

Monografía de experiencia

**Implicaciones de la reglamentación en materia de acueductos y alcantarillados a través de
la Resolución 501 de 2017 desde una experiencia empresarial**

Dennis González Duque



Universidad Autónoma Latinoamericana

Facultad de Derecho

Medellín

2020

Monografía de experiencia

**Implicaciones de la reglamentación en materia de acueductos y alcantarillados a través de
la Resolución 501 de 2017 desde una experiencia empresarial**

Presentado por:

Dennis González Duque

Monografía de Experiencia para optar al título de:

Abogado

Asesor:

Germán Blanco Álvarez



Universidad Autónoma Latinoamericana

Facultad de Derecho

Medellín

2020

Dedicatoria

A mi familia, por ser guía y fuente de inspiración en todos los propósitos trazados en mi vida.

*A la empresa Herrajes y Montajes González CIA. S.A.S. por procurarme un espacio para
demostrar mis capacidades profesionales.*

*A la Universidad Autónoma Latinoamericana, por brindarme la oportunidad de convertirme
en Abogado.*

Contenido

	Pág.
Resumen.....	5
Abstract.....	6
1. Planteamiento del problema	7
1.1. Descripción del problema.....	7
1.2. Pregunta de investigación.....	12
2. Objetivos.....	13
2.1. Objetivo general	13
2.2. Objetivos específicos.....	13
3. Justificación.....	14
4. Diseño metodológico.....	15
5. Marco jurídico	18
6. Estudio de caso	31
6.1. Historia de la empresa	31
6.2. Entrevista al gerente de la empresa	32
6.3. Entrevista al asistente de gerencia.....	35
6.4. Entrevista a vendedora de la empresa	38
7. Discusión: Ventajas y desventajas.....	42
8. Conclusiones.....	46
Bibliografía	48
Anexos	52

Resumen

El propósito de la presente monografía se centra en analizar las implicaciones de la reglamentación en materia de acueductos y alcantarillados a través de la Resolución 501 de 2017 desde una experiencia empresarial; para ello, se parte de la identificación de los fundamentos normativos que permiten la actualización de especificaciones técnicas de las tuberías de acueducto y alcantarillado y sus accesorios para la conducción de agua para el consumo humano; a su vez, se realiza un estudio de caso con información suministrada por algunos dependientes de la empresa Herrajes y Montajes González CIA. S.A.S. (H & M Tecnología en Fluidos), con el propósito de establecer el impacto de la norma; y por último se determinan las ventajas y desventajas de la norma para la compañía, según sus perspectivas de aplicación.

Palabras clave: acueducto, alcantarillado, agua para el consumo humano, reglamentación, Resolución 501 de 2017.

Abstract

The purpose of this monograph is to analyze the implications of the regulation in terms of aqueducts and sewers through Resolution 501 of 2017 from a business experience; for this, it is based on the identification of the normative foundations that allow the updating of technical specifications of the aqueduct and sewer pipes and their accessories for the conduction of water for human consumption; in turn, a case study is carried out with information provided by some employees of the company Herrajes y Montajes González CIA. S.A.S. (H & M Tecnología en Fluidos), with the purpose of establishing the impact of the standard; and finally the advantages and disadvantages of the norm for the company are determined, according to their application perspectives.

Keywords: aqueduct, sewage system, water for human consumption, regulation, Resolution 501 of 2017.

1. Planteamiento del problema

1.1. Descripción del problema

La normativa en Colombia que va dirigida a la promoción, regulación y direccionamiento de políticas públicas que aseguren el buen funcionamiento de un recurso tan importante para la vida del ser humano como lo es el manejo de los recursos hídricos de la Nación, específicamente el agua potable que llega a los hogares, así como las aguas negras o residuales que salen de estos, es demasiado amplia, debido a la importancia de este recurso, ya que al ser indispensable para la subsistencia de las comunidades se ha regulado en una gran variedad de entornos, donde se ven involucradas las empresas prestadoras de estos servicios, al igual que las empresas contratistas proveedoras de tuberías, repuestos y accesorios para la construcción y mantenimiento de las redes por donde circula este bien tanpreciado para la humanidad.

Este proceso inicia desde la Constitución Política colombiana de 1991, en cuyo Preámbulo señala expresamente que se debe garantizar “un orden político, económico y social justo” a la comunidad, lo que muestra desde el inicio la necesidad de una normativa unificada que regule ciertos sectores, como el empresarial, por ejemplo, que es el principal motor de desarrollo de la economía del país.

La Constitución Política de 1991 señala que en Colombia se debe garantizar “el derecho de libre asociación para el desarrollo de las distintas actividades que las personas realizan en

sociedad” (art. 38), y es así que el Estado da vía libre a todas las personas pertenecientes al Estado colombiano para formar empresas en búsqueda de un bien particular de manera asociativa, pero siempre cumpliendo unos lineamientos que rigen el buen funcionamiento de la colectividad.

La Constitución Política de 1991 también preceptúa que “el Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución” (art. 80) y en búsqueda de garantizar ese desarrollo sostenible el Estado colombiano ha creado una serie de normas, muchas veces extraídas de otras normativas internacionales, para poder regular las empresas que se dedican a ese manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, pero sin antes verificar la viabilidad del uso de estas reglamentaciones en el país, es decir, únicamente con el fin de atender estándares internacionales difíciles de cumplir, lo cual se analiza también desde la experiencia en Herrajes y Montajes González CIA SAS (H & M Tecnología en Fluidos).

El Estado, al ser “propietario del subsuelo y de los recursos naturales no renovables”, tal y como lo expresa el artículo 332 constitucional, tiene el deber de regular, en búsqueda del sustento sostenible y aprovechamiento de los recursos de forma que beneficie a toda la sociedad, ya sea desde su acceso, el cumplimiento de los estándares de calidad al respecto para que no se vea afectada la salud de la sociedad, es por esto que existen tanta exigencias a las empresas que trabajan en esta rama de la economía.

Desde la experiencia en Herrajes y Montajes González CIA SAS (H & M Tecnología en Fluidos), se puede advertir que el Estado siempre habla de unas libertades para ejercer actividades económicas, gracias a la creación de iniciativas privadas, pero siempre teniendo en cuenta unas obligaciones que permitan cumplir los fines sociales de las empresas, pero nada más claro que lo que señala la Constitución Política de 1991, y es que “la ley delimitará el alcance de la libertad económica cuando así lo exijan el interés social, el ambiente y el patrimonio cultural de la Nación” (art. 333).

Es claro que el gobierno debe crear una serie de normas en búsqueda de un desarrollo ambiental sostenible, para no quedar por fuera de ese interés social, y más cuando se habla de un servicio público domiciliario como es el manejo de los recursos hidráulicos de la Nación, ya que podría verse afectada toda la sociedad desde ciertos aspectos como la no posibilidad de acceso al recurso agua, pues su mal manejo podría afectar la salud, su mala conducción en ocasiones ha sido causa de desastres en comunidades y la mala conducción de las aguas negras o residuales podría ser una causa de enfermedades; es más, la mala utilización de este recurso también es y deber ser penalizada por la ley, tal y como lo señala el Código Penal colombiano en su artículo 328, debido a su malversación, o también su envenenamiento podría afectar indirecta o directamente la sociedad, lo que igualmente conlleva una penalización, que se encuentra establecida en los artículos 331 y 332 del Código en comento.

Del mismo modo, se vislumbra que el Estado busca también ejercer un control sobre el manejo del recurso hidráulico; sin embargo, en ocasiones, empresas inescrupulosas se saltan la normativa existente aplicable para el gremio dedicado a la comercialización, producción y

montaje de accesorios para acueducto y alcantarillado, incurriendo muchas veces en la comisión de alguno de los mencionados delitos, ya sea por acción o por omisión, por falta de información, o porque existen empresas que no cuentan con la capacidad necesaria, tanto económica como de infraestructura, para implementar todo el sistema de gestión que cumpla con la reglamentación vigente.

