

	FORMATO: PUBLICIDAD E INFORME DE OBSERVACIONES Y RESPUESTAS DE LOS PROYECTOS ESPECIFICOS DE REGULACIÓN PROCESO: GESTIÓN A LA POLÍTICA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO				Versión: 1.0	
					Fecha: 22/04/2021	
					Código: GPA-F-29	
En cumplimiento del Decreto 1081 de 2015 artículo 2.1.2.1.14. Publicidad e informe de observaciones y respuestas de los proyectos específicos de regulación expedidos con firma del presidente de la República						
Datos básicos						
Nombre de la entidad		Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio				
Responsable del proceso		Hugo Bahamón				
Nombre del proyecto de regulación		"Por la cual se establecen los requisitos técnicos mínimos 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."				
Objetivo del proyecto de regulación		Requisitos técnicos mínimos para las instalaciones hidráulicas y sanitarias al interior de las edificaciones para uso de vivienda				
Fecha de publicación del informe		7-dic-21				
Descripción de la consulta						
Tiempo total de duración de la consulta:		20 días				
Fecha de inicio		Agosto 2 de 2021				
Fecha de finalización		Agosto 22 de 2021				
Enlace donde estuvo la consulta pública		https://www.minvivienda.gov.co/tramites-y-servicios/consultas-publicas/por-la-cual-se-establecen-los-requisitos-tecnicos-minimos-relacionados-con-la-calidad-de-los-materiales-el-diseno-construccion-y-la-instalacion-de-las				
Canales o medios dispuestos para la difusión del proyecto						
Canales o medios dispuestos para la recepción de comentarios						
Resultados de la consulta						
Número de Total de participantes		16 entidades				
Número total de comentarios recibidos		235 comentarios				
Número de comentarios aceptados		128				%
Número de comentarios no aceptados		107				% 84%
Número total de artículos del proyecto		55				
Número total de artículos del proyecto con comentarios		43				% 78%
Número total de artículos del proyecto modificados		41				% 95%
Consolidado de observaciones y respuestas						
No.	Fecha de recepción	Remitente	Observación recibida	Estado	Consideración desde entidad	
1	Agosto 20 de 2021	Andesco	Artículo: 1 Objeto. La presente Resolución de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias (RETHISA) tiene por objeto establecer los requisitos técnicos mínimos para la correcta planificación, el diseño, la construcción y puesta en servicio de las instalaciones domiciliarias de agua potable, desagüe de aguas residuales y el drenaje de aguas lluvias en las edificaciones para uso de viviendas unifamiliares, bifamiliares y multifamiliares. Comentario: Sugerimos al Ministerio considerar la opción de que este reglamento aplique para unidades residenciales, instituciones, establecimientos comerciales, entre otros, y no solamente para viviendas unifamiliares, bifamiliares y multifamiliares.	No aceptada	Tiene sentido lo que están solicitando. Sin embargo, se debe revisar que implicaciones tendría para instituciones y colegios cosas como los mínimos de puntos hidráulicos, etc. Ya que eso está en el documento es en función de viviendas y no de instituciones. Se estudiará para su consideración en una siguiente revisión del Rethisa.	

2		EPM	Artículo: 1 ARTÍCULO 1. Objeto. La presente Resolución de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias (RETHISA) tiene por objeto establecer los requisitos técnicos mínimos para la correcta planificación, el diseño, la construcción y puesta en servicio de las instalaciones domiciliarias de agua potable, desagüe de aguas residuales y el drenaje de aguas lluvias en las edificaciones para uso de viviendas unifamiliares, bifamiliares y multifamiliares Comentario: Precisar que se trata de obra de vivienda nueva objeto de licencia de urbanización. Lo anterior por cuanto el artículo 2.3.1.1.1 del Decreto 1077 de 2015 indica en la definición de Certificación de viabilidad y disponibilidad Inmediata de servicios públicos. "Es el documento mediante el cual el prestador del servicio público certifica la posibilidad de conectar un predio o predios objeto de licencia urbanística a las redes matrices de servicios públicos existentes. Dicho acto tendrá una vigencia de mínima de dos(2) años para que con base en él se tramite la licencia urbanización".nft Por otra parte, la Circular del MVCT 4855 de 2014, indicó en el Fundamento Legal: "...el certificado de disponibilidad inmediata de servicios públicos en el predio o predios objeto de licencia sólo se exige a los urbanizadores. De tal forma que una vez urbanizado un predio o predios, no se puede exigir al constructor certificado de viabilidad y Disponibilidad." nft Lo anterior es consecuente con la declaración a los alcaldes de los municipios, que hicieron los prestadores del APS (área de prestación del servicio), para lo cual se les envió la información de las redes locales en archivos shape y coordenadas según lo indicado en la Resolución CRA 715 de 2015. Por fuera del APS el responsable es el municipio según la reglamentación nacional. El APS y la información de redes está disponible para la consulta del público en la página web y es así como los constructores consultan aspectos de las redes y comienzan los trámites de una manera ágil ante el prestador, quien es el que autoriza la conexión a la red local. Es innecesario, costoso, y no sería bien visto dentro de la optimización de procesos de cualquier entidad y siguiendo los lineamientos del Decreto antitrámite y del Decreto 1077, que un constructor (predio objeto de licencia de construcción únicamente) tenga que tramitar la solicitud de información de redes, teniendo la posibilidad inmediata de su consulta y teniendo a la mano las normas que indican los rangos de presiones del sistema del prestado para los diseños hidráulicos.	No aceptada	Según el artículo 4, aplica cuando "realizan instalaciones hidrosanitarias durante las etapas de diseño, construcción, instalación, reparación, readecuación, reemplazo, adición o remodelación de las edificaciones para uso de vivienda. ". No en todos los casos se requiere licencia de urbanización. Aquí se debe aclarar la diferencia entre licencia de urbanización y licencia de construcción (Decreto 1077 de 2015). El Rethisa tiene un alcance para ambos casos, y no son solo para las construcciones objeto de licencia de urbanización. Además, Rethisa también involucra los casos de remodelaciones y adecuaciones, estos no son objeto de licencia de urbanización, pero sí pueden ser objeto de licencia de construcción. El RETHISA no tiene incidencia en la solicitud y otorgamiento de certificados de viabilidad y disponibilidad de servicios ni sobre la licencia de urbanización. Por último, los trámites se limitan a lo ya establecido por norma, de igual forma, en términos generales en Colombia no existen tantos sistemas bien implementados como el de EPM, por tanto se hace necesario acudir a los prestadores para obtener información.
