reconocido efecto adverso a la salud en el agua para consumo humano, entre los cuales se encuentran: Aluminio, Antimonio, Arsénico, <u>Bario</u> , Cadmio, Cobre, Cromo total, Mercurio, Níquel, Plata, Plomo y Selenio – cada uno con sus valores máximos aceptables - por lo tanto, los materiales de las tuberías y accesorios al entrar en contacto con el agua pueden lixiviar estas sustancias químicas e incrementar los valores máximos <u>aceptables</u> definidos en esta resolución, causando un riesgo significativo para la salud y el desarrollo humano como: Alzheimer, cáncer de piel, cáncer de vejiga, pulmón, gastroenteritis, hipertensión aguda, problemas cardíacos, problemas de riñón, trastornos gastrointestinales, convulsiones, alteraciones neurológicas y renales, náuseas, vómitos, daño en el <u>cerebro</u> , disminución de las habilidades de aprendizaje en niños, elementos como el plomo puede entrar en el feto a través de la placenta de la madre. debido a esto puede causar serios daños al sistema nervioso, al sistema reproductor y al <u>cerebro</u> de los niños al nacer.	Texto corregido, incluido o complementado
96	SSPD	Último Párrafo 1 Página 20	Se sugiere realizar ajuste al finalizar el párrafo o completar la idea.	Texto corregido, incluido o complementado
97	SSPD	Párrafo 1 Página 24	Se debe ajustar la referencia para concentraciones de plomo de 0.5 mg/L para concentraciones de hasta 3000 kg/día de DBO5, puesto que la Resolución MADS 631 de 2015 se establece una concentración máxima permisible para el plomo de 0,5 para concentraciones mayores a 625 kg/día de DBO5 e incluso para las superiores a 3000 kg/día de DBO5 (Artículo 8).	Análisis excede alcance del AIN pero se tendrá en cuenta para discusión en mesas Retubo.



COMENTARIOS PUNTUALES AL DOCUMENTO (Indique el párrafo y número de página, respecto al cual presenta observaciones o propuestas de modificación).				Respuesta/Acción dada por el Ministerio
No.	Entidad o persona que formula el comentario	Párrafo y página del documento	Comentario, observación o propuesta formulada	
98	SSPD	Párrafo 3 Página 24	Por lo anterior, las tuberías y accesorios nacionales o importadas, fabricadas y comercializadas pueden o no presentar contenidos elevados de plomo y otras sustancias químicas que, a pesar del cumplimiento de las especificaciones técnicas establecidas en la Resolución MVCT 501 de 2017, por lo cual se considera necesario que la misma, sea <u>convertida</u> a reglamento técnico con el fin de establecer las características y valores límites admisibles de las tuberías y accesorios a ser utilizadas en el sector de agua y saneamiento, así como los servicios, procesos y métodos de producción necesarios para su adecuada utilización, con inclusión de las disposiciones administrativas aplicables y cuya observancia sea obligatoria <sup>14</sup> .	Texto corregido, incluido o complementado
99	SSPD	Párrafo 3 Página 25	Se sugiere ajuste en la redacción	Texto corregido, incluido o complementado
			Adicionalmente, la Resolución indicó que la interventoría de las obras realizará el control de los requisitos técnicos previstos en la presente resolución en la <u>adquisición</u> y construcción de los sistemas de acueducto y alcantarillado, así como en la modificación, renovación o construcción de redes internas hidrosanitarias <u>en las</u> viviendas, esto último sin perjuicio de la función de control y vigilancia de las alcaldías municipales y distritales señalada en el artículo 109 de la Ley 388 de 1997.	
100	SSPD	Párrafo 6 Página 27	Se propone la siguiente redacción:	Texto corregido, incluido o complementado
			En la actualidad, para evaluar la capacidad de lixiviación de metales al agua, procedentes de tuberías o accesorios, cuando se usan en contacto con agua destinada al consumo humano, la Resolución 501 de 2017 indica que estos deberán cumplir con los procedimientos indicados en la norma ANSI/NSF 61:2016; aplicable al listado establecido en su artículo 2o sobre cualquier material o de los revestimientos internos de tubos y accesorios-acc.	
101	SSPD	Párrafo 3 Página 31	Se sugiere ajuste de redacción:	Texto corregido, incluido o complementado
			De hecho, de acuerdo con los reportes realizados en el Formulario Único Territorial (FUT)16, durante la vigencia 2020, en 213 municipios y distritos del país se registraron 342 actividades de mantenimiento y reparación de tuberías y accesorios de los sistemas de acueducto y alcantarillado, <u>por un valor de</u> noventa mil millones de pesos, como puede verse a continuación:	
102	SSPD	Tabla 7 Página 33	Se sugiere incluir a la SSPD en el mapeo de los actores involucrados, así como a las demás entidades involucradas en la inspección, vigilancia y control de acuerdo con el artículo 13 de la Resolución 501 de 2017 (Interventorías, curadurías urbanas y autoridades municipales o distritales competente)	Texto corregido, incluido o complementado
103	ANDESCO	Párrafo 5 página 3	Del texto: "Así las cosas, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (MVCT) (...) ha venido direccionando esfuerzos para elaborar el Análisis de Impacto Normativo, con el fin de determinar la necesidad actualizar el Reglamento de Tuberías, la incorporación de las nuevas normas técnicas nacionales e	Observaciones analizadas en casillas correspondientes a EPM
			internacionales y de los materiales utilizados en sistemas de acueducto y alcantarillado, así como la incorporación de nuevas tecnologías de instalación y	



COMENTARIOS PUNTUALES AL DOCUMENTO (Indique el párrafo y número de página, respecto al cual presenta observaciones o propuestas de modificación).				Respuesta/Acción dada por el Ministerio
No.	Entidad o persona que formula el comentario	Párrafo y página del documento	Comentario, observación o propuesta formulada	
104	ANDESCO	De la introducción en sexto párrafo, página 3	<i>de ampliación del alcance para instalaciones hidrosanitarias.</i> , encontramos que el documento no describe ni concluye en ningún numeral, el análisis en torno a qué requerimientos se deben actualizar, tampoco incluye en sus referencias temas de tecnologías sin zanja, las cuales vienen tomando una alta implementación en los últimos años y sobre las cuales se han generado gran número de dudas en el medio en cuanto al cumplimiento de los requisitos que <i>define la Resolución 0501 de 2017</i> .	
			En el texto: <i>"(...) que deben cumplir las tuberías y accesorios utilizadas en los sistemas de agua potable, alcantarillado sanitario y de aguas lluvias, así como las</i>	Observaciones analizadas en casillas correspondientes a EPM
			<i>instalaciones hidrosanitarias al interior de las edificaciones (...)</i> ", hace falta referirse a los alcantarillados de aguas combinadas también.	Observaciones analizadas en casillas correspondientes a EPM
105	ANDESCO	Último párrafo página 4	Teniendo en cuenta que hacen falta temas por abordar dentro del análisis, actores por ser tenidos en cuenta, sistemas técnicos y condiciones de mercado actuales, entre otros descritos en las observaciones y comentarios, consideramos que no se está logrando plenamente el objetivo <i>"(...) de brindar los elementos necesarios que permitan establecer las causas y efectos del problema, plantear alternativas de solución, generar conclusiones basadas en evidencia y plantear</i>	
			<i>recomendaciones a los diversos actores que intervienen la cadena de valor."</i>	
106	ANDESCO	Párrafo 1 página 6	Menciona el término agua potable para el consumo humano, se convierte en una redundancia porque "agua potable" significa que es agua para el consumo	Observaciones analizadas en casillas correspondientes a EPM
			humano.	
107	ANDESCO	Párrafo 4 página 6	El escrito señala que <i>"el país tiene leyes claras enfocadas en el desarrollo de conciencia ambiental y el agua para consumo humano, muchas de las normas no se hacen cumplir; presentan vacíos o no han regulado la totalidad de estos elementos"</i> ; Si las leyes son "claras" ¿por qué no se hacen cumplir? ¿Cuáles son los vacíos que presentan? ¿Cuáles son los elementos que no se han regulado en su totalidad?	Observaciones analizadas en casillas correspondientes a EPM
108	ANDESCO	Párrafo 4 página 7	Menciona la norma ANSI/NSF 61: 2016, pero no da la referencia completa de la misma en el párrafo o en un pie de página. La referencia completa debe indicar la International Standard/. American National Standard for Drinking Water Additives	Observaciones analizadas en casillas correspondientes a EPM
			—. Drinking water system components —. Health effects	
109	ANDESCO	Párrafo 2 y siguientes de la página 13	Es impreciso lo que se presenta en esta parte del documento:	Observaciones analizadas en casillas correspondientes a EPM
110	ANDESCO	Párrafo 2 página 26	<i>"La Resolución MVCT No. 501 del 2017 se soporta en cuatro requisitos básicos que se explican a continuación.</i>  <i>Primer requisito: Conservación de la calidad del agua. (...)</i>	