Para este tipo de empresas, la normativa aplicable, en general, es el Código de Comercio colombiano, es decir, el Decreto 410 de 1971, aunque para cada empresa en particular se debe entrar a analizar cuáles son las formas de asociación que más ventajas le aportará para su funcionamiento en la sociedad, en especial a la hora de prestar servicios públicos hidráulicos, teniendo en cuenta quién va a ser el cliente y qué servicio se le va a prestar.

Dependiendo si el cliente es directo o indirecto, siempre se deberá cumplir con la normativa exigida por el Estado en la fabricación, venta, instalación o distribución de accesorios para acueducto y alcantarillado, ya que tarde o temprano el cliente final, que en el caso de Herrajes y Montajes González CIA SAS (H & M Tecnología en Fluidos) es EPM, que tiene cobertura prácticamente en cualquier municipio de Antioquia y muchos del departamento de Caldas, deberá cumplir con la regulación vigente, por lo que se debe analizar en la cadena cuál es la persona jurídica o natural encargada de presentar el cumplimiento de la normativa.

Según la experiencia de Herrajes y Montajes González CIA SAS (H & M Tecnología en Fluidos) de más de 25 años en el sector, la Resolución No. 501 de 2017, proferida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, es la más importante normativa que se debe tener en

cuenta si se quiere competir en este campo de la industria de servicios públicos hidráulicos; igualmente, si pretender licitar con una empresa estatal, tiene que tener en consideración la Ley 80 de 1993, ya que para esto la empresa debe cumplir ciertos requisitos exigidos por la sociedad contratante, los cuales en muchos casos son difíciles de cumplir y van dejando empresas en el camino, reduciendo la competencia licitatoria, casi siempre a las mismas empresas del sector, pues las empresas pequeñas o nuevas, en muchas ocasiones, no son capaces de cumplir con la experiencia o los montos negociales exigidos en este tipo de licitaciones.

Es por esto que se debe estar muy atentos al cumplimiento de todas las obligaciones exigidas por el Código del Comercio al crear una sociedad de este tipo, porque toda empresa que quiera participar en una licitación, y en estos casos con empresas del sector público domiciliario, debe cumplir toda la normativa exigida por la ley para su creación y funcionamiento y también estar al día en materia de obligaciones con el Estado y a parte cumplir con todas las especificaciones técnicas que les exijan.

Otra normativa a tener en cuenta es la norma NTC-ISO 9001, que es una norma técnica internacional de calidad que “promueve la adopción de un enfoque a procesos al desarrollar, implementar y mejorar la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de los requisitos del cliente” (ISO, 2015) y que busca planificar, hacer (implementar lo planificado), verificar y actuar (tomar acciones para mejorar el desempeño, cuando sea necesario); sin embargo, cabe aclarar que esta norma técnica de calidad no tiene ninguna relación con la Resolución No. 501 de 2017, proferida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio para la producción de productos destinados al uso de

acueductos y alcantarillados; es sólo aplicable de una manera general a empresas que trabajan en el sector de acueductos y alcantarillados.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, la presente monografía de experiencia está estructurada en cuatro capítulos. El primero aborda las memorias metodológicas, en el que queda claro que todo el análisis realizado se hizo bajo una metodología de investigación cualitativa de tipo descriptivo; el segundo abarca todo el análisis normativo, que permitió conocer y entender toda la normativa que regula no sólo el sector público domiciliario encargado del manejo de los recursos hidráulicos, sino también la que tiene que tener en cuenta la empresa Herrajes y Montajes González CIA SAS (H & M Tecnología en Fluidos); el tercero está estructurado bajo un estudio de caso de la empresa, en el que se presenta brevemente su historia y de los productos y servicios que presta, y de lo que opinan tres entrevistados pertenecientes a la compañía sobre las implicaciones que ha traído para la empresa la Resolución 501 de 2017; y el cuarto presenta la discusión y el análisis de todo lo consultado y hallado en la experiencia dentro de la empresa por parte del investigador.

1.2. Pregunta de investigación

De conformidad con lo establecido, la presente monografía de experiencia pretende dar respuesta a la siguiente pregunta problematizadora: ¿cuáles son las implicaciones de la reglamentación en materia de acueductos y alcantarillados a través de la Resolución 501 de 2017 para la empresa Herrajes y Montajes González CIA. S.A.S. (H & M Tecnología en Fluidos)?

2. Objetivos

2.1. Objetivo general

Analizar las implicaciones de la reglamentación en materia de acueductos y alcantarillados a través de la Resolución 501 de 2017 desde una experiencia empresarial.

2.2. Objetivos específicos

Identificar los fundamentos normativos que permiten la actualización de especificaciones técnicas de las tuberías de acueducto y alcantarillado y sus accesorios para la conducción de agua para el consumo humano.

Establecer el impacto de la Resolución 501 de 2017 en la empresa Herrajes y Montajes González CIA. S.A.S. (H & M Tecnología en Fluidos) a través de un estudio de caso.

Determinar las ventajas y desventajas de la Resolución 501 de 2017 para la empresa Herrajes y Montajes González CIA. S.A.S. (H & M Tecnología en Fluidos), según sus perspectivas de aplicación.

3. Justificación

En la presente monografía de experiencia se aborda una gran variedad de referentes constitucionales que tienen relación con la conformación de sociedades, derechos y deberes, tanto del empleador como de sus empleados, etc., pero al ser este trabajo una experiencia desde la reglamentación para empresas que trabajan en el sector de los servicios públicos, especialmente de aquellas que se dedican a la comercialización, producción y montaje de accesorios para acueducto y alcantarillado, se hace sólo énfasis en las normas que afectan este tipo de sociedades al respecto.

Se toma como referencia, por tanto, no sólo la normativa que rige las relaciones laborales entre el empleador y sus trabajadores (derecho laboral) en esta clase de empresas prestadoras de estos servicios, sino también la regulación en calidad para los trabajadores que buscan ejercer un control y una técnica adecuada de manejo y fabricación, que es exigida a las empresas, tal y como sucede en Herrajes y Montajes González CIA SAS (H & M Tecnología en Fluidos), en donde se trabaja como contratistas para empresas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios como por ejemplo Empresas Públicas de Medellín (EPM).

Este es un análisis que procura, por tanto, un análisis de las implicaciones de la reglamentación en materia de acueductos y alcantarillados a través de la Resolución 501 de 2017 desde una experiencia empresarial, con miras a identificar las ventajas de dicha disposición para Herrajes y Montajes González CIA SAS (H & M Tecnología en Fluidos).

4. Diseño metodológico

Más allá de entrar a identificar las especificaciones técnicas de la Resolución 501 de 2017, en la presente monografía experiencial se analizan las implicaciones de la reglamentación en materia de acueductos y alcantarillados de dicha norma en la Empresa Herrajes y Montajes González Cía. S.A.S., a través de un enfoque cualitativo que procure una valoración conceptual del objeto de estudio; ello con miras a establecer no sólo los efectos que ha tenido la aplicación de dicha resolución para esta compañía, sino también para otras empresas del sector en donde la normativa no se ha acogido o se ha venido implementando a medias.

Por lo anterior, se propone dar respuesta a la siguiente pregunta de investigación: ¿cuáles son las implicaciones de la reglamentación en materia de acueductos y alcantarillados a través de la Resolución 501 de 2017 para la empresa Herrajes y Montajes? La respuesta a este interrogante se da, por tanto, a partir de un ejercicio de experiencia empresarial que, desde la perspectiva de la lógica formal, se deriva de la identificación en la formulación de un problema, determinación de unos objetivos para marcar la ruta del desarrollo de investigación del tema, siendo las especificaciones técnicas de la norma la variable independiente.

Desde luego, dicho protocolo de navegación conlleva a fijar unas variables (secundarias o dependientes) que interaccionarán con la principal, como es el caso de la prestación del servicio de acueducto, el sector de accesorios para acueducto y alcantarillado, los controles a los productos fabricados con las especificaciones contenidas en la Resolución 501 de 2017, el

cumplimiento de las especificaciones técnicas de la Resolución y las visitas o inspecciones por parte de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

Obviamente, las variables contempladas en el estudio de caso y contextualizadas desde la eficiencia y la efectividad de la norma frente a la Empresa Herrajes y Montajes González Cía. S.A.S., sirven de referente para la construcción de una discusión y análisis sobre el objeto de estudio.