3	Agosto 20 de 2021	Andesco	Artículo: 3 Definiciones. Instalación interna de acueducto del inmueble: Conjunto de tuberías, accesorios, estructura y equipos que integran el sistema de abastecimiento de agua del inmueble, a partir del medidor. Para edificios de propiedad horizontal o condominios, es aquel sistema de abastecimiento de agua del inmueble inmediatamente después de la acometida o del medidor de control. Comentario: Para mantener la coherencia, solicitamos modificar el término medidor control, por medidor. Propuesta: Instalación interna de acueducto del inmueble: Conjunto de tuberías, accesorios, estructura y equipos que integran el sistema de abastecimiento de agua del inmueble, a partir del medidor. Para edificios de propiedad horizontal o condominios, es aquel sistema de abastecimiento de agua del inmueble inmediatamente después de la acometida o del medidor. (eliminar "de control")	Aceptada	Aceptada parcialmente Se realiza una aclaración en la definición para diferenciar el medidor de vivienda individual al de la propiedad horizontal Propuesta de redacción: Instalación interna de acueducto: Conjunto de tuberías, accesorios, estructuras y equipos que integran el sistema de abastecimiento de una unidad habitacional, a partir del medidor. Para unidades inmobiliarias cerradas definidas en el artículo 2.3.1.1.1. del Decreto 1077 del 2015 o aquel que lo modifique o sustituya, es aquel sistema de abastecimiento de agua inmediatamente después de la acometida o del medidor totalizador.
4		Durman Colombia SAS	Artículo: 3 Definiciones Comentario: Se incluye la definición de autoridad competente. Propuesta: Autoridad Competente). El funcionario u otra autoridad designada encargados de la administración y el cumplimiento de esta resolución o su representante debidamente autorizado. Entiéndase como autoridad competente el diseñador hidrosanitario, el constructor, la interventoría y administrador de la edificación o cualquier persona delegada con autoridad.	No aceptada	No se considera pertinente incluir esto en las definiciones, debido a que no se utiliza el término "autoridad competente" en el marco de la Resolución
5		Durman Colombia SAS	Artículo: 3 Definiciones Comentario: Se incluye la definición de redes externas. Propuesta: Redes de suministro o acometida. Tramo desde la red de acueducto o desde otra fuente de suministro de agua potable, o desde el medidor cuando el medidor está en la vía pública, hasta el sistema de distribución de agua de la edificación.	No aceptada	El artículo 3 remite al lector a la Res. 330 de 2017 en relación a las definiciones. Adicionalmente, en esta propuesta lo equiparan a la acometida. Eso no es correcto
6		Durman Colombia SAS	Artículo: 3 Definiciones Comentario: Se incluye la definición de redes internas. Propuesta: Redes de distribución o internas. Redes internas desde la acometida o desde el medidor cuando este se encuentra al interior de la edificación, hasta los puntos de servicio.	No aceptada	El artículo 3 remite al lector a la Res. 330 de 2017 en relación a las definiciones. Adicionalmente, si existe una definición en el Rethisa, artículo 3, en relación a instalación interna de acueducto del inmueble e instalación interna de alcantarillado del inmueble. Por otra parte, hablar de redes de distribución hace referencia a la red pública y no se está utilizando dentro de la Resolución de Rethisa.
7		EPM	Artículo: 3 Edificación: cualquier construcción o edificio destinado a uso, ocupación o habitación por personas. Comentario: Agregar en la redacción después de edificio "las palabras "..... nuevo objeto de licencia de urbanización.....". Lo anterior, por las razones expuestas en el artículo 1. Propuesta: Edificación nueva: cualquier construcción o edificio nuevos objetos de licencia de urbanización, destinado a uso, ocupación o habitación por personas	No aceptada	Nuevamente, no hay claridad en cuanto a "licencia de urbanización" o si quieren referirse a licencia de construcción. No es pertinente porque estaría excluyendo aquellos casos que no son objeto de licencia de urbanización y que sí están incluidos dentro del alcance del Rethisa.

8		EPM	Artículo: 3 Instalaciones hidráulicas y sanitarias. Son el conjunto de tuberías, accesorios, estructuras y equipos destinados al suministro de agua y a recolección, transporte y evacuación de aguas residuales y aguas lluvias de las edificaciones unifamiliares y multifamiliares. Comentario: Para evitar confusiones en las definiciones de la normatividad nacional, se debe decir que tiene el mismo significado de redes o instalaciones internas de las edificaciones. Propuesta: Instalaciones hidráulicas y sanitarias, o redes internas o instalaciones internas. Son el conjunto de tuberías, accesorios, estructuras y equipos destinados al suministro de agua y a recolección, transporte y evacuación de aguas residuales y aguas lluvias de las edificaciones unifamiliares y multifamiliares.	Aceptada	Propuesta de redacción: Instalaciones hidráulicas y sanitarias, o redes internas o instalaciones internas. Son el conjunto de tuberías, accesorios, estructuras y equipos destinados al suministro de agua y a recolección, transporte y evacuación de aguas residuales y aguas lluvias de las edificaciones unifamiliares y multifamiliares.
9	Agosto 22 de 2021	IP INGENIEROS S.A.S.	Artículo: 3 Definiciones: Para interpretar y aplicar este Reglamento Técnico de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias – RETHISA al interior de la vivienda, se deberá remitir inicialmente a las definiciones establecidas en la Resolución 330 de 2017 expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, o en la que la modifique o sustituya. En el caso de no encontrarse incluidas en dicha resolución, se deberán tener en cuenta las siguientes: Comentario: Se puede presentar una confusión entre los lector al intentar definir el alcance de la Resolución 330 y este documento. Propuesta: Para interpretar y aplicar este Reglamento Técnico de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias – RETHISA al interior de los proyectos residenciales, se deberá remitir inicialmente a las definiciones establecidas en la Resolución 330 de 2017 expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio teniendo presente que al interior de los proyectos de vivienda aplicara RETHISA y al exterior en zonas públicas la RESOLUCION 330 de 2017, o en la que la modifique o sustituya. En el caso de no encontrarse incluidas en dicha resolución, se deberán tener en cuenta las siguientes:	No aceptada	Lo que se busca es no duplicar definiciones que ya puedan estar en otros instrumentos normativos. Así mismo es claro que el alcance de las dos resoluciones se complementan.