COMENTARIOS PUNTUALES AL DOCUMENTO (Indique el párrafo y número de página, respecto al cual presenta observaciones o propuestas de modificación).				Respuesta/Acción dada por el Ministerio
No.	Entidad o persona que formula el comentario	Párrafo y página del documento	Comentario, observación o propuesta formulada	
		Párrafo 4 página 28	<p><i>Tabla 1. Valores máximos admisibles de contaminantes químicos</i></p> <p>(...)", donde se establece que el límite máximo admisible de Pb es 0,0005 mg/L, y luego, en el párrafo 1 del numeral 2.3.2 se señala que "por eso se han definidos los valores máximos aceptable de estos elementos para tranquilidad de las autoridades de salud y de los consumidores", pero luego, en el segundo párrafo de la página 26, se refiere a la Resolución 0501 de 2017 con lo siguiente "la misma no incluyó los parámetros ni fijó los límites máximos de plomo". En ese sentido, existe una contradicción en cuanto a lo que exige o no dicha Resolución.</p>	Observaciones analizadas en casillas correspondientes a EPM
111	ANDESCO	Párrafo 7 página 15	<p>Para el requisito del rotulado se menciona lo siguiente: "El rotulado debe contener como mínimo la siguiente información técnica: La especificación o norma de fabricación del tubo o accesorio, diámetro exterior o nominal, uso del tubo o accesorio y por último la trazabilidad". Para algunos elementos, como son los medidores de agua (accesorio), también aplican requisitos adicionales de rotulo o marcación establecidos en normas nacionales e internacionales, ejemplo, la norma NTC-ISO 4064:216-1 numeral 6.6 Rotulado. Se sugiere adicionar los medidores de agua.</p>	Observaciones analizadas en casillas correspondientes a EPM
112	ANDESCO	Párrafo 2 y tabla 3 página 17	<p>Sobre el texto: "Así las cosas, para la evaluación de la conformidad de los productos con los requisitos técnicos objeto de esta resolución, éstos deben ser certificados por organismos de certificación de productos y acreditados por el Organismo Nacional de Acreditación – ONAC", se debe tener en cuenta que el Organismo Nacional de Acreditación cuenta con acuerdos de mutuo reconocimiento ILAC e IAAC, por lo tanto, se debería ampliar el criterio de evaluación de la conformidad a organismos internacionales que cumplan el requisito de mutuo reconocimiento con ONAC. Así mismo, existen organismos internacionales altamente reconocidos que evalúan y certifican productos de fabricación internacional sobre el cumplimiento de los requisitos de atoxicidad, como son WRAS, KIWA, DVGW. ANDESCO considera que estas certificaciones deberían tener validez en Colombia y ser homologadas mediante algún mecanismo que definan las entidades competentes. Existen muchos productos entre tuberías, accesorios, bombas, tanques, medidores que no se fabrican a nivel nacional, por tanto, son importados y cuentan con las certificaciones antes mencionadas.</p>	Observaciones analizadas en casillas correspondientes a EPM
113	ANDESCO	<p>Numeral 2.1 página 22</p> <p>Numeral 2.2 página 23</p>	<p>Se considera relevante incluir tanto en el árbol del problema como en la descripción de las causas del problema, la situación que vive el país desde hace varios años en torno a la disponibilidad y capacidad de organismos nacionales para certificar productos conforme a la Resolución 0501 de 2017, dado que los fabricantes y comercializadores expresan constantemente a ANDESCO que hay muy pocos organismos en el país acreditados para este fin y, los disponibles, tienen una baja capacidad de respuesta por la alta demanda o porque han perdido la acreditación. Así mismo, expresan que los ensayos son demorados y muy costosos. Por otra parte, está la problemática de tener que certificar referencia por referencia, aun cuando son de la misma familia, bajo un mismo proceso productivo, misma materia prima y misma norma de fabricación y ensayo. Este es un tema que limita al mercado en la oferta y demanda y conlleva a que muchos fabricantes comercialicen sus productos sin la requerida certificación, poniendo en riesgo a las personas, animales y medio ambiente. En tanto que generan controversias entre los sectores comerciales por la venta de estos productos no certificados. En este mismo sentido, existe una problemática clara en cuanto al desconocimiento, cultura y debida aplicación del Reglamento por parte de fabricantes, proveedores y algunos constructores y urbanizadores, muchos de ellos no tienen claridad en cuanto a qué productos les aplica, cómo revisar y validar los certificados para identificar si están correctos y vigentes, si las referencias están contenidas en los anexos del certificado, etc. En ese campo, los reglamentos y resoluciones que se expidan en torno al tema deben contar con una mayor y mejor divulgación a lo largo y ancho del territorio.</p>	Texto corregido, incluido o complementado



COMENTARIOS PUNTUALES AL DOCUMENTO (Indique el párrafo y número de página, respecto al cual presenta observaciones o propuestas de modificación).				Respuesta/Acción dada por el Ministerio
No.	Entidad o persona que formula el comentario	Párrafo y página del documento	Comentario, observación o propuesta formulada	
114	ANDESCO	Párrafo 3 página 24	El párrafo no expone de manera clara el propósito ni la relación con la problemática fundamental. Se propone desarrollar de forma amplia y clara el por qué es requerido llevar la Resolución 0501 a un "Reglamento técnico", qué mecanismos ofrecería este último a diferencia del primero para garantizar el objetivo fundamental que es proteger la vida humana, de los animales y el medio ambiente, garantizando que los materiales que están en contacto con las aguas no alteren sus propiedades, no lixivien metales en concentraciones mayores a las permitidas, etc. Este párrafo es, en nuestro entendimiento, el de mayor relevancia para sustentar el documento, pero se queda corto en su explicación, asociación, claridad y propósito.	Observaciones analizadas en casillas correspondientes a EPM
115	ANDESCO	Numeral 2.2.2 página 24	Se sugiere incorporar aspectos de control y vigilancia de los Organismos de certificación hacia las empresas que obtienen los certificados de conformidad con la Resolución 0501 de 2017. ¿Cómo se da en el país? ¿Son eficientes y efectivas? ¿Qué impactos tienen? ¿Se publican debida y oportunamente los certificados que pierden vigencia por alguno de los motivos aplicables? ¿Qué ocurre con las empresas que presentan información falsa en la venta de sus productos? La responsabilidad de vigilancia y control también es de estos organismos y de los fabricantes y comercializadores, quienes deberían tener disponible en sus páginas web y catálogos información verídica y actualizada de sus certificados técnicos.	Observaciones analizadas en casillas correspondientes a EPM
116	ANDESCO	Numeral 2.2.2, párrafo 3, página 25	Sobre el texto: "(...) En virtud de lo anterior y a pesar de que el artículo 13 de la resolución MVCT No. 501 de 2017 asignó la competencia del control, inspección y vigilancia general a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD) (...)", es importante que se dé claridad que la SSPD vigilará lo concerniente a las redes de las empresas prestadoras de los servicios pero para las redes privadas o las internas o hidrosanitarias de las edificaciones, el competente del control será el respectivo municipio de acuerdo con el artículo 109 de la Ley 388 de 1997 y artículo 2.2.6.1.4.11 del Decreto 1077 de 2015. Las redes privadas y las internas o hidrosanitarias no son competencia de las empresas prestadoras de los servicios y los responsables son los urbanizadores y constructores o propietarios de los inmuebles.	Análisis excede alcance del AIN pero se tendrá en cuenta para discusión en mesas Retubo.
117	ANDESCO	Numeral 2.2.2, párrafo 3,	Sobre: "(...) la Resolución no estableció mecanismos para determinar la forma de	
		página 25	verificar el cumplimiento de esta obligación (...)", en el documento de análisis no está claro el mecanismo con el cual se verificará dicho cumplimiento.	Observaciones analizadas en casillas correspondientes a EPM
118	ANDESCO	Numeral 2.2.2, párrafo 4,	"Por lo anterior, aun no se cuenta con un informe nacional en el cual se relacionen los resultados de las gestiones realizadas frente a las obras, equipos y	
		página 25	procedimientos utilizados por las personas prestadoras de servicios públicos para garantizar el cumplimiento de los requisitos técnicos previstos en la mencionada Resolución" (negrita fuera del texto). Se debe aclarar que no solo por las personas prestadoras de servicios públicos, sino por los urbanizadores y constructores responsables de la construcción de redes locales las cuales entregan a las empresas prestadoras del servicio, las privadas o de redes internas o hidrosanitarias en edificaciones, las cuales no son instaladas ni operadas por las empresas prestadoras de los servicios, de acuerdo con la normatividad nacional.	Observaciones analizadas en casillas correspondientes a EPM