La metodología del estudio de caso es concordante con las etapas del proceso inducido, de modo que las directivas pedagógicas y los procedimientos materializados en el desarrollo del tema cualitativo, despierta las ventajas y resultados obtenidos como ya se consignó; no sin antes expresarnos en el sentido de la enorme incidencia de la Resolución 501 de 2017 en cuanto a su conceptualidad, interpretación, análisis y aplicabilidad, según el escenario o esfera de actividad.

Dicho estudio de caso se llevó a cabo a través de dos tipos de instrumentos de recolección de información: el primero de ellos fue el rastreo documental, el cual permitió llevar a cabo un proceso de documentación en la Empresa Herrajes y Montajes González Cía. S.A.S.; y el segundo, fue la entrevista semiestructurada (ver Anexo A), la cual fue respondida por tres dependientes de la empresa con miras a identificar las falencias existentes en la aplicación de la norma.

Dado los ajustes aplicados desde una metodología descriptiva, las variables permiten exponer diferentes apreciaciones de los distintos conceptos que contiene la norma sobre la pertinencia

estructural de los análisis soportados en el análisis normativo y en atención a los objetivos planteados para reflejar el norte del desarrollo investigativo, es decir, el escenario donde juegan e interaccionan las variables que no son otras que los resultados de los análisis que se obtendrán del rastreo documental en campo, en bases de datos de revistas indexadas y publicaciones científicas, al igual que las bases de datos de las bibliotecas de las diferentes universidades de la ciudad de Medellín en donde exista material en torno a la variable principal.

5. Marco jurídico

En materia de servicios públicos domiciliarios es necesario comenzar por decir que, en Colombia, a partir de la Constitución Política de 1991, se asumió la postura según la cual la cobertura, la calidad de estos servicios y el acceso masivo a los mismos, además de ser indicadores del nivel de vida de los ciudadanos, constituyen un factor fundamental en el proceso de desarrollo económico y social del país. En este contexto, y tal como lo expresaron los autores de la exposición de motivos de la Ley 142 de 1994, RudoIf Hommes Rodríguez, Guido Nule Amín, William Jaramillo Gómez, Jorge Bendeck Olivella y Luis Alberto Moreno, con el propósito de lograr objetivos tales como la ampliación y el mejoramiento de su cobertura, el avance en su proceso de descentralización y la optimización en la gestión de las entidades que los prestan, desde ese momento histórico se optó por fortalecer el rol del Estado en el desarrollo de funciones orientadas al control, la vigilancia y regulación de los mismos, pero a la luz de los límites que a dicha intervención coloca el principio de libertad económica consagrado en el artículo 150, numeral 21, de la Carta Política (C.P.).

Con base en lo anterior, y a partir de lo dispuesto por los artículos 365, 367 y 370 de la Constitución Nacional, se crea la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, en adelante Superservicios y/o SSPD, como un organismo de carácter técnico que por delegación del Presidente de la República ejerce inspección, vigilancia y control a las entidades y empresas prestadoras de estos servicios, aunque es sólo hasta el año de 1994 cuando dicha entidad cobra vida tras la promulgación de la Ley 142, que contiene el régimen jurídico de los servicios

públicos domiciliarios y se coloca en marcha como instrumento institucional que, además de propender por la protección de los derechos de las personas a tener servicios de agua, gas, energía, alcantarillado y aseo de calidad, con continuidad adecuada y con tarifas definidas de manera técnica y transparente, orienta su actividad hacia la intervención, administración y liquidación de empresas prestadoras de tales servicios, todo ello bajo un lineamiento claro, que no es otro que garantizar y efectivizar, dentro de su campo de acción, los principios, derechos y deberes consagrados en el artículo 2 de la Norma Superior.

A la luz de lo dispuesto por la Ley 142 de 1994, el Decreto 990 de 2002, la Ley 1753 de 2015 y el Decreto 1082 de 2015, las funciones que cumple la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios se pueden agrupar en funciones de vigilancia, control y apoyo a los usuarios.

La función de vigilancia y control constituye para la Superintendencia su razón de ser y la ejerce frente a los prestadores de servicios públicos domiciliarios para que estos acaten la normatividad que les es aplicable, para que los contratos celebrados entre estos y los usuarios se cumplan en condiciones uniformes, para controlar la destinación de subsidios a favor de las personas con menores ingresos, para verificar que las empresas prestadoras cumplan con los indicadores de gestión señalados por las Comisiones de Regulación y para constatar que las obras, equipos y procedimientos cumplan con los requisitos técnicos señalados por los Ministerios (Ley 142 de 1994, art. 79, núm. 1, 2, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 30 y 32 y art. 80, núm. 80.1).

Dentro de este rango funcional, la Resolución 501 de 2017 establece que dicha Superintendencia es competente para realizar labores de control, inspección y vigilancia de los requisitos y condiciones técnicas y tecnológicas establecidos en dicha norma.

Compete de manera general a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, en los términos del artículo 79 de la Ley 142 de 1994, numeral 79.12, verificar que las obras, equipos y procedimientos de las empresas cumplan con los requisitos técnicos previstos en la presente resolución, sin perjuicio de la función de control, inspección y vigilancia que corresponde a las entidades competentes en relación con los reglamentos técnicos vigentes.

Corresponderá a la interventoría de las obras, 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.

Para impactar en la construcción de las instalaciones hidrosanitarias de viviendas nuevas y modificaciones en las existentes, se requiere 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 presente Resolución Técnica en lo referente a los materiales a utilizar en la intervención de la vivienda (Ministerio Vivienda, Ciudad y Territorio, Resolución 501 de 2017, art. 13).

Respecto a la función de apoyo a los usuarios, la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios brinda orientación y apoyo técnico para la promoción de la participación de la comunidad en las tareas de vigilancia y control; así mismo, asiste las tareas de los comités de desarrollo y control social y proporciona los instrumentos básicos de información y capacitación para los vocales de control (Ley 142 de 1994, art. 79, núm. 14 y 16, art. 80, núm. 80.2 y 80.3. y Decreto 990 de 2002, art. 5, núm. 20, 21, 60 y 61).

De igual forma, la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios se encarga de:

a. Establecer los sistemas de información y contabilidad que deben aplicar los prestadores de servicios públicos domiciliarios (Ley 142 de 1994, art. 79, núm. 13 y 18 y Decreto 990 de 2002, art. 5, núm. 5, 13, 14, 15 y 18).

b. Atender los recursos de apelación que en subsidio interpongan suscriptores y usuarios de servicios públicos domiciliarios (Ley 142 de 1994, art. 79, núm. 29 y 31 y Decreto 990 de 2002, art. 5, núm. 51, 57, 58 y 59).

c. Certificar que la estratificación ha sido correcta, cuando se trate de otorgar subsidios con recursos nacionales (Ley 142 de 1994, art. 79, núm. 26 y Decreto 990 de 2002, art. 5 núm. 49 y 50).

d. Sancionar a las entidades encargadas de prestar servicios públicos domiciliarios cuando no cumplan las normas a que están obligadas, tomar posesión de empresas prestadoras ordenando la separación de sus cargos a gerentes o miembros de las juntas directivas cuando no se presta el servicio con la continuidad y calidad exigidas y en lo atinente a la liquidación de empresas de servicios públicos domiciliarios, propender porque la continuidad en la prestación del servicio sea siempre una garantía (Ley 142 de 1994, art. 79, núm. 10, 25, 27, 28 y 32, art. 80, núm. 80.4.,

art. 81, Decreto 990 de 2002, art. 5 núm. 49 y 50, Decreto 990 de 2002, art. 5, núm. 4, 8, 9, 10, 11, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44 y 45 y Ley 1753 de 2015, art. 208 y 227).

e. Informar y dar conceptos en relación con los servicios públicos domiciliarios, a las comisiones de regulación y ministerios que lo requieran (Ley 142 de 1994, art. 79, núm. 3 y 6 y Decreto 990 de 2002, art. 5 núm. 11, 52, 53 y 54).