10	Agosto 22 de 2021	IP INGENIEROS S.A.S.	Artículo: 3 Definiciones Comentario: No se encuentra la definición de SUPERVISOR indicada en el Artículo 15 numeral 2, Artículo 19 numeral 1, Artículo 19 numeral 2. Propuesta: SUPERVISOR: Profesional con mínimo 10 años de experiencia demostrable en la ejecución, diseño o interventoría de sistemas Hidrosanitarios.	No aceptada	Se ajusta el proyecto eliminando la referencia al supervisor y asignando las actividades al constructor o al organismo de inspección acreditado por ONAC, según aplique.
11	Agosto 18 de 2021	Miembros del Comité Técnico 161 Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias Icontec - Ayleen Vanessa Bogoya Jerez	Artículo: 3 Comentario: Incluir la definición de "acometida" según la Ley 142 de 1994 de la superintendencia de servicio públicos Propuesta: . Acometida. Derivación de la red local del servicio respectivo que llega hasta el registro de corte del inmueble. En edificios de propiedad horizontal o condominios, la acometida llega hasta el registro de corte general. Para el caso de alcantarillado la acometida es la derivación que parte de la caja de inspección y llega hasta el colector de la red local	No aceptada	esta definición se encuentra en la res 0330, y lo que se busca es no duplicar definiciones.
12	Agosto 18 de 2021	Miembros del Comité Técnico 161 Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias Icontec - Ayleen Vanessa Bogoya Jerez	Artículo: 3 Comentario: Modificar la definición "instalación interna de acueducto del inmueble" por "red interna" según la Ley 142 de 1994 de la superintendencia de servicio públicos Propuesta: Red interna. Es el conjunto de redes, tuberías, accesorios y equipos que integran el sistema de suministro del servicio público al inmueble a partir del medidor. Para edificios de propiedad horizontal o condominios, es aquel sistema de suministro del servicio al inmueble a partir del registro de corte general cuando lo hubiere	Aceptada	Se acepta parcialmente. Se incluye en el termino definido la palabra Red. Propuesta de redacción: Instalación o red interna de acueducto del inmueble: Instalación o red interna de alcantarillado del inmueble:
13	Agosto 18 de 2021	Miembros del Comité Técnico 161 Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias Icontec - Ayleen Vanessa Bogoya Jerez	Artículo: 3 Comentario: Incluir las definiciones de viviendas unifamiliares, bifamiliares y multifamiliares; propiedad pública y privada	No aceptada	No se cuenta con definición legal para los terminos vivienda unifamiliares, bifamiliares y multifamiliares, por tanto se entenderan para interpretación en su sentido natural y obvio. Para aociar terminos, se crea parágrafo en el articulo 1 quedando asi: Artículo 1. Parágrafo. Para efectos de esta resolución se entenderán vivienda unifamiliar comu una unidad habitacional, y viviendas bifamiliares y multifamiliares como unidades inmobiliarias cerradas, términos definidos en el artículo 2.3.1.1.1. del Decreto 1077 del 2015.
14	Agosto 20 de 2021	Andesco	Artículo: 4 Ámbito de Aplicación. La presente resolución, que en adelante se denominará Resolución Técnica de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias (RETHISA) debe cumplirse por parte de propietarios de las edificaciones, prestadores de servicios públicos, diseñadores, constructores, consultores, interventores, e instaladores, que realizan instalaciones hidrosanitarias durante las etapas de diseño, construcción, instalación, reparación, readecuación, reemplazo, adición o remodelación de las edificaciones para uso de vivienda. Así mismo, la resolución aplica al organismo de inspección acreditado para evaluar la conformidad de las instalaciones hidrosanitarias conforme al RETHISA Comentario: En el ámbito de aplicación se menciona que el organismo de inspección acreditado evaluará la conformidad de las instalaciones hidrosanitarias conforme el RETHISA. Consideramos importante aclarar cuál es éste organismo de inspección acreditado, igualmente su alcance y responsabilidad. Es importante conocer si los costos de esta inspección van a estar regulados.	No aceptada	Este artículo hace referencia al ámbito de aplicación, las claridades de los organismos de inspección acreditados se darán a partir del artículo 18

15		EPM	Artículo: 4 ARTÍCULO 4. Ámbito de Aplicación. La presente resolución, que en adelante se denominará Resolución Técnica de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias (RETHISA) debe cumplirse por parte de propietarios de las edificaciones, prestadores de servicios públicos, diseñadores, constructores, consultores, interventores, e instaladores, que realizan instalaciones hidrosanitarias durante las etapas de diseño, construcción, instalación, reparación, readecuación, reemplazo, adición o remodelación de las edificaciones para uso de vivienda. Así mismo, la resolución aplica al organismo de inspección acreditado para evaluar la conformidad de las instalaciones hidrosanitarias conforme al RETHISA Comentario: Mismo comentario del artículo 1 Propuesta: ARTÍCULO 4. Ámbito de Aplicación. La presente resolución, que en adelante se denominará Resolución Técnica de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias (RETHISA) debe cumplirse por parte de propietarios de las edificaciones nuevas objeto de licencia de urbanización, prestadores de servicios públicos, diseñadores, constructores, consultores, interventores, e instaladores, que realizan instalaciones hidrosanitarias durante las etapas de diseño, construcción, instalación, reparación, readecuación, reemplazo, adición o remodelación de las edificaciones para uso de vivienda. Así mismo, la resolución aplica al organismo de inspección acreditado para evaluar la conformidad de las instalaciones hidrosanitarias conforme al RETHISA	No aceptada	Tiene sentido lo que están solicitando. Sin embargo, se debe revisar que implicaciones tendría para instituciones y colegios cosas como los mínimos de puntos hidráulicos, etc. Ya que eso está en el documento es en función de viviendas y no de instituciones. Se estudiará para su consideración en una siguiente revisión del Rethisa. Según el artículo 4, aplica cuando "realizan instalaciones hidrosanitarias durante las etapas de diseño, construcción, instalación, reparación, readecuación, reemplazo, adición o remodelación de las edificaciones para uso de vivienda.". No en todos los casos se requiere licencia de urbanización. Existe una diferencia entre licencia de urbanización y licencia de construcción (Decreto 1077 de 2015). El Rethisa tiene un alcance para ambos casos, y no son solo para las construcciones objeto de licencia de urbanización. Además, Rethisa también involucra los casos de remodelaciones y adecuaciones, estos no son objeto de licencia de urbanización, pero si pueden ser objeto de licencia de construcción.