COMENTARIOS PUNTUALES AL DOCUMENTO (Indique el párrafo y número de página, respecto al cual presenta observaciones o propuestas de modificación).				Respuesta/Acción dada por el Ministerio
No.	Entidad o persona que formula el comentario	Párrafo y página del documento	Comentario, observación o propuesta formulada	
119	ANDESCO	Numeral 2.2.2, párrafo 5, página 25	<i>"Adicionalmente, la Resolución indicó que <b>la interventoría</b> de las obras realizará el control de los requisitos técnicos previstos en la presente resolución en las adquisiciones y construcción de los sistemas de acueducto y alcantarillado, así como en la modificación, renovación o construcción de redes internas hidrosanitarias en vivienda, esto último sin perjuicio de la función de control y vigilancia de las alcaldías municipales y distritales señalada en el artículo 109 de la Ley 388 de 1997. Sin embargo, teniendo en cuenta las limitaciones de la Resolución expresadas en párrafos anteriores, en este caso tampoco se cuenta con información consolidada que permita evidenciar el cumplimiento de las actividades de control por parte de las <b>interventorías de obras.</b>" (negrita fuera del texto).</i>	Observaciones analizadas en casillas correspondientes a EPM
			En lugar de interventoría debe hablarse del responsable primario que es el urbanizador y/o constructor en el caso de la construcción de las redes locales y de las redes internas o hidrosanitarias y privadas en edificaciones. El urbanizador y/o constructor, es el que compra las tuberías, accesorios, tanques etc, el cual a su vez puede contratar una interventoría, pero el responsable es el urbanizador y/o constructor de las redes.	
			Las empresas prestadoras reciben las redes locales de los urbanizadores para las labores de operación y mantenimiento y tienen la responsabilidad en el diseño y construcción de las redes primarias, aunque éstas, previos acuerdos, podrían ser construidas por terceros también.	
120	ANDESCO	Numeral 2.2.2, párrafo 6, pág 25	<i>"Por otro lado, para impactar en la construcción de las instalaciones hidrosanitarias de viviendas nuevas y modificaciones en las existentes, la Resolución indicó la necesidad de requerirse por parte de las curadurías urbanas o la autoridad municipal o distrital competente, según sea el caso, exigir al propietario o su representante el certificado de cumplimiento de la Resolución Técnica en lo referente a los materiales a utilizar en la intervención de la vivienda pero, a pesar de ello, aun no se cuenta con información que refleje indicadores de cumplimiento de estas obligaciones "</i> (negrita fuera del texto).	Observaciones analizadas en casillas correspondientes a EPM
			Se debe aclarar que no solo se le debe exigir al propietario o su representante sino también al urbanizador y/o constructor cuando sea el caso. Por otra parte, no está claro en el documento, cómo se recopilará esa información que se solicitará.	Observaciones analizadas en casillas correspondientes a EPM
121	ANDESCO	Numeral 2.2.2, párrafo 7, página 25	<i>"Paralelamente este Ministerio se encuentra en proceso de expedición de una Resolución que permita establecer los <b>requisitos técnicos mínimos</b> relacionados con la calidad de los materiales, el diseño, construcción y la instalación de las redes de abastecimiento de agua potable, aguas residuales, y de aguas lluvias en las instalaciones hidrosanitarias al interior de las edificaciones de viviendas unifamiliar, bifamiliar y multifamiliar"</i> (negrita fuera del texto)	
			Hace falta precisar las condiciones para ejercer el respectivo control del cumplimiento de los requisitos de este tipo de redes.	
122	ANDESCO	Párrafo 2 página 26	Es necesario revisar requisito del rótulo o marcación en los accesorios, ya que varios de ellos tienen un tamaño en volumen menor a 50 mm cúbicos y por ende, superficie reducida para incluir toda la información que exige la Resolución. En este sentido se deberían revisar los tipos de productos y definir de una manera más clara y objetiva el requisito de rotulado o presentación de dicha información en documento técnico que acompañe el suministro del elemento, como una etiqueta en el empaque, ficha técnica, código de barras, entre otros.	Observaciones analizadas en casillas correspondientes a EPM
123	ANDESCO	Numeral 2.2.2, párrafo 9, página 26	<i>"(...) Adicionalmente, el etiquetado comercial de tuberías y accesorios resulta actualmente deficiente, a pesar de que la mencionada Resolución (...)"</i>	



COMENTARIOS PUNTUALES AL DOCUMENTO (Indique el párrafo y número de página, respecto al cual presenta observaciones o propuestas de modificación).				Respuesta/Acción dada por el Ministerio
No.	Entidad o persona que formula el comentario	Párrafo y página del documento	Comentario, observación o propuesta formulada	
			En el Reglamento debe quedar claro la transición de aplicabilidad de la nueva reglamentación que se expida con todas las exigencias, puesto que las empresas prestadoras de los servicios tienen contratos de compra de tuberías y proyectos en ejecución para la construcción de red primaria y para las labores de operación y mantenimiento en red local, los cuales están concebidos antes de la fecha de publicación del nuevo reglamento. Así mismo ocurre con los urbanizadores y/o constructores para la construcción de redes locales de acueducto y alcantarillado y para la construcción de redes privadas o redes hidrosanitarias o internas de las edificaciones.	Observaciones analizadas en casillas correspondientes a EPM
124	ANDESCO	Párrafo 1 página 27	Menciona que “Los métodos de ensayo para la evaluación están definidos en las normas técnicas de fabricación del producto entre las normas tenemos las ASTM, AWWA, ISO, y en Colombia las NTC, entre otras”, ¿Cuáles son las normas ASTM, AWWA, ISO e ICONTEC aplicables y cuáles son las otras?	Observaciones analizadas en casillas correspondientes a EPM
			Para el caso de medidores de agua y otros accesorios también son aplicables las normas DVGW, KIWA, WRAS.	
125	ANDESCO	Párrafo 2 página 27	El siguiente texto no es claro “Adicionalmente, no hay disponibilidad de información detallada de las sustancias potencialmente contaminantes presentes en los materiales de fabricación de las tuberías y accesorios a utilizar en los sistemas de agua potable y recolección y transporte de aguas residuales y aguas lluvias”. ¿A qué se refiere con “disponibilidad de información detallada de las sustancias potencialmente contaminantes”? En la Resolución se listan las sustancias que al migrar al agua pueden tener efectos adversos sobre la salud humana.	Observaciones analizadas en casillas correspondientes a EPM
126	ANDESCO	Numeral 2.3.3 página 31	Consideramos que esta información no aporta en el análisis ni en la propuesta del documento, ya que la información no expone resultados propios de daños o fallas directamente asociadas al tema de lixiviación de metales. Se sugiere retirar del documento o en su defecto, conseguir información concreta y directamente relacionada que apoye los análisis y sustentaciones correspondientes a “extracostos” por este concepto.	Observaciones analizadas en casillas correspondientes a EPM
		Numeral 3 página 33	En el listado de actores involucrados, consideramos necesario incluir a los siguientes: prestadores de servicios públicos, constructores, urbanizadores e interventores de obras, ONAC y laboratorios acreditados, usuarios, organismos internacionales con acuerdos de mutuo reconocimiento como ILAC e IAAC.	Observaciones analizadas en casillas correspondientes a EPM
127	ANDESCO	Anexo 1	Es necesario aclarar que cada certificado tiene un anexo, en el cual se relacionan de forma detallada los productos y referencias cubiertos por dicha certificación, dado que no necesariamente todo el portafolio de productos de las empresas que aparecen listadas está dentro del alcance. No dar esta claridad puede generar desinformación a los grupos de interés, expectativas falsas e inconvenientes de carácter legal.	Observaciones analizadas en casillas correspondientes a EPM