Ahora bien, la Resolución 501 de 2017 hace parte de este marco funcional correspondiente a la eficiente prestación de servicios públicos domiciliarios, especialmente de los servicios de acueducto y alcantarillado y las diferentes instalaciones hidrosanitarias que se emplean en la construcción de viviendas y que, por tanto, tienen como destino el transporte de agua para consumo humano.

En el siguiente normograma se presenta el fundamento normativo de la Resolución 501 de 2017:

Tabla 1. *Fundamento normativo de la Resolución 501 de 2017*

Norma	Objeto	Aspectos relevantes
Ley 142 de 1994	Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones	Regula y define el servicio público domiciliario de acueducto, también llamado servicio público domiciliario de agua potable, como la distribución municipal de agua apta para el consumo humano, incluida su conexión y medición. También se aplicará esta Ley a las actividades complementarias tales como captación de agua y su procesamiento, tratamiento, almacenamiento, conducción y transporte. También dedica un título especial para el tema de agua potable y saneamiento (arts. 160 a 166).
Resolución 344 de 2005	Por la cual se resuelve por vía general la necesidad de expedir un reglamento técnico de tuberías de acueducto y alcantarillado y sus accesorios, en los aspectos de	Establece la necesidad de expedir un Reglamento Técnico de Tuberías de Acueducto y Alcantarillado y sus Accesorios, para ser aplicado por las personas prestadoras de los servicios

	<p>composición química de los materiales y de la estandarización de la información mínima sobre los requisitos técnicos exigibles, para ser aplicado por las personas prestadoras de los servicios de acueducto y alcantarillado, con el fin de garantizar la calidad del servicio</p>	<p>de acueducto y alcantarillado, en los aspectos de composición química de los materiales y la estandarización de la información mínima sobre los requisitos técnicos que deben ser exigibles por parte de los prestadores, con el fin de garantizar la calidad del servicio.</p>
<p>Resolución 1166 de 2006</p>	<p>Por la cual se expide el Reglamento Técnico que señala los requisitos técnicos que deben cumplir los tubos de acueducto, alcantarillado, los de uso sanitario y los de aguas lluvias y sus accesorios que adquieran las personas prestadoras de los servicios de acueducto y alcantarillado</p>	<p>Se constituye en la primera norma técnica para la producción de tubos de acueducto, alcantarillado, de uso sanitario, aguas lluvias y accesorios; la norma desarrollaba lo establecido en los artículo 73.5 y 74 de la Ley 142 de 1994; establecía los requisitos técnicos mínimos asociados con la composición química de los materiales y, la estandarización de la información mínima sobre los requisitos técnicos que deben tener presentes los prestadores, con el fin de garantizar la calidad del servicio, para los tubos</p>

de acueducto y sus accesorios, integrantes en su conjunto de los sistemas de conducción y distribución de agua para consumo humano y para los tubos y accesorios integrantes en su conjunto de los sistemas de conexión, recolección y transporte final y tratamiento de las aguas residuales domésticas, industriales, pluviales o combinadas, previniendo la presentación de riesgos para la seguridad, la vida y la salud humana, animal y vegetal, el medio ambiente, y la realización de prácticas que puedan inducir a error, durante el horizonte de planeamiento para el cual fueron diseñados estos sistemas

La normativa adiciona y modifica algunos aspectos de la Resolución 1166 de 2006 en materia de definiciones, conservación de la calidad del agua, a través de tubos y

Resolución 1127 de 2007 Por la cual se modifica la Resolución número 1166 de 2006

accesorios con revestimientos que no generen un efecto adverso en la salud humana, la resistencia química de los tubos y accesorios y los ensayos para evaluar la conformidad con el requisito de resistencia química, según la norma NTC 1087 y NTC 1341

Decreto 2897 de 2010 Por el cual se reglamenta el artículo 7° de la Ley 1340 de 2009

Para la estructuración de la Resolución 501 de 2017 se tuvo en cuenta el artículo 7 de este decreto, el cual establece la necesidad de consulta a la Superintendencia de Industria y Comercio sobre la incidencia en la libre competencia en los mercados del presente instrumento normativo, la cual emitió concepto de abogacía de la competencia, remitiendo recomendaciones que fueron acogidas por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio

Decreto 3571 de Por el cual se establecen los

A través de esta norma se identifica

2011	objetivos, estructura, funciones del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y se integra el Sector Administrativo de Vivienda, Ciudad y Territorio	dentro de las funciones del Ministerio de Vivienda la posibilidad de que este organismo establezca las condiciones para los proyectos de acueducto, alcantarillado y aseo; crea además el Despacho del Viceministro de Agua y Saneamiento Básico, el cual tiene como función diseñar proyectos para la prestación del servicio público de acueducto; a su vez, se crea el Despacho del Viceministro de Vivienda, el cual tiene como función, entre otras, diseñar metodologías y orientaciones técnicas para ser incorporadas a la construcción de vivienda en el país
Decreto 1074 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo	Establece que los reglamentos técnicos expedidos serán sometidos a revisión por parte de la entidad reguladora, con el fin de determinar su permanencia, modificación o derogatoria, por lo menos, una vez

cada cinco años, o antes, si cambian las causas que le dieron origen. No serán parte del ordenamiento jurídico los reglamentos técnicos que transcurridos cinco años de su entrada en vigencia no hayan sido revisados y decidida su permanencia o modificación por la entidad que lo expidió

Los ministerios y las entidades reguladoras competentes de cualquier orden designarán en su entidad un área específica encargada de elaborar y mantener actualizado el inventario de los reglamentos técnicos y medidas sanitarias y fitosanitarias vigentes, de manera que puedan estar permanentemente a disposición del público en sus correspondientes sitios web.

El inventario de reglamentos técnicos de cada entidad reguladora tendrá que ser suministrado a la

		Dirección de Regulación del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo trimestralmente. Con base en este inventario, esta Dirección elaborará las recomendaciones pertinentes tendientes a la armonización de los reglamentos técnicos con las normas internacionales
Decreto 1077 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio	Exige que el Gobierno nacional por conducto del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, adopte mediante resolución los parámetros y lineamientos técnicos para la Construcción Sostenible.
Decreto 1595 de 2015	Por el cual se dictan normas relativas al Subsistema Nacional de la Calidad y se modifica el capítulo 7 y la sección 1 del capítulo 8 del título 1 de la parte 2 del libro 2 del Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo, Decreto 1074 de 2015, y	Determina que el Capítulo 7 de este decreto, que hace referencia al Subsistema Nacional de la Calidad en materia de normalización y reglamentación técnica, empezará a regir dos meses después de la publicación de este decreto en el Diario Oficial, salvo los artículos

se dictan otras disposiciones

2.2.1.7.6.7. y 2.2.1.7.6.8., que entrarán a regir veinte meses después de dicha publicación, y el artículo 2.2.1.7.10.1., que entrará a regir seis meses después de la misma

Fuente: elaboración propia.

6. Estudio de caso

6.1. Historia de la empresa

Herrajes y Montajes González CIA. S.A.S. (H & M Tecnología en Fluidos) se fundó en la ciudad de Medellín el 10 de marzo de 1994. Poco a poco la empresa fue creciendo; luego cambió de sede a la Unidad Industrial de Belén y en el año 2000, cuando tuvo su mayor crecimiento, se trasladó para su sede actual en el sector del aeropuerto Olaya Herrera. Desde el año 1999 comenzó a fabricar productos bajo el estándar de la norma AWWA (American Water Works Association); en el año 2000 obtuvo la certificación del Sistema de Gestión de la Calidad bajo el estándar de la norma ISO 9001 y en el año 2009 la certificación de la resolución 1166 del 20 de junio de 2006, ambas por parte del ICONTEC.

La empresa se dedica básicamente a la comercialización, producción y montaje de accesorios para acueducto y alcantarillado, contando con más de 25 años de experiencia en el sector, lo que le ha permitido participar en forma satisfactoria en los mercados nacionales e internacionales, con precios competitivos, entregas oportunas y con la asesoría técnica necesaria.