16	Agosto 22 de 2021	IP INGENIEROS S.A.S.	Artículo: 4 ... Así mismo, la resolución aplica al organismo de inspección acreditado para evaluar la conformidad de las instalaciones hidrosanitarias conforme al RETHISA. Comentario: No se especifica en el artículo quienes son los organismos de inspección acreditados. Propuesta: ... Así mismo, la resolución aplica al SUPERVISOR para evaluar la conformidad de las instalaciones hidrosanitarias conforme al RETHISA.	No aceptada	No se acepta teniendo en cuenta que se tomó la decisión de eliminar la referencia al supervisor porque sus actividades corresponden al constructor o al organismo de inspección acreditado por ONAC, según aplique y dando cumplimiento al artículo 16 y 17 del proyecto de resolución.
17		Durman Colombia SAS	Artículo: 5 Normas mínimas Esta resolución establece los requisitos técnicos mínimos que deben cumplir las instalaciones hidrosanitarias de acceso al agua y saneamiento básico al interior de las viviendas. Los prestadores de servicios públicos domiciliarios únicamente podrán exigir requisitos adicionales cuando técnicamente lo justifiquen para la adecuada prestación de los servicios públicos. Comentario: Modificar el título del artículo porque las personas tienden a pensar que relacionará las normas técnicas colombianas mínimas, lo cual no se está presentando. Por lo anterior también se sugiere eliminar la primera frase relacionada a requisitos mínimos y solo dejar la frase relacionada a los prestadores Se debe aclarar el alcance de las entidades prestadores de servicio. Propuesta: Alcance de los prestadores del servicio. Los prestadores de servicios públicos domiciliarios únicamente deben exigir lo solicitado en el artículo 19 de la presente Resolución para la instalación del servicio.	No aceptada	El título del artículo hace referencia a los mínimos exigidos para las instalaciones hidrosanitarias, lo cual es coherente con el contenido del artículo. Por otra parte, se presentan situaciones en las cuales la prestación del servicio exige el cumplimiento de requisitos adicionales a los mínimos aquí establecidos.
18	Agosto 20 de 2021	AGUAS DE CARTAGENA S.A. E.S.P.	Artículo: 5 Comentario: CAPÍTULO 1 - ASPECTOS GENERALES ARTÍCULO 5. Normas Mínimas. Esta resolución establece los requisitos técnicos mínimos que deben cumplir las instalaciones hidrosanitarias de acceso al agua y saneamiento básico al interior de las viviendas. Los prestadores de servicios públicos domiciliarios, únicamente podrán exigir requisitos adicionales cuando técnicamente lo justifiquen para la adecuada prestación de los servicios públicos. Inquietud: solo hablan de las viviendas, ¿y los proyectos institucionales, comerciales e industriales, estarían por fuera de la resolución? Inquietud: dice que la resolución establece los requisitos mínimos que debe cumplir las instalaciones y que únicamente se podrán exigir requisitos adicionales cuando técnicamente se justifiquen. ¿Qué pasa con los requisitos que estén en la norma NTC 1500 y no estén en esta resolución?	No aceptada	El proyecto de resolución busca reglamentar las instalaciones al interior de las viviendas, no aplica para otros sectores. Por otra parte la NTC 1500 es una norma técnica que no es de obligatorio cumplimiento, no obstante, esta resolución toma como insumo las normas técnicas colombianas.
19	Agosto 22 de 2021	IP INGENIEROS S.A.S.	Artículo: 5 Normas mínimas Esta resolución establece los requisitos técnicos mínimos que deben cumplir las instalaciones hidrosanitarias de acceso al agua y saneamiento básico al interior de las viviendas. Los prestadores de servicios públicos domiciliarios, únicamente podrán exigir requisitos adicionales cuando técnicamente lo justifiquen para la adecuada prestación de los servicios públicos. Comentario: Se debe identificar con mayor claridad el alcance de las empresas prestadoras de servicio y así mismo el alcance de la Resolución 0330 de 2017 para evitar inconvenientes al momento de realizar solicitudes antes las empresas prestadoras del servicio. Se hace la salvedad de que los medidores totalizadores y las acometidas domiciliarias de alcantarillado quedan en zona pública como andenes y antejardines, es decir fuera del área privada del proyecto de vivienda. Propuesta: Esta resolución establece los requisitos técnicos mínimos que deben cumplir las instalaciones hidrosanitarias de acceso al agua y saneamiento básico al interior de los proyectos de vivienda. Los prestadores de servicios públicos domiciliarios no podrán exigir requisitos adicionales respecto al desarrollo privado de los proyectos de vivienda.	No aceptada	La diferenciación con la res 0330 se hace en el artículo 3 sobre definiciones, que fueron tomadas de normas de mayor jerarquía. Por otra parte, se presentan situaciones en las cuales la prestación del servicio exige el cumplimiento de requisitos adicionales a los mínimos aquí establecidos.

20	Agosto 18 de 2021	Miembros del Comité Técnico 161 Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias Icontec - Ayleen Vanessa Bogoya Jerez	Artículo: 5 Esta resolución establece los requisitos técnicos mínimos que deben cumplir las instalaciones hidrosanitarias de acceso al agua y saneamiento básico al interior de las viviendas. Los prestadores de servicios públicos domiciliarios únicamente podrán exigir requisitos adicionales cuando técnicamente lo justifiquen para la adecuada prestación de los servicios públicos. Comentario: Modificar el título del artículo porque las personas tienden a pensar que relacionará las normas técnicas colombianas mínimas, lo cual no se está presentando. Por lo anterior también se sugiere eliminar la primera frase relacionada a requisitos mínimos y solo dejar la frase relacionada a los prestadores Se debe aclarar el alcance de las entidades prestadores de servicio. Propuesta: Alcanse de los prestadores del servicio. Los prestadores de servicios públicos domiciliarios únicamente deben exigir lo solicitado en el artículo 19 de la presente Resolución para la instalación del servicio.	No aceptada	El título del artículo hace referencia a los mínimos exigidos para las instalaciones hidrosanitarias, lo cual es coherente con el contenido del artículo. Por otra parte, se presentan situaciones en las cuales la prestación del servicio exige el cumplimiento de requisitos adicionales a los mínimos aquí establecidos.