COMENTARIOS PUNTUALES AL DOCUMENTO (Indique el párrafo y número de página, respecto al cual presenta observaciones o propuestas de modificación).				Respuesta/Acción dada por el Ministerio
No.	Entidad o persona que formula el comentario	Párrafo y página del documento	Comentario, observación o propuesta formulada	
128	CORONA - Colcerámica	General	<p>En primer lugar, es importante tener en cuenta que las normas que regulan el contenido de plomo en productos de grifería están basadas en reglamentaciones que rigen en otros países y que tienen una acogida en las industrias de estos. Tal es el caso de las normas NTC que son traducciones de normas americanas como ASME, ANSI, NSF, ASTM. A manera de ejemplo, la NTC 1644 sobre "Accesorios de suministro en instalaciones hidráulica" es la adopción de la norma ASME A112.18.1 (de Estados Unidos); y la NTC 539 sobre "Componentes de los sistemas de agua potable", es la adopción de la norma ANSI/NSF 61 (del mismo país americano).</p>	Texto corregido, incluido o complementado
			<p>En este sentido, estas normas son referentes internacionales para nuestro horizonte regulatorio y por tal razón van orientadas hacia el fin de mitigar los riesgos a los que se ven expuestos los consumidores. Tanto las normas NTC 144 como la ASME A112.18.1 contienen un límite de cantidad de plomo en soldaduras y fundentes que entran en contacto con el agua potable (no más de 0.2% en masa de plomo).</p>	Texto corregido, incluido o complementado
			<p>Ahora bien, tal y como lo expone el documento, este análisis de impacto normativo propende robustecer lo establecido en la Resolución 501/2017 que es susceptible de convertirse en un reglamento técnico. Para este propósito, Colcerámica es un bechmark a la hora de cumplir con los requisitos de dicha resolución. A la fecha las siguientes familias de productos fueron certificadas por esta resolución:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grifería para lavamanos(mono controles, mezcladores de 4 y 8", llaves individuales)</li> <li>• Grifería Para lavaplatos(mono controles, mezcladores de 4 y 8", llaves individuales)</li> <li>• Filtros</li> <li>• Bombas presurizadoras</li> <li>• Plomería (válvulas de bola, válvulas de retención cheques, regulaciones, llaves para cocina, filtros, acoples flexibles)</li> <li>• Repuestos asociados a cada uno de los productos anteriores</li> </ul> <p>Esta certificación tuvo un costo total en 2021 de \$79'000.000; una suma costo eficiente para la empresa. Además, desde el 2018 hemos hecho seis reportes de ensayo con un laboratorio acreditado por la ONAC y nuestro factor de normalización no ha superado el valor máximo aceptable de contenido de plomo (0,0005 mg/L). Consultar anexos en PDF: "15888; 15889;15890;15891;15913;15914".</p>	Análisis que se tendrá en cuenta para discusión en mesas Retubo.



COMENTARIOS PUNTUALES AL DOCUMENTO (Indique el párrafo y número de página, respecto al cual presenta observaciones o propuestas de modificación).				Respuesta/Acción dada por el Ministerio
No.	Entidad o persona que formula el comentario	Párrafo y página del documento	Comentario, observación o propuesta formulada	
129	CORONA - Colcerámica	Laboratorios certificados	<p>Cuellos de botella frente a laboratorios y organismos acreditados:</p> <p>Existe un cuello de botella importante en los laboratorios que certifican el cumplimiento de la Resolución 501/2017 y que representan un riesgo a la hora de proceder con los certificados de un eventual reglamento técnico. Hoy en día, el país cuenta con solo 2 laboratorios acreditados para realizar los ensayos y 3 organismos acreditados para certificar. La falta de laboratorios y entes certificadores que puedan soportar un eventual análisis de las marcas que componen este mercado de grifería, representa un problema al momento de nacionalizar un producto importado o certificar producto de fabricación local, teniendo en cuenta que los tiempos para ensayo son más de 60 días hábiles. De acuerdo con el listado de certificación, a la fecha solamente existen tres fabricantes de grifería certificados según la Resolución 501/2017 y ninguno de ellos es importador.</p> <p>Si el objetivo de un reglamento técnico como el propuesto es proteger la salud pública, el criterio de aplicación universal de la normativa debe prevalecer. Por eso es preciso evaluar que para productos importados se acepten certificaciones internacionales de acuerdo a los requisitos de NFS 61 o una evaluación de conformidad de tercera parte. Este cuello de botella se puede corregir a través del fortalecimiento de la certificación que emite la ONAC y la exigencia del cumplimiento de la normativa para todos los actores del mercado (productores, importadores y comercializadores en todas sus escalas, incluyendo a los que traen productos del exterior a través del paqueteo).</p>	Texto corregido, incluido o complementado
130	CORONA - Colcerámica	Productos sin certificación	<p>El riesgo de los productos comercializados a nivel nacional sin certificación:</p> <p>Existen productos que entran vía paqueteo y que incumplen los estándares mínimos de cumplimiento sobre el contenido de plomo y otros materiales nocivos para la salud humana. Según una revisión de Starcraft (<a href="http://starcraftcustombuilders.com/sources.faucets.Black.Market.htm">http://starcraftcustombuilders.com/sources.faucets.Black.Market.htm</a>); plataformas de comercio como Amazon, eBay, Overstock, entre otros; operan un mercado ilegal de importación de griferías en Estados Unidos y Canadá. Marcas no originales y sin mayor reconocimiento en el mercado ignoran las reglas internacionales de seguridad en referencia al contenido de plomo. Esta revisión tiene un índice de marcas de grifería ilegal que cambia semanalmente debido a su disponibilidad. En este sentido, es tipo de productos entran al país a través de la importación tradicional y del paqueteo, es decir, de plataformas electrónicas de ventas o portales de ventas como los mencionados en el principio.</p> <p>La manera de rastrear este tipo de productos puede ser a través de las partidas arancelarias, que compartimos aquí:</p> <p>Para griferías de Lavaplatos y Lavamanos: (Ver imagen en el word).</p> <p>Otras partidas arancelarias usadas para productos o artículos de griferías y similares:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3917339000 • 3922200000 • 3926909090 • 4016930000 • 4819100000 • 6910100000 • 7013990000</li> <li>• 7318159000 • 7418200000 • 8307100000 • 8421211000 • 8421999000 • 8481801000 • 8481808000</li> <li>• 8481809900 • 8481909000 • 8504319000 • 8504409090 • 8543709000</li> </ul>	Este texto específico fue corregido, incluido y complementado. Se complementará en el Retubo