La empresa distribuye productos como válvulas, tuberías, accesorios en hierro dúctil, accesorios en acero al carbón, accesorios en PE y PVC galvanizados, registros, actuadores, red contra incendios, medidores y manómetros; además fabrica accesorios en diferentes materiales para acueducto y alcantarillado estándar, bajo plano y a la medida requerida por el cliente, tapas

y herrajes; también realiza el montaje de regulación, medición, plantas de tratamiento con sus respectivos bombeos, acometidas de acueducto, montajes estructurales y montaje de accesorios en obra.

La empresa presta el servicio de líquidos penetrantes, que es un método de prueba no destructiva, empleado para detectar discontinuidades abiertas a la superficie en los materiales examinados, y que consiste en aplicar un líquido sobre la superficie a examinar, mismo que penetra en las discontinuidades de los materiales; después se aplica un líquido revelador, que ayuda a resaltar los defectos, para que estos sean medidos y evaluados por el técnico; el servicio de prueba hidrostática, que es la aplicación de una presión a un equipo o línea de tuberías fuera de operación, con el fin de verificar la hermeticidad de los accesorios bridados y la soldadura, utilizando como elemento principal el agua o en su defecto un fluido no corrosivo; el servicio de pintura y sandblasting, que es un proceso de limpieza de una superficie, mediante un abrasivo que su efecto es prepararla para la aplicación del recubrimiento o pintura; y el servicio de asesoría en sitio, con el fin de ofrecerle al cliente la solución acertada que necesita.

6.2. Entrevista al gerente de la empresa

La primera entrevista se aplicó el día 5 de noviembre de 2019 al gerente de la empresa Herrajes y Montajes González CIA SAS (H & M Tecnología en Fluidos), Carlos Alberto González Mesa, quien es contador público. La siguientes fueron las respuestas aportadas por este:

1. ¿Cuál cree que ha sido el propósito del gobierno nacional al expedir la Resolución 501 de 2017?

El suministro de agua 100% pura para consumo de la población y evitar la propagación de enfermedades.

2. ¿Qué exigencias técnicas le realizan los prestadores de servicio de acueducto a la compañía?

Algunos proveedores de servicios públicos como el agua, exigen que los proveedores de accesorios o tuberías cumplan con la norma cuando les conviene, pero muchas veces miran más el precio que cumplir dicha Resolución.

3. ¿Qué impactos o efectos ha tenido la Resolución 501 de 2017 en el desarrollo del objeto social de la empresa?

Para nosotros no mucho debido a que ya veníamos cumpliendo con la Resolución desde que la constituyeron como 1166 del 2006.

4. ¿Qué efectos ha tenido la Resolución 501 de 2017 en todo el sector de accesorios para acueducto y alcantarillado colombiano?

Poco, no se cumple la tienen como un requisito a conveniencia.

5. ¿Qué problemas, dificultades y limitaciones ha tenido que enfrentar la empresa desde la expedición de la Resolución 501 de 2017?

La mayor dificultad son los recursos que hay que destinar cada año para mantener vigente la Resolución, y más aun sabiendo que mucha de la competencia no la cumple e igual se les adjudican los contratos.

6. ¿De qué manera el gobierno nacional realiza los controles a los productos fabricados con las especificaciones contenidas en la Resolución 501 de 2017?

Hasta el momento ninguno; control que debería ser desde el Ministerio.

7. ¿Cuál es el procedimiento empleado por la empresa para demostrar el cumplimiento de las especificaciones técnicas de la Resolución 501 de 2017 en la elaboración de sus productos?

Para cumplir con ella le presentamos a nuestros clientes un protocolo de calidad por cada pieza fabricada donde se muestra que se aplicaron todos los procedimientos que se aplicaron al sacar la Resolución cumpliendo con los lineamientos que manda el Ministerio.

8. ¿Han tenido visitas o inspecciones por parte de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios desde la expedición de la Resolución 501 de 2017? ¿En qué han consistido esas visitas?

Nunca.

9. ¿A qué tipo de sanciones se someten las empresas que no cumplan con las especificaciones técnicas contenidas en la Resolución 501 de 2017?

A la anulación del certificado de calidad otorgado por el ICONTEC.

10. Actualmente, algunos prestadores de servicios de acueducto están dejando de solicitar a sus proveedores el cumplimiento de la Resolución 501 de 2017. ¿Cómo afecta esta situación a la empresa?

Mucho, porque esto es un valor agregado que no recuperamos y se volvió más un impuesto y más cuando las empresas de servicios públicos y los contratistas miran más el precio que el cumplimiento de esta Resolución.

6.3. Entrevista al asistente de gerencia

La segunda entrevista se aplicó el día 5 de noviembre de 2019 a la asistente de gerencia de la empresa Herrajes y Montajes González CIA SAS (H & M Tecnología en Fluidos), Melissa González Duque, quien es administradora de empresas. Las siguientes fueron las respuestas aportadas por ella:

1. ¿Cuál cree que ha sido el propósito del gobierno nacional al expedir la Resolución 501 de 2017?

Velar por la salud humana y comprometer a todos los actores que intervienen en ello a cumplir con la normativa vigente.

2. ¿Qué exigencias técnicas le realizan los prestadores de servicio de acueducto a la compañía?

Cabe destacar que hay mucha evasión de la norma, esto por ahorrar dinero en materiales, por parte de los prestadores del servicio. Algunos piden el certificado de la Resolución y fichas técnicas de la fabricación de los productos.

Y algunas compañías lo que hacen es imprimir la norma y anexarla como si eso fuera el certificado y lo más grave es que los prestadores de servicios públicos se hacen los de la vista gorda, dejando pasar esto como si fuera el certificado que acredita el cumplimiento de la Resolución.

3. ¿Qué impactos o efectos ha tenido la Resolución 501 de 2017 en el desarrollo del objeto social de la empresa?

Cumplir con la Normativa vigente en el país para temas de acueducto y saneamiento básico, comprometidos con ser una empresa seria y socialmente responsable, posicionada en el mercado y con 25 años de experiencia.

4. ¿Qué efectos ha tenido la Resolución 501 de 2017 en todo el sector de accesorios para acueducto y alcantarillado colombiano?

Más sobre costos para todo el sector, proveedores, fabricantes, constructores, obras civiles, prestadoras, quienes en el afán de entregar sus proyectos y ahorrar dinero terminan evadiendo la norma.

5. ¿Qué problemas, dificultades y limitaciones ha tenido que enfrentar la empresa desde la expedición de la Resolución 501 de 2017?

Las dificultades han sido mantener un sello como la Resolución 0501 y todo que ello implica al interior de la organización en costos, tiempo, trabajadores, maquinaria, tecnología para poder cumplirla. Lo que repercute en un problema ya que en muchas ocasiones nos dejan por fuera de los proyectos debido a que cotizamos más costoso que las otras empresas, al revisar, nos damos cuenta de que el que se ganó el proyecto no cumple con esta Resolución, llevando así muchos años aguantando en el mercado con estas dificultades, callándonos la boca de miedo a que estas empresas grandes que contratan tomen represalias dejándonos por fuera del mercado totalmente, al ver que no existe un control por parte de la entidad reguladora.

6. ¿De qué manera el gobierno nacional realiza los controles a los productos fabricados con las especificaciones contenidas en la Resolución 501 de 2017?

El gobierno Nacional no realiza controles, o no que yo los haya visto, limitándose así al cumplimiento de esta solo las empresas que decidimos acogernos a ella y los certificadores como el ICONTEC, vienen solo a hacernos auditoria de cumplimiento.

7. ¿Cuál es el procedimiento empleado por la empresa para demostrar el cumplimiento de las especificaciones técnicas de la Resolución 501 de 2017 en la elaboración de sus productos?

Estamos certificados en la ISO 9001:2015, lo que nos ayuda a organizar nuestros procesos y estandarizarlos para cumplir con todos los ítems, adicionalmente cada año nos hacen prueba de productos al azar para verificar que cumplamos con los temas de toxicidad.

8. ¿Han tenido visitas o inspecciones por parte de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios desde la expedición de la Resolución 501 de 2017? ¿En qué han consistido esas visitas?

Nunca.

9. ¿A qué tipo de sanciones se someten las empresas que no cumplan con las especificaciones técnicas contenidas en la Resolución 501 de 2017?

En teoría a multas, pero la realidad es que a ninguna sanción porque no existe vigilancia ni control.