21	Agosto 18 de 2021	Miembros del Comité Técnico 161 Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias Icontec - Ayleen Vanessa Bogoya Jerez	Artículo: 5 Comentario: Cuando se hace referencia a que "Los prestadores de servicios públicos domiciliarios, únicamente podrán exigir requisitos adicionales cuando técnicamente lo justifiquen para la adecuada prestación de los servicios públicos." Especificar las condiciones para la presentación de esta justificación (informe, carta,etc) si debe ir con el visto bueno de algún ente en particular que avale la solicitud.	No aceptada	No se considera necesario establecer procedimientos o formatos para que el prestador como conoedor de las condiciones de prestación de los servicios en su área y en aras de garantizar el acceso a los mismos, realice las exigencias adicionales a las aquí establecidas, anexando los soportes técnicos pertinentes.
22	Agosto 20 de 2021	Andesco	Artículo: 6 Requisitos de presentación de planos, memorias de cálculo y evaluación de la conformidad. Toda edificación sea de propiedad pública o privada, que proyecten o construyan instalaciones hidráulicas y sanitarias, incluida la construcción nueva, reconstrucción y ampliación o modificación deberá estar respaldada por un proyecto de instalaciones que cumpla con los requisitos mínimos de la presente resolución Comentario: Encontramos que en este artículo no se define el ente encargado de recibir y evaluar la conformidad del diseño. Como también la responsabilidad de la evaluación. Se debe aclarar si los costos de esta evaluación van a estar regulados.	Aceptada	Se acepta parcialmente. 1. lo diseños de los proyectos no tendrán evaluación por parte de externos, la responsabilidad recae sobre el diseñador, para lo cual la norma exige unos requisitos mínimos de idoneidad. 2. Se modifica el nombre de los artículos 6 y 7. Propuesta de redacción: Los títulos de los artículos quedarán así: ARTÍCULO 6. Requisitos de evaluación de la conformidad. ARTÍCULO 7. Requisitos mínimos de proyectos de instalaciones hidráulicas y sanitarias. En el artículo 7 se incluye el siguiente punto (antes en el artículo 6): 8. Toda vivienda deberá estar dotada como mínimo de 5 puntos hidrosanitarios: tres en el baño, uno en la cocina, uno en la lavandería. En caso de que el diseño arquitectónico contemple un espacio para equipos de lavado de ropa, se deberán considerar los puntos hidrosanitarios independientes para tal fin.
23		EPM	Artículo: 6 ARTÍCULO 6. Requisitos de presentación de planos, memorias de cálculo y evaluación de la conformidad Toda edificación sea de propiedad pública o privada, que proyecten o construyan instalaciones hidráulicas y sanitarias, incluida la construcción nueva, reconstrucción y ampliación o modificación deberá estar respaldada por un proyecto de instalaciones que cumpla con los requisitos mínimos de la presente resolución Comentario: Para la reconstrucción, ampliación o modificación que no sea objeto de licencia de urbanización se sugiere que el constructor presente para la conexión a los servicios una autodeclaración del cumplimiento de la resolución. Propuesta: ARTÍCULO 6. Requisitos de presentación de planos, memorias de cálculo y evaluación de la conformidad Toda edificación sea de propiedad pública o privada, que proyecten o construyan instalaciones hidráulicas y sanitarias, incluida la construcción nueva, reconstrucción y ampliación o modificación deberá estar respaldada por un proyecto de instalaciones que cumpla con los requisitos mínimos de la presente resolución. Para las reconstrucción, ampliación o modificación que no sea objeto de licencia de urbanización bastará con la autodeclaración del construcción del cumplimiento de la Resolución.	Aceptada	Se acepta parcialmente. Se proyecta que al inicio se realice mediante autodeclaración, puesto que se tardará algún tiempo en contar con organismos de inspección acreditados. Propuesta de redacción: ARTÍCULO 6. Requisitos de evaluación de la conformidad. Toda edificación para uso de vivienda, que proyecten o construyan instalaciones hidráulicas y sanitarias, incluida la construcción nueva, reconstrucción y ampliación o modificación deberá estar respaldada por una memoria de cálculo, planos y hacer una autodeclaración de cumplimiento de este reglamento, de acuerdo con lo establecido en los artículos 16 y 17 de la presente resolución. En los siguientes casos, el proyecto de instalaciones hidrosanitarias deberá contar con una evaluación de la conformidad por parte de un organismo independiente acreditado por el ONAC: 1. Instalaciones en viviendas con área construida mayor a 100 m2. 2. Edificaciones mayores a tres pisos o con más de tres apartamentos. 3. Conjunto de viviendas que hagan parte de programas financiados por el gobierno o recursos privados, que estén en zona rural o urbana. 4. Edificios con sistemas de refuerzo de presión de agua.
24	Agosto 18 de 2021	Miembros del Comité Técnico 161 Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias Icontec - Ayleen Vanessa Bogoya Jerez	Artículo: 6 Comentario: Especificar a que se refiere requisito de evaluación de la conformidad, de acuerdo con lo enunciado en el título de artículo.	Aceptada	Se cambia título del artículo.