COMENTARIOS PUNTUALES AL DOCUMENTO (Indique el párrafo y número de página, respecto al cual presenta observaciones o propuestas de modificación).				Respuesta/Acción dada por el Ministerio
No.	Entidad o persona que formula el comentario	Párrafo y página del documento	Comentario, observación o propuesta formulada	
131	CORONA - Colcerámica	Productos sin certificación	Datos gremiales que confirman la importación de artículos de grifería en el país  Según información otorgada por la ANDI y cruzando la información de manera cualitativa con el portal Starcraft Reviews; China es de los países que producen este tipo de productos que sobrepasan los límites de plomo. En 2021, este fue el país que generó más de 20 millones de dólares en importaciones de canillas y grifos para uso doméstico en el país, representados en 3.189.510 kilogramos netos (para ampliar ir a anexo del archivo en Excel). Aunque establecer un market share de este tipo de productos, todavía representa un reto para la industria, el ente regulador debe prever el riesgo que implica no ejercer control sobre las importaciones de estos productos y su impacto negativo en la salud pública del país.	Análisis que se tendrá en cuenta para discusión en mesas Retubo.
132	CORONA - Colcerámica	Costo cumplimiento Res. 501 de 2017	<b>Costos cumplimiento Resolución 501/17 vs incumplimiento</b>	
			El cumplimiento de la Resolución 501/2017 genera unos costos adicionales que terminan afectando el precio final de los productos destinados al consumidor, así:	
			<b>Costo Griferías Monocontrol</b>	<b>Incremento</b>
			Costo FOB con estándares	140
			Costo FOB sin estándares	100
			*Cálculos internos efectuados bajo elaboración propia (Colcerámica, abril 2022)	
			10% Incremento generado por componentes con estándares: mangueras, sistema de instalación, Aereadores, entre otros	
30% Incremento generado por temas estéticos y de corrosión.				
133	CORONA - Colcerámica	Restricción de fuentes de proveeduría	Restricción en las fuentes de proveeduría  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los productos que tienen contacto directo con agua no pueden estar en contacto con materiales como el ZAMAC, el cual es un material más económico que el latón, cobre y acero inoxidable.</li> <li>• Las plantas deben cumplir con certificaciones NSF61 y en muchas ocasiones los proveedores pequeños no cuentan con este tipo de certificados, lo que restringe la oferta e incrementa costo, ya que las plantas con este tipo de certificaciones son por lo general más costosas.</li> <li>• A manera de ejemplo, para las plantas que no tenían ISO 9001 se tuvo que realizar auditorías y solicitar que obtuvieran la certificación. Para realizar este proceso se incurrió en gastos del auditor y la oficina de China para asistir a las auditorías etc.</li> </ul> Es claro que a la hora de cumplir con la normatividad los productos tienen costos menos atractivos por el consumidor en comparación con aquellos productos que no cumplen con estándares nacionales o internacionales en contenido de plomo. Por tal razón, resulta fundamental que este reglamento sea aplicable para productos que atenten contra la salud pública.	Análisis que se tendrá en cuenta para discusión en mesas Retubo.



### 3. Conclusiones

No.	Entidad o persona que formula el comentario	CONCLUSIONES (En este espacio puede indicar la pertinencia o no y demás conclusiones referentes a la estructura de la norma)	Respuesta/Acción dada por el Ministerio
1	EPM	Es muy pertinente dado que de por medio está la salud de la población a la que se le presta los servicios y la preservación del medio ambiente	Lo más importante del AIN es contar con una participación continua de los diferentes actores involucrados.
2	GRICOL	Según lo mencionado en el apartado de este formato "Comentarios puntuales al documento", recomendamos que no se incluya un anexo de las empresas certificadas, en reemplazo, utilizar links de consulta de los diferentes entes certificadores donde se puedan verificar las empresas certificadas en tiempo real, ya que estas certificaciones están sometidas a seguimientos y renovaciones constantes, lo que puede generar la inclusión de empresas que no tengan el certificado activo y por el contrario excluir del listado empresas ya certificadas, como ha sido nuestro caso.	Como es un documento en construcción, se hizo esta claridad y se colocó la fecha de análisis. Sin embargo, será actualizada a medida de su evolución.
3	ONAC	Es oportuno el Análisis de Impacto Normativo de los límites máximos de plomo y otras sustancias química, y el establecimiento de los requisitos técnicos que deben cumplir los tubos, ductos y accesorios de acueducto y alcantarillado, de uso sanitario y de agua lluvias, e hidrosanitarios al interior de las edificaciones, en virtud de su composición química, información técnica, etiquetado, resistencia de materiales y control de lixiviación.  Esto entendido que, si bien la calidad del agua debe analizarse en función de los usos que le sean dados, ya hay parámetros estandarizados, protocolos y niveles máximos permisibles de plomo y otras sustancias química, en virtud de sus usos. Es por esto que uno de los instrumentos que puede usar el regulador para permitirle demostrar y confirmar, a los obligados y a las autoridades de inspección, vigilancia y control, que el principio fundamental que busca proteger al expedir una normativa o un reglamento técnico, está siendo cumplido o respetado es la evaluación de la conformidad acreditada (realizada por una tercera parte independiente). Con esta alternativa se amplía la cobertura de la confirmación del cumplimiento; se reduce el costo a cargo del Estado, derivado de las labores de inspección y vigilancia; y el Gobierno mantiene íntegramente sus facultades de control.	Se tuvo en cuenta esta consideración en la narrativa inicial de las alternativas del AIN.
4	SSPD	Se considera que el reglamento debe referirse a tuberías y accesorios utilizados para el suministro de agua para consumo humano, puesto que no necesariamente el agua es potable.	Este análisis podrá evidenciarse en la etapa siguiente del AIN.
		Se debe determinar cuál es el objetivo y el alcance de la AIN para tener claridad hacia qué está orientado el Reglamento Técnico a expedir, puesto que, si bien se identifica que la propuesta está orientada a establecer un reglamento técnico para la definición de los límites máximos de plomo y otras sustancias químicas, y la incorporación de los requisitos técnicos que deben cumplir los tubos, partiendo de convertir la Resolución MVCT 501 de 2017 a un Reglamento Técnico, no es claro si se adoptará el contenido de la Resolución de forma íntegra o si los estándares y demás aspectos referidos serán objeto de modificación. En ese sentido se sugiere que dentro del documento se parta de la evaluación sobre la aplicabilidad de esta Resolución MVCT 501 y los cambios generados de proceso.	El documento publicado en el mes de abril solo estaba a nivel de problemas. Sin embargo, la siguiente publicación se hará a nivel de etapa 4. alternativas.



No.	Entidad o persona que formula el comentario	CONCLUSIONES (En este espacio puede indicar la pertinencia o no y demás conclusiones referentes a la estructura de la norma)	Respuesta/Acción dada por el Ministerio
		Igualmente, se debe considerar que el artículo 10, la Ley 2041 de 2020 estableció la competencia de realizar el AIN tanto al MCVT como al MSPS, por lo que es importante dentro del proceso establecer si la expedición de este Reglamento tiene alguna incidencia sobre los valores de referencia para evaluar la calidad del agua.	Las competencias al MSPS y al MVCT son distintas y los valores de referencia deben ser acordes con la Ley. Por tanto, la evaluación de la calidad del agua no podrá ser diferente entre sectores.
5	CAMACOL	Resaltamos que en el marco de reactivación económica la creación de reglamentos técnicos que cambien las condiciones actuales no son oportunos y por tanto consideramos la formulación de estos debería ser una vez superada esta etapa.	Se acepta parcialmente como alternativa. Sin embargo, el mandato del Congreso en virtud de la Ley 2041 de 2020, es claro en que se debe fortalecer la reglamentación de tuberías y accesorios del sector es una necesidad justificada,
6	ANDESCO	Es muy pertinente dado que de por medio está la salud de la población a la que se le presta los servicios y la preservación del medio ambiente.	Lo más importante del AIN es contar con una participación continua de los diferentes actores involucrados.
7	CORONA – Colcerámica	A manera de conclusión, teniendo en cuenta los argumentos esbozados anteriormente, nos permitimos agregar las siguientes conclusiones: 1. Evaluación de tercera parte para evitar el ingreso y comercialización de productos con altos contenidos de plomo y prevenir su expansión en el mercado local por el daño que ocasionan a la salud pública. 2. Estándar de cumplimiento general: El Reglamento técnico debe ser aplicable para todos los actores: importadores, productores nacionales y producto ingresado vía paqueteo. 3. Es fundamental que exista un criterio de adaptabilidad teniendo en cuenta los pocos laboratorios acreditados y las demoras que puedan existir a la hora de certificar productos. Este tiempo tendría un impacto alto en la comercialización de estos. Adicionalmente, es necesario hacer un llamado a la ONAC para que fortalezca el proceso de certificación.  Agradecemos su atención.	Estos aportes fueron analizados e incluidos en la narrativa de las alternativas.