10. Actualmente, algunos prestadores de servicios de acueducto están dejando de solicitar a sus proveedores el cumplimiento de la Resolución 501 de 2017. ¿Cómo afecta esta situación a la empresa?

Nos pone en desigualdad de condiciones frente a la competencia, porque nosotros incurrimos en mayores gastos para cumplir con la Resolución.

6.4. Entrevista a vendedora de la empresa

La tercera entrevista se aplicó el día 5 de noviembre de 2019 a la asesora comercial de la empresa Herrajes y Montajes González CIA SAS (H & M Tecnología en Fluidos), Libia Ester Arias Tamayo, quien es vendedora. Las siguientes fueron las respuestas aportadas por ella:

1. ¿Cuál cree que ha sido el propósito del gobierno nacional al expedir la Resolución 501 de 2017?

Regular las empresas proveedoras y fabricantes de accesorios y tuberías para acueducto y alcantarillado, al igual que velar por el sano desarrollo del ser humano.

2. ¿Qué exigencias técnicas le realizan los prestadores de servicio de acueducto a la compañía?

Cumplir con unos acabados que no generen corrosión a los accesorios, como son cumplir con unos tratamientos, unas pinturas especiales en su composición química, unos espesores al aplicar la pintura.

3. ¿Qué impactos o efectos ha tenido la Resolución 501 de 2017 en el desarrollo del objeto social de la empresa?

El impacto es que el acceso al agua potable y saneamiento básico son factores determinantes para mejorar las condiciones de habitabilidad de las viviendas e impactar en la salud de la población y esto nos ha llevado a la necesidad de ir creciendo con el fin de darle cumplimiento a la Resolución exigida por el gobierno así no la hagan cumplir en la mayoría de las ocasiones.

4. ¿Qué efectos ha tenido la Resolución 501 de 2017 en todo el sector de accesorios para acueducto y alcantarillado colombiano?

Efectos económicos, ya que se aumentan los costos para las empresas; un mejoramiento en la calidad del agua.

5. ¿Qué problemas, dificultades y limitaciones ha tenido que enfrentar la empresa desde la expedición de la Resolución 501 de 2017?

Problemas como sobrecostos en los productos, dificultades al no ser competentes en ocasiones por precio lo que conlleva a la pérdida de contratos y limitaciones ya que llevamos años con estos problemas, pero en este país denunciar muchas veces es sacarse uno mismo de los mercados por las represalias que podían tomar las empresas prestadoras de servicios públicos.

6. ¿De qué manera el gobierno nacional realiza los controles a los productos fabricados con las especificaciones contenidas en la Resolución 501 de 2017?

El gobierno Nacional a nosotros como empresa proveedora nunca nos ha realizado controles a los productos que fabricamos. No sé si le realicen algún tipo de control a las empresas que nos contratan, aunque no lo creo.

7. ¿Cuál es el procedimiento empleado por la empresa para demostrar el cumplimiento de las especificaciones técnicas de la Resolución 501 de 2017 en la elaboración de sus productos?

El cumplimiento se demuestra con la implementación de unos procesos que se deben cumplir en la fabricación de nuestros productos, los cuales son verificados por el ICONTEC cada año.

8. ¿Han tenido visitas o inspecciones por parte de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios desde la expedición de la Resolución 501 de 2017? ¿En qué han consistido esas visitas?

No por ahora.

9. ¿A qué tipo de sanciones se someten las empresas que no cumplan con las especificaciones técnicas contenidas en la Resolución 501 de 2017?

A multas y que les quiten los certificados de calidad, si es que cuentan con ellos.

10. Actualmente, algunos prestadores de servicios de acueducto están dejando de solicitar a sus proveedores el cumplimiento de la Resolución 501 de 2017. ¿Cómo afecta esta situación a la empresa?

Nos afecta demasiado, ya que, al estar un poco más costosos en el mercado, debido a que este tipo de tratamientos conllevan mayores costos en la producción, nos dejan en muchas ocasiones por fuera del mercado por precio, ya que la mayoría de empresas no miran el cumplimiento de la Resolución, no miran calidad, únicamente precio. Tema al que el Ministerio debería ponerle especial atención, ya que estamos jugando con la salud pública.

7. Discusión: Ventajas y desventajas

De conformidad con la información obtenida en el estudio de caso en la Empresa Herrajes y Montajes González Cía. S.A.S., y al compararla con las implicaciones de la Resolución 501 de 2017, se destaca la importancia del cumplimiento de la norma no sólo para la empresa, sino también para prevenir la presentación de riesgos para la seguridad, la vida y la salud humana, animal y vegetal y la protección del medio ambiente.

Como se puede ver, desde el diseño, fabricación y ensamble, es necesario que las empresas dedicadas a la fabricación de tubos de acueducto y sus accesorios, integrantes en su conjunto de los sistemas de conducción y distribución de agua para consumo humano, tengan claro que se deben cumplir con unos requisitos técnicos relacionados con la composición química e información de estos productos e insumos, lo que implica una planeación adecuada desde el diseño y antes de la fabricación, teniendo en cuenta que los materiales que van a ser utilizados cumplan con la composición química para no afectar la salud, ya que normalmente el destino final de estos sistemas de acueducto es para distribuir agua para el consumo humano.

Por tales motivos, debe prestarse mucho cuidado al cumplimiento de la Resolución frente a los materiales a utilizar, al igual que cuando la resolución hace referencia a la información de los productos, se debe entender como los datos que deben ser puestos en cada tubería, accesorio, repuesto que se comercializa en el mercado, con el fin de que a la vista de cualquier persona que

adquiere el producto, esta pueda darse cuenta de que se está cumpliendo con la normativa exigida por estos productos en el mercado, tal y como lo exige la norma en su artículo 10:

Rotulado. Los tubos y accesorios de acueducto, alcantarillado e hidrosanitarias deberán llevar de manera visible y mediante un sistema apropiado, un rótulo en caracteres perfectamente legibles, durable y resistente a las condiciones normales de funcionamiento. El color del rótulo impreso deberá permitir un evidente contraste con la tubería o accesorio, de manera que su lectura sea clara y fácil durante las pruebas de verificación de las características y especificaciones indicadas en los catálogos y durante el proceso de instalación (Ministerio Vivienda, Ciudad y Territorio, Resolución 501 de 2017, art. 10).

Pero desde la experiencia en fabricación de esta empresa se sabe que en oportunidades es imposible hacer el registro de estos datos en todos los accesorios que se comercializan, muchas veces por el tamaño del accesorio es difícil su marcación o en otras ocasiones por el material en que se ha fabricado que no permite ser marcado de manera duradera, por lo que en estos casos se entregan certificados de calidad en cumplimiento de normas ya estandarizadas de fabricación en el mercado y presentadas a entidades dedicadas a la verificación del cumplimiento de estos estándares de calidad, como lo es la norma ISO 9001:2015 del ICONTEC (Ver Anexo B).

Igualmente, siempre debe ser entregado un certificado que demuestre el cumplimiento de la Resolución 501 de 2017, ya que previo a la fabricación, se debe de haber adquirido el certificado de cumplimiento de la normativa, porque esta se debe obtener en diferentes laboratorios del país, autorizados para otorgar dicha certificación. El trámite en estos laboratorios es largo y muy

costoso y se puede incrementar teniendo en cuenta los materiales utilizados en la fabricación de cada uno de los repuestos o accesorios fabricados por la empresa: a más materiales utilizados en la fabricación de los diferentes accesorios, será más costoso, debido a que deben presentarse varios accesorios para cada prueba con material diferente.

Es por ello que muchas de las empresas que comienzan en este gremio, si son fabricantes en ocasiones les queda difícil comenzar a competir en el mercado, debido a los altos costos y lo complicado del proceso para obtener la certificación de cumplimiento de la Resolución 501 de 2017.