25		AGUAS DE MANIZALES S.A E.S.P.	Artículo: 6 1 - 2.1 Instalaciones en viviendas unifamiliares y bifamiliares con área construida mayor a 100 m2. Comentario: Considerar solo construcciones nuevas de 3 pisos y mayores Propuesta: Instalaciones en viviendas unifamiliares y bifamiliares de 3 pisos y mayores	Aceptada	Se acepta parcialmente. Aplica la consideración de la observación 24 Propuesta de redacción: Ver modificación artículo 6
26		AGUAS DE MANIZALES S.A E.S.P.	Artículo: 6 Numeral 2 En viviendas con área construida menor a 100 m2, se podrá omitir la memoria de cálculo del proyecto, solo con el plano de las instalaciones correspondientes, firmado por un diseñador de acuerdo con lo indicado en el artículo 5. Comentario: De acuerdo con lo anterior, este literal se eliminaría	Aceptada	Se replantea la necesidad de que todas las edificaciones cuenten con planos y memorias de cálculo. Propuesta de redacción: Ver modificación artículo 6

27		AGUAS DE MANIZALES S.A E.S.P.	Artículo: 6 Parágrafo 1 Toda edificación sea de propiedad pública o privada, que proyecten o construyan instalaciones hidráulicas y sanitarias, incluida la construcción nueva, reconstrucción y ampliación o modificación deberá estar respaldada por un proyecto de instalaciones que cumpla con los requisitos mínimos de la presente resolución Comentario: Se sugiere que solo se considere para edificaciones residenciales nuevas de 3 pisos y mayores, y en no residenciales, si en todas. Pero que no sea necesario solicitar ni memorias de cálculo ni planos para reconstrucciones, ampliaciones o modificaciones de construcciones residenciales nuevas ni menores a 3 pisos. Propuesta: Aquellas edificaciones residenciales nuevas y de 3 pisos en adelante y toda edificación no residencial, sea de propiedad pública o privada, que proyecten o construyan instalaciones hidráulicas y sanitarias, deberá estar respaldada por un proyecto de instalaciones que cumpla con los requisitos mínimos de la presente resolución	Aceptada	Se acepta porque el alcance es para toda edificación para uso de vivienda Propuesta de redacción: Ver modificación artículo 6
28		EPM	Artículo: 7 Parte inicial ARTÍCULO 7. Proyecto de instalaciones hidráulicas y sanitarias. En la elaboración del proyecto de instalaciones hidráulicas y sanitarias se deberá dar cumplimiento a los siguientes requisitos: Comentario: Precisar para qué tipo de edificación Propuesta: ARTÍCULO 7. Proyecto de instalaciones hidráulicas y sanitarias. En la elaboración del proyecto de instalaciones hidráulicas y sanitarias para edificaciones nuevas objeto de licencia de urbanización, se deberá dar cumplimiento a los siguientes requisitos	No aceptada	Nuevamente, no hay claridad en cuanto a "licencia de urbanización" o si quieren referirse a licencia de construcción. No es pertinente porque estaría excluyendo aquellos casos que no son objeto de licencia de urbanización y que sí están incluidos dentro del alcance del Rethisa.
29	Agosto 20 de 2021	Andesco	Artículo: 7 Proyecto de instalaciones hidráulicas y sanitarias. (...) 2. Las instalaciones hidrosanitarias serán diseñadas, por ingenieros civiles, sanitarios e hidráulicos con matrícula profesional vigente y con las certificaciones que acrediten su experiencia en instalaciones hidráulicas y sanitarias, quien deberá garantizar el cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 34 de la ley 842 de 2003, o aquella que lo modifique o sustituya. Comentario: Se solicita aclarar cuando se menciona "las certificaciones que acrediten su experiencia en instalaciones hidráulicas y sanitarias" a qué tipo de certificación se refiere.	Aceptada	Se redacta dando mayor claridad. Propuesta de redacción: Las instalaciones hidrosanitarias serán diseñadas, por ingenieros civiles, sanitarios e hidráulicos con matrícula profesional vigente y experiencia específica en instalaciones hidráulicas y sanitarias, quien deberá garantizar el cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 34 de la ley 842 de 2003, o aquella que lo modifique o sustituya.
30	Agosto 20 de 2021	AGUAS DE CARTAGENA S.A E.S.P.	Artículo: 7 Comentario: ARTÍCULO 7. Proyecto de instalaciones hidráulicas y sanitarias. En la elaboración del proyecto de instalaciones hidráulicas y sanitarias se deberá dar cumplimiento a los siguientes requisitos: Se indica: "3. Todo proyecto de instalaciones hidráulicas y sanitarias debe estar firmado por el ingeniero diseñador. Tanto las memorias de cálculo como los planos deben contemplar en forma legible el nombre, apellidos y número de matrícula profesional de la persona o personas que actuaron en el diseño, quienes firmarán tales documentos, aceptan dar cumplimiento a los requerimientos del RETHISA, en consecuencia, serán responsables de los efectos derivados de la aplicación del diseño". Inquietud: una empresa jurídica puede firmar los diseños, a pesar de que su representante legal no sea un ingeniero civil? Se indica "5. Todo proyecto de instalaciones hidrosanitarias al interior de la vivienda deberá ser diseñado e instalado en forma armónica con el diseño arquitectónico, estructural, eléctrico, suministro de gas y las recomendaciones de suelos y geotecnia disponible". Inquietud: se hace referencia a instalaciones residenciales, pero no a las institucionales, comerciales e industriales.	No aceptada	1. El numeral 3 indica claramente que los diseños deben ser firmados por los ingenieros diseñadores, los representantes legales de las personas jurídicas no firman diseños a menos de que sean profesionales idóneos y participen el la elaboración. 2. La presente resolución aplica solo para viviendas y no para sectores como comerciales e institucionales.
31	Agosto 17 de 2021	Universidad Nacional Ricardo José Benavides Uribe	Artículo: 7 Numeral 2 Las instalaciones hidrosanitarias serán diseñadas, por ingenieros civiles, sanitarios e hidráulicos con matrícula profesional vigente y con las certificaciones que acrediten su experiencia en instalaciones hidráulicas y sanitarias, quien deberá garantizar el cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 34 de la ley 842 de 2003, o aquella que lo modifique o sustituya. Comentario: La formación en los pregrados de Construcción, Construcción Civil y Construcción en Ingeniería y Arquitectura permite habilitar estos profesionales para realizar el diseño de las redes hidrosanitarias Propuesta: Las instalaciones hidrosanitarias serán diseñadas, por ingenieros civiles, sanitarios e Hidráulicos, así como por Constructores en Ingeniería y Arquitectura, Arquitectos Constructores o Constructores Civiles con matrícula profesional vigente y con las certificaciones que acrediten su experiencia en instalaciones hidráulicas y sanitarias, quien deberá garantizar el cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 34 de la ley 842 de 2003, o aquella que lo modifique o sustituya	Aceptada	Propuesta de redacción: Las instalaciones hidrosanitarias serán diseñadas, por ingenieros civiles, sanitarios, ambientales e Hidráulicos, o aquellas profesiones relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua y saneamiento básico con matrícula profesional vigente y con las certificaciones que acrediten su experiencia específica en instalaciones hidráulicas y sanitarias, quienes deberán garantizar el cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 34 de la ley 842 de 2003, o aquella que lo modifique o sustituya.