#### 4. Recomendaciones

No.	Entidad o persona que formula el comentario	RECOMENDACIONES (Si considera que puede haber recomendaciones especiales o adición de información que considere puede fortalecer el documento en general, indíquelas en este espacio)	Respuesta/Acción dada por el Ministerio
1	ICONTEC	¿Cuántas muertes en Colombia se han asociado por consumo de agua contaminada por estas sustancias?	No se ha encontrado evidencias específicas sobre este tipo de cifras.
2	ICONTEC	¿cuánto se espera reducir?	No es recomendable cuantificar reducción de morbimortalidad, toda vez que todas las vidas son igualmente importantes, se debe eliminar al máximo la probabilidad de muerte asociadas a contaminación por tuberías, accesorios y ductos de acueducto y alcantarillado.



No.	Entidad o persona que formula el comentario	RECOMENDACIONES (Si considera que puede haber recomendaciones especiales o adición de información que considere puede fortalecer el documento en general, indíquelas en este espacio)	Respuesta/Acción dada por el Ministerio
3	EPM	En el documento es importante que queden establecidas de forma clara las responsabilidades de las empresas prestadoras y de los urbanizadores y/o constructores dependiendo del tipo de red, ya sea primaria, local o redes internas o hidrosanitarias y privadas en las edificaciones. Adicionalmente, se debe tener en cuenta que los urbanizadores son los responsables del diseño y construcción de las redes locales las cuales son recibidas por las empresas prestadoras del servicio para las labores de operación y mantenimiento. Por otra parte, el control de la Superintendencia de Servicios Públicos es para las empresas prestadoras de servicios, pero el control a los urbanizadores y/o constructores o propietarios de las edificaciones, quienes construyen además de redes locales de acueducto y alcantarillado, redes internas o hidrosanitarias y redes privadas, es por parte de los municipios donde se ubiquen los inmuebles (Artículo 109 de la Ley 388 de 1997 y artículo 2.2.6.1.4.11 del Decreto 1077 de 2015).	Estas consideraciones fueron analizadas en virtud de las alternativas propuestas de intervención.
4	EPM	Otro aspecto importante para considerar es que cuando se habla de recopilación de información que se debe tener en el país para evaluar el cumplimiento de lo que se reglamentará, no está claro a través de cuál mecanismo y cuál es la entidad responsable de su consolidación.	la evaluación de la conformidad será dada con base en los lineamientos del ONAC y de las normas técnicas aplicables, situación que se trabajará en el escenario de construcción regulatoria.
5	EPM	El documento presenta los antecedentes, la descripción de algunos efectos del plomo y otras sustancias sobre la salud, el ambiente y los costos de reparación de tuberías. Se recomienda adicionar cierto nivel de desarrollo, pues no se identifican alternativas a seguir, evaluación de las mismas (análisis de costo-beneficio, impacto en competitividad, entre otros), selección de la alternativa a seguir, plazos de implementación y descripción detallada de la manera de hacer los monitoreos. Adicionalmente, se mezclan dos temas: la calidad del agua (concentraciones de metales peligrosos) y la calidad de los materiales (tubos y accesorios) de los sistemas de acueducto y alcantarillado.	El documento publicado en el mes de abril de 2022 solo llegaba hasta la descripción del problema, cumpliendo la fase 3 de 7 del AIN.
6	EPM	El documento de análisis normativo hace referencia a la resolución 501 de 2017, la cual establece unos criterios de concentración de metales en tuberías y accesorios. Sin embargo, hay un problema conceptual en la resolución 501, pues coloca unos límites máximos de metales en los materiales de las tuberías y accesorios iguales a los límites máximos de metales permitidos en agua de consumo humano (estos últimos reglamentados por la resolución 2115 de 2007 y a la norma ANSI61). Es decir, en la resolución 501 hablan de tuberías y accesorios, pero la tabla de concentraciones está en mg/L que es una unidad de medida para fluidos (ver tabla al final del recuadro), además la referencia que traen para el plomo es en el agua potable (debería ser distinto para agua residual). En la redacción del artículo 5 de la resolución 501 de 2017, se debería aclarar que las concentraciones corresponden a medidas en agua en ensayos de lixiviación. Para el PVC sí está claro que la unidad de concentración es mg/Kg medido en la resina para la fabricación de los tubos.	Se analizará en la construcción del Retubo.
7	EPM	En la nueva normatividad, debe introducirse el concepto de "material libre de plomo" que tiene la ANSI 61 y que a su vez se referencia en la normatividad 40 CFR 141 y que no significa necesariamente que el contenido de plomo en un material sea igual a cero. Este concepto contempla el cálculo de superficies mojadas para determinar realmente cuál es la concentración de metales que debe tener la tubería o accesorio y aporta más herramientas al momento de determinar si un material o accesorio es apto para su uso en acueducto.	Se analizará en la construcción del Retubo.
8	EPM	Es importante anotar que la solución a los problemas de plomo en el agua no es necesariamente reemplazar las tuberías o accesorios: Existen métodos para contrarrestar la corrosión que pueden aplicarse y son compatibles con la seguridad del agua para consumo humano. Normalmente el reemplazo de una tubería de plomo o cobre se hace después que se han aplicado estas técnicas y han fallado (el agua siguió mostrando presencia de plomo/cobre disueltos), por lo que como último recurso se procede a reemplazarla.	Se analizará en la construcción del Retubo.