Otro aspecto que se puede analizar en paralelo con la Resolución es el de la importación y exportación de todo lo relacionado con acueducto y alcantarillado; este caso aplica para importadores en Colombia que quieren distribuir ciertos productos, pero en estos casos existe solución, en ocasiones más fácil que sacar la Resolución exigida en Colombia, esto debido a que en nuestro país como en la gran cantidad de nuestros códigos normativos, todo es un plagio acomodado al sistema jurídico Colombiano; en este tema sucede lo mismo: la normativa exigida en la Resolución 501 de 2017, la parte técnica es la misma exigida en normas internacionales como se puede apreciar en la misma Resolución (Documento de referencia ANSI/AWWA C303/2008, Resolución 501 de 2017, art. 6).

ANSI y AWWA son entidades normalizadoras de los Estados Unidos de Norteamérica, en el campo de los acueductos. Y como esta norma existen otras cuantas, en la misma Resolución, es por esto que para los importadores colombianos lo mejor es ver la concordancia entre normas

internacionales y la colombiana, de esta manera se le podría exigir antes de la importación al vendedor, el envío del certificado obtenido por ellos en la norma concordante, y trabajar con esta un tiempo mientras se acredita el producto en nuestro mercado.

En últimas, para la empresa Herrajes y Montajes González CIA SAS (H & M Tecnología en Fluidos) la actualización de sus procesos de producción de tuberías y accesorios para uso en sistemas de conducción de agua para el consumo humano ha representado un importante avance, en la medida en que, al hacer parte de la lista de proveedores de empresas como EPM, siendo este su principal cliente, logra cumplir con los estándares técnicos exigidos en la Resolución 501 de 2017 expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

Sin embargo, llama la atención que actualmente EPM también tiene dentro de su listado de empresas proveedoras compañías que aún no cumplen con todas las especificaciones técnicas establecidas en la Resolución, lo que claramente pone en riesgo la salud de la ciudadanía y pone en evidencia la falta de control y vigilancia que debe ejercer la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios para el cumplimiento de esta norma.

No resulta claro tampoco que el Estado incurra en un esfuerzo enorme en la creación de la Resolución 501 de 2017 y luego no se haga el control y vigilancia de la misma; esto claramente repercute en la competitividad para la empresa Herrajes y Montajes González CIA SAS (H & M Tecnología en Fluidos), la cual ha incurrido en una importante inversión económica para poder actualizar sus procesos productivos y de calidad.

8. Conclusiones

En el análisis de las implicaciones de la reglamentación en materia de acueductos y alcantarillados a través de la Resolución 501 de 2017, se pudieron poner en práctica los conocimientos adquiridos en nuestra formación como futuros profesionales del derecho desde la experiencia empresarial procurada por Herrajes y Montajes González CIA. S.A.S. (H & M Tecnología en Fluidos); en este proceso se pudo constatar que la normatividad técnica en Colombia que contiene las especificaciones para las tuberías de acueducto y alcantarillado y sus accesorios para la conducción de agua para el consumo humano se ha venido perfeccionando con el tiempo en Colombia a través de la expedición de una serie de directrices, que si bien toman como referencia normas internacionales, estas son empleadas en el país, además de adaptadas y probadas por los laboratorios determinados para ello, con el fin de procurar seguridad a los usuarios del servicio público domiciliario de acueducto.

Sin embargo, aún está muy lejos de que todas las empresas se acojan al cumplimiento de las especificaciones técnicas establecidas en la Resolución 501 de 2017, y ello no se va a lograr hasta tanto las empresas prestadoras de servicios públicos domiciliarios hagan exigible a sus proveedores el cumplimiento de esta normativa; a ello hay que sumar la necesidad de un mejor ejercicio de control y vigilancia no sólo por parte del Ministerio de Vivienda, sino también por parte de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

Para la empresa Herrajes y Montajes González CIA. S.A.S. (H & M Tecnología en Fluidos) cumplir con los criterios de actualización en los procedimientos de producción de tuberías de acueducto y alcantarillado y sus accesorios para la conducción de agua para el consumo humano le ha impuesto una ventaja comparativa y competitiva en el mercado, respaldado ello en la experiencia de la compañía, procurándole además seguridad a la ciudadanía con sus productos y servicios.

Bibliografía

Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico. (17 de noviembre de 2005).

Por la cual se resuelve por vía general la necesidad de expedir un reglamento técnico de tuberías de acueducto y alcantarillado y sus accesorios, en los aspectos de composición química de los materiales y de la estandarización de la información mínima sobre los requisitos técnicos exigibles, para ser aplicado por las personas prestadoras de los servicios de acueducto y alcantarillado, con el fin de garantizar la calidad del servicio [Resolución 344 de 2005]. DO: 46.095.

Congreso de la República. (11 de julio de 1994). *Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones [Ley 142 de 1994]. DO: 41.433.*

Congreso de la República. (9 de junio de 2015). *Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 “Todos por un nuevo país” [Ley 1753 de 2015]. DO: 49.538.*

Departamento Administrativo de la Función Pública. (27 de septiembre de 2011). *Por el cual se establecen los objetivos, estructura, funciones del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y se integra el Sector Administrativo de Vivienda, Ciudad y Territorio [Decreto 3571 de 2011]. DO: 48.205.*

Departamento Nacional de Planeación. (26 de mayo de 2015). *Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del sector Administrativo de Planeación Nacional [Decreto 1082 de 2015]*. DO: 49.523.

Guillén J., G. (2003). *Estatuto de Servicios Públicos Domiciliarios, Ley 142 de 1994*. Leyer.

Herrajes y Montajes González CIA. S.A.S. (2019). *Nuestra empresa*.

<http://herrajesymontajes.com>

Hombres R., R., Nule A., G., Jaramillo G., W., Bendeck O., J., & Moreno, L. A. (1992).

Exposición de Motivos 142 de 1994.

<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Normal.jsp?i=23309>

Marín C., F. (2010). *Los servicios públicos domiciliarios*. Temis.

Ministerio Vivienda, Ciudad y Territorio. (17 de agosto de 2017). *Por la cual se expiden los requisitos técnicos relacionados con composición química e información, que deben cumplir los tubos, ductos y accesorios de acueducto y alcantarillado, los de uso sanitario y los de aguas lluvias, que adquieran las personas prestadoras de los servicios de acueducto y alcantarillado, así como las instalaciones hidrosanitarias al interior de las viviendas y se derogan las Resoluciones 1166 de 2006 y 1127 de 2007 [Resolución 501 de 2017]*. DO: 50.328.

Ministra de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (22 de junio de 2006). *Por la cual se expide el Reglamento Técnico que señala los requisitos técnicos que deben cumplir los tubos de acueducto, alcantarillado, los de uso sanitario y los de aguas lluvias y sus accesorios que adquieran las personas prestadoras de los servicios de acueducto y alcantarillado [Resolución 1166 de 2006].* DO: 46.307.

Ministra de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (3 de julio de 2007). *Por la cual se modifica la Resolución número 1166 de 2006 [Resolución 1127 de 2007].* DO: 46.678.

Osorio, L. M. (2014). *Impacto de la vigilancia y control [Tesis de grado]*. Universidad Militar Nueva Granada.

Presidencia de la República. (23 de mayo de 2002). *Por el cual se modifica la estructura de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios [Decreto 990 de 2002].* DO: 44.809.

Presidencia de la República. (26 de mayo de 2015). *Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo [Decreto 1074 de 2015].*
DO: 49.523.

Presidencia de la República. (26 de mayo del 2015). *Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio [Decreto 1077 de 2015].*
DO: 49523.

Presidencia de la República. (5 de agosto de 2010). *Por el cual se reglamenta el artículo 7° de la Ley 1340 de 2009 [Decreto 2897 de 2010]*. DO: 47.792.

Presidencia de la República. (5 de agosto de 2015). *Por el cual se dictan normas relativas al Subsistema Nacional de la Calidad y se modifica el capítulo 7 y la sección 1 del capítulo 8 del título 1 de la parte 2 del libro 2 del Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo, Decreto 1074 de 2015, y se dictan otras disposiciones [Decreto 1595 de 2015]*. DO: 49.595.

Reina O., A., & Loaiza B., H. (2005). El Debate de los servicios públicos: privatizar o defender el Estado Social de Derecho. *Cuaderno de Democracia y ciudadanía*, (2), 53-75.