32	Agosto 17 de 2021	Emcali	Artículo: 7 Numeral 2 Las instalaciones hidrosanitarias serán diseñadas, por ingenieros civiles, sanitarios e hidráulicos con matrícula profesional vigente y con las certificaciones que acrediten su experiencia en instalaciones hidráulicas y sanitarias, quien deberá garantizar el cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 34 de la ley 842 de 2003, o aquella que lo modifique o sustituya. Comentario: El Decreto 1083 de 2015, introduce un elemento nuevo en el manual de funciones, como es el del Núcleo Básico de Conocimiento – NBC, ARTÍCULO 2.2.2.4.9 Disciplinas académicas o profesiones. Para el ejercicio de los empleos que exijan como requisito el título o la aprobación de estudios en educación superior, las entidades y organismos identificarán en el manual específico de funciones y de competencias laborales, los Núcleos Básicos del Conocimiento –NBC- que contengan las disciplinas académicas o profesiones, de acuerdo con la clasificación establecida en el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior -SNIES, tal como se señala a continuación: Ingeniería Ambiental, Sanitaria y Afines Propuesta: Las instalaciones hidrosanitarias serán diseñadas, por ingenieros civiles, sanitarios, sanitarios y ambientales e hidráulicos con matrícula profesional vigente y con las certificaciones que acrediten su experiencia en instalaciones hidráulicas y sanitarias, quien deberá garantizar el cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 34 de la ley 842 de 2003, o aquella que lo modifique o sustituya.	Aceptada	Revisar la propuesta en la modificatoria de la res 0330. Propuesta de redacción: Ver propuesta numeral anterior
33	Agosto 21 de 2021	Orlando Miguel Polo Castro (PAVCO-WAVIN)	Artículo: 7 Numeral 2 Las instalaciones hidrosanitarias serán diseñadas, por ingenieros civiles, sanitarios e hidráulicos con matrícula profesional vigente y con las certificaciones que acrediten su experiencia en instalaciones hidráulicas y sanitarias. quien deberá garantizar el cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 34 de la ley 842 de 2003, o aquella que lo modifique o sustituya. Comentario: Que tipo de certificaciones se deben acreditar para la experiencia, esto se puede constituir en un impedimento para el ejercicio profesional si no se especifica debidamente. Propuesta: Las instalaciones hidrosanitarias serán diseñadas, por ingenieros civiles, sanitarios e hidráulicos con matrícula profesional vigente con experiencia profesional de no menos de dos años en el diseño instalaciones hidráulicas y sanitarias. quien deberá garantizar el cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 34 de la ley 842 de 2003, o aquella que lo modifique o sustituya.	Aceptada	Se acepta parcialmente. Se redacta dando mayor claridad. Ver propuesta de redacción en la observación del artículo 7 de la Universidad Nacional.
34	Agosto 18 de 2021	Miembros del Comité Técnico 161 Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias Icontec - Ayleen Vanessa Bogoya Jerez	Artículo: 7 Numeral 2 Comentario: Cual es el proceder en caso de no existir entidades acreditadas ante ONAC para la certificación de las competencias laborales	No aceptada	Este numeral hace referencia a los profesionales idóneos y la experiencia, con respecto a esta última, se demuestra con certificaciones que acrediten la participación en proyectos relacionados y no por entidades acreditadas por la ONAC.
35	Setp 14 de 2021	Felipe Camelo ONAC	Artículo: 7 Numeral 2 Comentario: Se recomienda al Ministerio especificar el tipo de Organismo Evaluador de la Conformidad (OEC) que certificará la competencia de los instaladores. Actualmente no se encuentra el alcance de instalaciones hidráulicas y sanitarias para Organismos de Certificación de Personas (OCP).	No aceptada	En la resolución se da un plazo para conformar el mercado de organismos de certificación de los instaladores, tiempo el cual ONAC creará esquema para acreditación.
36		Durman Colombia SAS	Artículo: 7 Numeral 4 Las disposiciones contenidas en esta resolución representan requisitos mínimos de planificación, diseño e instalación. No obstante, se podrán adoptar criterios más rigurosos con el fin de garantizar el correcto funcionamiento de las instalaciones hidráulicas y sanitarias en las edificaciones siempre y cuando estén aprobadas por normas técnicas colombianas. Comentario: En la NTC 1500 se especifican los requisitos para los diseños, instalación y mantenimiento utilizados en las instalaciones hidráulicas y sanitarias. Propuesta: Las disposiciones contenidas en esta resolución representan requisitos mínimos de planificación, diseño e instalación. No obstante, lo que no esté definido en esta resolución se debe cumplir los requisitos especificados en la NTC 1500:2020.	No aceptada	La NTC 1500 es de carácter voluntario, no obstante, este proyecto de norma toma como referencia las normas técnicas colombianas.

37	Agosto 18 de 2021	Miembros del Comité Técnico 161 Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias Icontec - Ayleen Vanessa Bogoya Jerez	Artículo: 7 Numeral 4 Las disposiciones contenidas en esta resolución representan requisitos mínimos de planificación, diseño e instalación. No obstante, se podrán adoptar criterios más rigurosos con el fin de garantizar el correcto funcionamiento de las instalaciones hidráulicas y sanitarias en las edificaciones siempre y cuando estén aprobadas por normas técnicas colombianas Comentario: Se debería mencionar la NTC 1500 y ajustar la redacción Propuesta: Las disposiciones contenidas en esta resolución representan requisitos mínimos de planificación, diseño e instalación. No obstante, lo que no esté definido en esta resolución se debe cumplir los requisitos especificados en la NTC 1500:2020.	No aceptada	La NTC 1500 es de carácter voluntario, no obstante, este proyecto de norma toma como referencia las normas técnicas colombianas.
38		Durman Colombia SAS	Artículo: 7 Numeral 6 Los materiales, equipos, aparatos y accesorios especificados en los diseños y utilizados en la construcción de las instalaciones hidráulicas y sanitarias, deberán estar certificados por normas técnicas colombianas y/o normas técnicas internacionales, además deben cumplir con los requisitos de la Resolución 501 del 2017 expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio o aquella que la modifique o sustituya. Comentario: En la NTC 1500 se indican los materiales, equipos, aparatos y accesorios especificados en los diseños y utilizados en la construcción de las instalaciones hidráulicas y sanitarias. Propuesta: Los materiales, equipos, aparatos y accesorios especificados en los diseños y utilizados en la construcción de las instalaciones hidráulicas y sanitarias, deben estar de acuerdo con lo especificado en la NTC 1500:2020, además deben cumplir con los requisitos de la Resolución 501 del 2017 expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio o aquella que la modifique o sustituya.	No aceptada	El artículo indica que los aparatos y demás accesorios deben estar certificados con referentes técnicos nacionales o internacionales, dentro de los cuales puede estar la NTC 1500.