No.	Entidad o persona que formula el comentario	RECOMENDACIONES (Si considera que puede haber recomendaciones especiales o adición de información que considere puede fortalecer el documento en general, indíquelas en este espacio)	Respuesta/Acción dada por el Ministerio																																							
9	EPM	También es esencial que, en la nueva normatividad, se incluyan criterios de monitoreo del contenido de metales en tuberías y accesorios. Esto se debe compaginar esto con los Mapas de Riesgo de Calidad de Agua reglamentados en la resolución 4716 de 2010, que tienen énfasis en cuencas abastecedoras y tratamiento en la PPAP pero no abordan el tema de riesgos en la red de distribución. Los criterios de monitoreo que se incluyan en la nueva normatividad deben ser detallados e indicar frecuencias de muestreo, número de muestras, instrumentos de levantamiento de la información, identificación de métodos de prevención de la corrosión, entre otros.	Se analizará en la construcción del Retubo.																																							
10	EPM	Es fundamental que en la nueva normatividad debe hablarse de manera clara sobre plazos de aplicación y períodos de transición para contenidos de plomo en tuberías y accesorios. La aplicación de la resolución 501 indica que es para tuberías nuevas, pero se debe tener en cuenta, como pasó con la tubería de asbesto, que si en las nuevas normas definen aplicarla de manera retroactiva, es necesario hacer una cuantificación detallada del impacto económico que esto puede tener para los prestadores y para las tarifas a los usuarios.	Se analizará en la construcción del Retubo.																																							
11	EPM	<p><b>ARTICULO 5. Valores máximos admisibles para la conservación de la calidad del agua.</b> Los tubos, accesorios y demás ductos, sus revestimientos internos y pinturas de protección interna, no deben exceder los valores máximos admisibles de las concentraciones de los elementos y compuestos químicos aluminio, antimonio, cobre, arsénico, bario, cadmio, cromo, plomo, mercurio, níquel, selenio y plata, de reconocido efecto adverso a la salud humana, que puedan migrar al agua que transportan los sistemas de tuberías para conducir agua potable, indicados a continuación:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Contaminante</th> <th>Expresado como</th> <th>Valor máximo aceptable (mg/L)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aluminio (*)</td> <td>Al</td> <td>0,2</td> </tr> <tr> <td>Antimonio</td> <td>Sb</td> <td>0,0006</td> </tr> <tr> <td>Arsénico</td> <td>As</td> <td>0,001</td> </tr> <tr> <td>Bario</td> <td>Ba</td> <td>0,2</td> </tr> <tr> <td>Cadmio</td> <td>Cd</td> <td>0,0005</td> </tr> <tr> <td>Cobre</td> <td>Cu</td> <td>0,13</td> </tr> <tr> <td>Cromo total</td> <td>Cr</td> <td>0,01</td> </tr> <tr> <td>Mercurio</td> <td>Hg</td> <td>0,0002</td> </tr> <tr> <td>Níquel</td> <td>Ni</td> <td>0,02</td> </tr> <tr> <td>Plata</td> <td>Ag</td> <td>0,01</td> </tr> <tr> <td>Plomo</td> <td>Pb</td> <td>0,0005</td> </tr> <tr> <td>Selenio</td> <td>Se</td> <td>0,005</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: norma ANSI/APSP 61: 2016 (*) El valor máximo aceptable para el Aluminio corresponde a la Resolución 2115 de 2007</p> <p><b>PARAGRAFO:</b> Cuando se trate de tuberías y accesorios o revestimientos interiores de PVC o PVCO, el Certificado debe incluir el resultado de la cantidad de cloruro de vinilo monómero residual, el cual garantice que ésta es menor o igual a 3,2 mg/kg. El Certificado de la cantidad de cloruro de vinilo monómero residual presente, se hará con base en las certificaciones de todos los lotes de resina de PVC o PVCO que se utilizaron para la fabricación de las tuberías y accesorios o revestimientos internos expedidas por el proveedor de la resina, en cada una de las cuales se garantice que la cantidad residual en ésta es menor o igual a 3,2 mg/kg.</p>	Contaminante	Expresado como	Valor máximo aceptable (mg/L)	Aluminio (*)	Al	0,2	Antimonio	Sb	0,0006	Arsénico	As	0,001	Bario	Ba	0,2	Cadmio	Cd	0,0005	Cobre	Cu	0,13	Cromo total	Cr	0,01	Mercurio	Hg	0,0002	Níquel	Ni	0,02	Plata	Ag	0,01	Plomo	Pb	0,0005	Selenio	Se	0,005	Se analizará en la construcción del Retubo.
Contaminante	Expresado como	Valor máximo aceptable (mg/L)																																								
Aluminio (*)	Al	0,2																																								
Antimonio	Sb	0,0006																																								
Arsénico	As	0,001																																								
Bario	Ba	0,2																																								
Cadmio	Cd	0,0005																																								
Cobre	Cu	0,13																																								
Cromo total	Cr	0,01																																								
Mercurio	Hg	0,0002																																								
Níquel	Ni	0,02																																								
Plata	Ag	0,01																																								
Plomo	Pb	0,0005																																								
Selenio	Se	0,005																																								
12	GRICOL	GRICOL S.A., está interesada en hacer parte del grupo de trabajo que se establezca para convertir los requisitos de la resolución 0501 en reglamento técnico, ya que el lenguaje de la actual resolución 0501 está enfocado en su mayoría al sector de la tubería, por lo cual algunos de los requisitos mencionados en ella no tienen el mismo alcance en los demás productos incluidos.	Se analizará en la construcción del Retubo.																																							



No.	Entidad o persona que formula el comentario	RECOMENDACIONES (Si considera que puede haber recomendaciones especiales o adición de información que considere puede fortalecer el documento en general, indíquelas en este espacio)	Respuesta/Acción dada por el Ministerio
13	GRICOL	También estamos dispuestos a participar en el estudio que se realice para establecer los límites máximos de plomo en las concentraciones de los materiales, ya que contamos con los recursos y la experiencia en el manejo de estos materiales.	Gracias por esta iniciativa, la cual será analizada en el momento de convocatoria y desarrollo de la mesa de trabajo en la construcción del anteproyecto de regulación.
14	ONAC	<a href="https://onac.org.co/publicaciones-brochures-y-gacetas/publicaciones/guia-reguladores/">Invitamos al regulador a consultar nuestra Guía de Reguladores en el siguiente enlace: https://onac.org.co/publicaciones-brochures-y-gacetas/publicaciones/guia-reguladores/</a> , la cual será de gran ayuda para el entendimiento de la evaluación de la conformidad y la acreditación como herramientas de la infraestructura de la calidad en el país	Gracias por estos aportes. La última actualización se realizará a nivel de conclusiones, indicando el corte requerido.
15	SSPD	Toda vez que el RAS Rural (Res. 844/2018) contempla sistemas alternativos para el abastecimiento de agua para consumo humano y para el manejo de agua residual doméstica, se sugiere incluir elementos y accesorios no convencionales, teniendo en cuenta que los mismos riesgos y efectos adversos aplicarían a tales casos, con el agravante que en área rural la capacidad institucional para ejercer inspección, vigilancia y control es muy limitada; y de otra parte, existen barreras importantes para monitorear la calidad del agua, así como para realizar tratamientos adecuados. Por ejemplo, los sistemas alternativos colectivos e individuales incluyen la captación de aguas lluvias (casas aguateras), lo cual implica conocer la aptitud del material y/o pinturas o resinas que recubren las tejas o cubiertas, interceptores y canales, entre otros elementos y estructuras que deban emplearse para la implementación de sistemas alternativos.	Importante aclaración para tener en cuenta en la siguiente etapa de análisis, monitoreo y control
16	SSPD	Tampoco son evidentes elementos propios de las captaciones de aguas subterráneas, o sistemas que requieren bombeo; donde es más común encontrar elementos metálicos con posible liberación de elementos o sustancias de interés sanitario.	Importante aclaración para tener en cuenta en la siguiente etapa de análisis, monitoreo y control
17	CAMACOL	Es de gran importancia para el enriquecimiento de estos espacios la conformación de mesas multidisciplinarias de trabajo, recomendamos que para las siguientes etapas que debe surtir este AIN se hagan talleres y mesas de trabajo para recolección de insumos y propuestas.	Se analizará en la construcción del Retubo.
18	ANDESCO	En el documento es importante que queden establecidas de forma clara las responsabilidades de las empresas prestadoras y de los urbanizadores y/o constructores dependiendo del tipo de red, ya sea primaria, local o redes internas o hidrosanitarias y privadas en las edificaciones. Adicionalmente, se debe tener en cuenta que los urbanizadores son los responsables del diseño y construcción de las redes locales las cuales son recibidas por las empresas prestadoras del servicio para las labores de operación y mantenimiento. Por otra parte, el control de la Superintendencia de Servicios Públicos es para las empresas prestadoras de servicios, pero el control a los urbanizadores y/o constructores o propietarios de las edificaciones, quienes construyen además de redes locales de acueducto y alcantarillado, redes internas o hidrosanitarias y redes privadas, es por parte de los municipios donde se ubiquen los inmuebles (Artículo 109 de la Ley 388 de 1997 y artículo 2.2.6.1.4.11 del Decreto 1077 de 2015).	Observaciones analizadas en casillas correspondientes a EPM
19	ANDESCO	Otro aspecto importante para considerar es que cuando se habla de recopilación de información que se debe tener en el país para evaluar el cumplimiento de lo que se reglamentará, no está claro a través de cuál mecanismo y cuál es la entidad responsable de su consolidación.	Observaciones analizadas en casillas correspondientes a EPM