Anexos

Anexo A. Formulario de entrevista

La presente entrevista se realiza en el marco de la investigación titulada “Implicaciones de la reglamentación en materia de acueducto y alcantarillado a través de la Resolución 501 de 2017 desde una experiencia empresarial” desarrollada por el estudiante de Derecho de la Universidad Autónoma Latinoamericana Dennis González Duque. La investigación obedece a un interés netamente académico y, por tanto, no tiene un carácter vinculante con el entrevistado; los resultados de la entrevista sólo se publican con un ánimo meramente ilustrativo con el objeto de esclarecer dudas y cuestionamientos surgidos en el proceso de investigación.

Nombre del entrevistado	
Cargo	
Profesión	
Fecha de la entrevista	
Nombre del entrevistador	

1. ¿Cuál cree que ha sido el propósito del gobierno nacional al expedir la Resolución 501 de 2017?

2. ¿Qué exigencias técnicas le realizan los prestadores de servicio de acueducto a la compañía?
3. ¿Qué impactos o efectos ha tenido la Resolución 501 de 2017 en el desarrollo del objeto social de la empresa?
4. ¿Qué efectos ha tenido la Resolución 501 de 2017 en todo el sector de accesorios para acueducto y alcantarillado colombiano?
5. ¿Qué problemas, dificultades y limitaciones ha tenido que enfrentar la empresa desde la expedición de la Resolución 501 de 2017?
6. ¿De qué manera el gobierno nacional realiza los controles a los productos fabricados con las especificaciones contenidas en la Resolución 501 de 2017?
7. ¿Cuál es el procedimiento empleado por la empresa para demostrar el cumplimiento de las especificaciones técnicas de la Resolución 501 de 2017 en la elaboración de sus productos?
8. ¿Han tenido visitas o inspecciones por parte de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios desde la expedición de la Resolución 501 de 2017? ¿En qué han consistido esas visitas?

9. ¿A qué tipo de sanciones se someten las empresas que no cumplan con las especificaciones técnicas contenidas en la Resolución 501 de 2017?

10. Actualmente, algunos prestadores de servicios de acueducto están dejando de solicitar a sus proveedores el cumplimiento de la Resolución 501 de 2017. ¿Cómo afecta esta situación a la empresa?

Anexo B. Certificación Icontec ISO 9001:2008



THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

IQNet and
ICONTEC
hereby certify that the organization

HERRAJES Y MONTAJES GONZALEZ CIA S.A.S.

Carrera 65 No. 16A - 67 Medellín, Antioquia, Colombia

for the following field of activities:

**Comercialización y producción de accesorios
para acueducto y alcantarillado**

**Commercialization and production of
accessories for aqueduct and sewage system**

has implemented and maintains a

Quality Management System

which fulfills the requirements of the following standard

ISO 9001:2008

Issued on: 2015 10 15

Validity date: 2018 10 14

Registration Number: CO-SC1514-1

Michael Drechsel
Michael Drechsel
President of IQNet

Roberto Enrique Mantoya-Villa
Roberto Enrique Mantoya-Villa
Executive Director of ICONTEC



IQNet Partners*:

AENOR Spain APNOR Certification France AIB-Vinçotte International Belgium ANCE-SIGE Mexico APCER Portugal COG Cyprus
CISQ Italy CQC China CQM CQS Czech Republic Cro Cert Croatia DQS Holding GmbH Germany
PCAV Brazil FONDONORMA Venezuela ICONTEC Colombia IMNC Mexico Inspecta Certification Finland IRAM Argentina
JQA Japan KFQ Korea MIRTEC Greece MSZT Hungary Nemko AS Norway NSAI Ireland PCBC Poland
Quality Austria Austria RR Russia SII Israel SIQ Slovenia SIRIM QAS International Malaysia
SQS Switzerland SRAC Romania TEST St. Petersburg Russia TSE Turkey YUQS Serbia
IQNET is represented in the USA by: APNOR Certification, CISQ, DQS Holding GmbH and NSAI Inc.

* The list of IQNET partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com



Esquema de certificación 5

Otorga el certificado de conformidad de producto ICONTEC (Esquema de certificación 5 según ISO/IEC 17067) para:
It grants the certificate of conformity product ICONTEC (Certification Scheme 5 according ISO/IEC 17067) for:

**TUBERÍA Y ACCESORIOS PARA ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO,
USO SANITARIO Y DE AGUAS LLUVIAS**

Fabricado por **HERRAJES Y MONTAJES GONZALEZ CIA S.A.S.**,
en la Carrera 65 No. 16A - 67, Medellín, Antioquia, Colombia

Manufactured by **HERRAJES Y MONTAJES GONZALEZ CIA S.A.S.**,
in the Carrera 65 No. 16A - 67, Medellín, Antioquia, Colombia

El derecho del uso del certificado de conformidad de producto se otorga con el referencial:
The right to use the certificate of conformity of product is granted with the Audit Criteria:

Resolución 1166 del 20 de junio de 2006 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

Reglamento técnico que señala los requisitos técnicos que deben cumplir los tubos de acueducto, alcantarillado, los de uso sanitario y los de aguas lluvias y sus accesorios que adquieran las personas prestadoras de los servicios de acueducto y alcantarillado

Technical regulation that states the technical requirements that must be observed for water supply pipes, sewers, those for bathroom fittings use and those for rain water and their fittings that would be acquired by the persons who provide water supply and sewer services

Este certificado de conformidad de producto está sujeto a que la empresa y el producto cumplan permanentemente con los requisitos establecidos en el referencial y en el documento "ES-R-PD-01 Reglamento para la certificación de producto con Marca de Conformidad otorgada por ICONTEC", lo cual será verificado por ICONTEC

This certificate of conformity product is subject to the company's and product's permanent fulfillment of the requirements set forth in the audit criteria and the "ES-R-PD-01 Reglamento para la certificación de producto con Marca de Conformidad otorgada por ICONTEC" document, which will be verified by ICONTEC.

Las referencias autorizadas para ostentar el certificado de conformidad de producto se incluyen en documento anexo que es parte integral del presente certificado y se deben presentar como un solo documento.

The references authorized to hold the certificate of conformity of product are included in annexed document and it is integral part of this certified

Certificado CSR-0247-1

Certificate

Fecha de Aprobación: 2015-11-18 Fecha Última Modificación: 2015-11-30
Approval Date: Last Modification Date:

Fecha de Renovación: Fecha de Vencimiento: 2021-11-17
Renewal Date: Expiration Date:

Roberto Enrique Montoya Villa
Director Ejecutivo
Executive Director

ICONTEC es un organismo de Certificación acreditado por:
ICONTEC is a certification body accredited by:





ICONTEC Certifica que el Sistema de Gestión de:
 ICONTEC Certifies that the Management System of:

HERRAJES Y MONTAJES GONZALEZ CIA S.A.S.

Carrera 65 No. 16A - 67 Medellín, Antioquia, Colombia

Ha sido evaluado y aprobado con respecto a los requisitos especificados en:
 Has been assessed and approved based on the specified requirements of:

ISO 9001:2008

Este Certificado es aplicable a las siguientes actividades:
 This certificate is applicable to the following activities:

**Comercialización y producción de accesorios
 para acueducto y alcantarillado**

**Commercialization and production of
 accessories for aqueduct and sewage system**

Esta aprobación está sujeta a que el sistema de gestión se mantenga de acuerdo con los
 requisitos especificados, lo cual será verificado por ICONTEC
 This approval is subject to the maintenance of the management system according to the
 specified requirements, which will be verified by ICONTEC

Certificado: SC1514-1
 Certificate

Fecha de Aprobación: 2015 10 15
 Approval Date:

Fecha Última Modificación:
 Last Modification Date

Fecha de Vencimiento: 2018 10 14
 Expiration Date

Roberto Enrique Montoya Villa
 Director Ejecutivo
 Executive Director



ISO/IEC 17021:2011
 09-CSG-001

ES-P-99-01-7-012 Versión 02
 Este certificado es propiedad de ICONTEC y debe ser devuelto cuando sea solicitado

ICONTEC INTERNACIONAL, Carrera 37 No. 82 - 95, Bogotá D.C., Colombia

Aprobado 2015-04-26