No.	Entidad o persona que formula el comentario	RECOMENDACIONES (Si considera que puede haber recomendaciones especiales o adición de información que considere puede fortalecer el documento en general, indíquelas en este espacio)	Respuesta/Acción dada por el Ministerio
20	ANDESCO	El documento presenta los antecedentes, la descripción de algunos efectos del plomo y otras sustancias sobre la salud, el ambiente y los costos de reparación de tuberías. Se recomienda adicionar cierto nivel de desarrollo, pues no se identifican alternativas a seguir, evaluación de las mismas (análisis de costo-beneficio, impacto en competitividad, entre otros), selección de la alternativa a seguir, plazos de implementación y descripción detallada de la manera de hacer los monitoreos. Adicionalmente, se mezclan dos temas: la calidad del agua (concentraciones de metales peligrosos) y la calidad de los materiales (tubos y accesorios) de los sistemas de acueducto y alcantarillado.	Observaciones analizadas en casillas correspondientes a EPM
21	ANDESCO	El documento de análisis normativo hace referencia a la resolución 501 de 2017, la cual establece unos criterios de concentración de metales en tuberías y accesorios. Sin embargo, hay un problema conceptual en la resolución 501, pues coloca unos límites metales en tuberías y accesorios. Sin embargo, hay un problema conceptual en la resolución 501, pues coloca unos límites máximos de metales en los materiales de las tuberías y accesorios iguales a los límites máximos de metales permitidos en agua de consumo humano (estos últimos reglamentados por la resolución 2115 de 2007 y a la norma ANSI61). Es decir, en la resolución 501 hablan de tuberías y accesorios, pero la tabla de concentraciones está en mg/L que es una unidad de medida para fluidos (ver tabla al final del recuadro), además la referencia que traen para el plomo es en el agua potable (debería ser distinto para agua residual). En la redacción del artículo 5 de la resolución 501 de 2017, se debería aclarar que las concentraciones corresponden a medidas en agua en ensayos de lixiviación. Para el PVC sí está claro que la unidad de concentración es mg/Kg medido en la resina para la fabricación de los tubos.	Observaciones analizadas en casillas correspondientes a EPM
22	ANDESCO	En la nueva normatividad, debe introducirse el concepto de "material libre de plomo" que tiene la ANSI 61 y que a su vez se referencia en la normatividad 40 CFR 141 y que no significa necesariamente que el contenido de plomo en un material sea igual a cero. Este concepto contempla el cálculo de superficies mojadas para determinar realmente cuál es la concentración de metales que debe tener la tubería o accesorio y aporta más herramientas al momento de determinar si un material o accesorio es apto para su uso en acueducto.	Observaciones analizadas en casillas correspondientes a EPM
23	ANDESCO	Es importante anotar que la solución a los problemas de plomo en el agua no es necesariamente reemplazar las tuberías o accesorios: Existen métodos para contrarrestar la corrosión que pueden aplicarse y son compatibles con la seguridad del agua para consumo humano. Normalmente el reemplazo de una tubería de plomo o cobre se hace después que se han aplicado estas técnicas y han fallado (el agua siguió mostrando presencia de plomo/cobre disueltos), por lo que como último recurso se procede a reemplazarla.	Observaciones analizadas en casillas correspondientes a EPM
24	ANDESCO	También es esencial que, en la nueva normatividad, se incluyan criterios de monitoreo del contenido de metales en tuberías y accesorios. Esto se debe compaginar esto con los Mapas de Riesgo de Calidad de Agua reglamentados en la resolución 4716 de 2010, que tienen énfasis en cuencas abastecedoras y tratamiento en la PPAP pero no abordan el tema de riesgos en la red de distribución. Los criterios de monitoreo que se incluyan en la nueva normatividad deben ser detallados e indicar frecuencias de muestreo, número de muestras, instrumentos de levantamiento de la información, identificación de métodos de prevención de la corrosión, entre otros.	Observaciones analizadas en casillas correspondientes a EPM



No.	Entidad o persona que formula el comentario	RECOMENDACIONES (Si considera que puede haber recomendaciones especiales o adición de información que considere puede fortalecer el documento en general, indíquelas en este espacio)	Respuesta/Acción dada por el Ministerio																																							
25	ANDESCO	Es fundamental que en la nueva normatividad debe hablarse de manera clara sobre plazos de aplicación y períodos de transición para contenidos de plomo en tuberías y accesorios. La aplicación de la resolución 501 indica que es para tuberías nuevas, pero se debe tener en cuenta, como pasó con la tubería de asbesto, que si en las nuevas normas definen aplicarla de manera retroactiva, es necesario hacer una cuantificación detallada del impacto económico que esto puede tener para los prestadores y para las tarifas a los usuarios.	Observaciones analizadas en casillas correspondientes a EPM																																							
26	ANDESCO	<p><b>ARTÍCULO 5. Valores máximos admisibles para la conservación de la calidad del agua.</b> Los tubos, accesorios y demás ductos, sus revestimientos internos y pinturas de protección interna, no deben exceder los valores máximos admisibles de las concentraciones de los elementos y compuestos químicos aluminio, antimonio, cobalto, arsénico, bario, cadmio, cromo, plomo, mercurio, níquel, selenio y plata, de reconocido efecto adverso a la salud humana, que puedan migrar al agua que transportan los sistemas de tuberías para conducir agua potable, indicados a continuación:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Contaminante</th> <th>Expresado como</th> <th>Valor máximo aceptable (mg/L)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aluminio (*)</td> <td>Al</td> <td>0,3</td> </tr> <tr> <td>Antimonio</td> <td>Sb</td> <td>0,0005</td> </tr> <tr> <td>Arsénico</td> <td>As</td> <td>0,001</td> </tr> <tr> <td>Bario</td> <td>Ba</td> <td>0,2</td> </tr> <tr> <td>Cadmio</td> <td>Cd</td> <td>0,0005</td> </tr> <tr> <td>Cobalto</td> <td>Co</td> <td>0,13</td> </tr> <tr> <td>Cromo total</td> <td>Cr</td> <td>0,01</td> </tr> <tr> <td>Mercurio</td> <td>Hg</td> <td>0,0002</td> </tr> <tr> <td>Níquel</td> <td>Ni</td> <td>0,02</td> </tr> <tr> <td>Plata</td> <td>Ag</td> <td>0,01</td> </tr> <tr> <td>Plomo</td> <td>Pb</td> <td>0,0005</td> </tr> <tr> <td>Selenio</td> <td>Se</td> <td>0,005</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>Nota: norma ANDENOR 41- 2016 (*) El valor máximo aceptable para el aluminio corresponde a la Resolución 22.15 de 2007</small></p> <p><b>PARAGRAFO:</b> Cuando se trate de tuberías y accesorios o revestimientos internos de PVC o PVCO, el Certificado debe incluir el resultado de la cantidad de cloruro de vinilo monómero residual, el cual garantice que ésta es menor o igual a 3,2 mg/kg. El Certificado de la cantidad de cloruro de vinilo monómero residual presente, se hará con base en las certificaciones de todos los lotes de resina de PVC o PVCO que se utilizaron para la fabricación de las tuberías y accesorios o revestimientos internos expedidas por el proveedor de la resina, en cada una de las cuales se garantice que la cantidad residual en ésta es menor o igual a 3,2 mg/kg.</p>	Contaminante	Expresado como	Valor máximo aceptable (mg/L)	Aluminio (*)	Al	0,3	Antimonio	Sb	0,0005	Arsénico	As	0,001	Bario	Ba	0,2	Cadmio	Cd	0,0005	Cobalto	Co	0,13	Cromo total	Cr	0,01	Mercurio	Hg	0,0002	Níquel	Ni	0,02	Plata	Ag	0,01	Plomo	Pb	0,0005	Selenio	Se	0,005	Observaciones analizadas en casillas correspondientes a EPM
Contaminante	Expresado como	Valor máximo aceptable (mg/L)																																								
Aluminio (*)	Al	0,3																																								
Antimonio	Sb	0,0005																																								
Arsénico	As	0,001																																								
Bario	Ba	0,2																																								
Cadmio	Cd	0,0005																																								
Cobalto	Co	0,13																																								
Cromo total	Cr	0,01																																								
Mercurio	Hg	0,0002																																								
Níquel	Ni	0,02																																								
Plata	Ag	0,01																																								
Plomo	Pb	0,0005																																								
Selenio	Se	0,005																																								

Compilación y respuestas: Jorge Luis Estupiñán  
Verificación: Equipo RAS – Minvivienda