39	Agosto 18 de 2021	Miembros del Comité Técnico 161 Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias Icontec - Ayleen Vanessa Bogoya Jerez	Artículo: 7 Numeral 6 Los materiales, equipos, aparatos y accesorios especificados en los diseños y utilizados en la construcción de las instalaciones hidráulicas y sanitarias, deberán estar certificados por normas técnicas colombianas y/o normas técnicas internacionales, además deben cumplir con los requisitos de la Resolución 501 del 2017 expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio o aquella que la modifique o sustituya. Comentario: Mencionar la NTC 1500:2020 y eliminar la Resolución 501 del 2017 porque en la NTC 1500:2020 se establecen los requisitos de materiales en cumplimiento con la resolución 501 de 2017. Propuesta: 6. Los materiales, equipos, aparatos y accesorios especificados en los diseños y utilizados en la construcción de las instalaciones hidráulicas y sanitarias, deben estar de acuerdo con los requisitos especificados en la NTC 1500:2020, además deben cumplir con los requisitos de la Resolución 0501 del 2017 expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio o aquella que la modifique o sustituya.	No aceptada	El artículo indica que los aparatos y demás accesorios deben estar certificados con referentes técnicos nacionales o internacionales, dentro de los cuales puede estar la NTC 1500.
40	Agosto 21 de 2021	Orlando Miguel Polo Castro (PAVCO- WAVIN)	Artículo: 7 Numeral 7 Los profesionales responsables de las instalaciones hidráulicas y sanitarias de las edificaciones están obligados a cumplir con las disposiciones de la presente resolución y serán responsables de las consecuencias de la mala ejecución de las instalaciones, en la selección de los materiales y por todos los aspectos técnicos que no garanticen la confiabilidad de las instalaciones hidrosanitarias. Comentario: No se precisa cuáles de los varios profesionales que intervienen en las instalaciones hidrosanitarias deben asumir las responsabilidades descritas. Propuesta: Los profesionales responsables de la construcción de las instalaciones hidráulicas y sanitarias de las edificaciones están obligados a cumplir con las disposiciones de la presente resolución y serán responsables de las consecuencias de la mala ejecución de las instalaciones, en la selección de los materiales y por todos los aspectos técnicos que no garanticen la confiabilidad de las instalaciones hidrosanitarias.	Aceptada	Se redacta dando mayor claridad. Propuesta de redacción: Los profesionales responsables de los diseños y construcción de las instalaciones hidráulicas y sanitarias de las edificaciones están obligados a cumplir con las disposiciones de la presente resolución y serán responsables de las consecuencias de la mala ejecución de las instalaciones, en la selección de los materiales y por todos los aspectos técnicos que no garanticen la confiabilidad de las instalaciones hidrosanitarias.

41	Agosto 20 de 2021	Andesco	Artículo: 8 Declaración de cumplimiento Comentario: En este artículo se considera conveniente aclarar si el certificado de la conformidad y la declaración de cumplimiento son el mismo documento. Solicitamos aclarar si se entiende en este artículo que el profesional competente responsable directo de la construcción emite una declaración de primera parte, esa declaración de primera parte es lo mismo que la declaración de cumplimiento. Así mismo, cuando se menciona que es un requisito fundamental para el proceso de certificación, ¿este proceso de certificación es el que se encuentra establecido en el artículo 18, el cual debe ser realizado por un órgano independiente y acreditado ante la ONAC	Aceptada	El certificado de la conformidad y la autodeclaración de cumplimiento NO son el mismo documento. El primero es el que realiza el organismo acreditado por la ONAC, el segundo es el que emite el constructor. Efectivamente, la autodeclaración es solicitada durante el proceso de inspección con fines de certificación. Como resultado de esta observación, se reorganizan los artículos para mayor entendimiento y se unifica el término de autodeclaración y declaración de cumplimiento. Propuesta de redacción: El orden de los artículos del proyecto de reglamento que están relacionados con este tema, quedaría así: 8, 16, 17, 18 y 6 Se unifica el término de autodeclaración y declaración de cumplimiento.
42		AGUAS DE MANIZALES S.A E.S.P.	Artículo: 8 Párrafo 1 Declaración de cumplimiento. Para efectos de la certificación de la conformidad con la presente resolución, en todos los casos el profesional competente responsable directo de la construcción o de la dirección de la construcción de las instalaciones hidrosanitarias, así como la remodelación o ampliación, debe declarar el cumplimiento del RETHISA, de acuerdo con los lineamientos establecidos en la Norma NTC-ISO/IEC 17050. Comentario: En concordancia con lo descrito anteriormente en el art. 6, eliminar de la redacción, remodelación o ampliación. Propuesta: Declaración de cumplimiento. Para efectos de la certificación de la conformidad con la presente resolución, en todos los casos el profesional competente responsable directo de la construcción o de la dirección de la construcción de las instalaciones hidrosanitarias, debe declarar el cumplimiento del RETHISA, de acuerdo con los lineamientos establecidos en la Norma NTC-ISO/IEC 17050.	Aceptada	El Rethisa aplica para los casos de remodelación y aquellos incluidos en el objeto del reglamento - Artículo 1.
43		AGUAS DE MANIZALES S.A E.S.P.	Artículo: 8 Párrafo 1 Comentario: Se habla de un certificado de cumplimiento del RETHISA, de acuerdo con los lineamientos establecidos en la Norma NTC-ISO/IEC 17050. ¿Este certificado de cumplimiento se expide para ser entregado a quién?. Consideramos que en esta propuesta normativa debe ser muy claro y explícito a quien se le va a entregar este certificado de cumplimiento. Propuesta: Se sugiere como un párrafo adicional: Esta certificación de cumplimiento deberá ser anexada a la documentación que será entregada a la Empresa Prestadora de Servicios Públicos como uno de los requisitos para la conexión del servicio.	Aceptada	Propuesta de redacción: ARTÍCULO 8. Autodeclaración de cumplimiento. Para efectos de la inspección con fines de certificación, en todos los casos, el constructor, debe declarar el cumplimiento del RETHISA. Esta autodeclaración de cumplimiento, que debe ser realizada en los términos establecidos en la Norma NTC-ISO/IEC 17050, hará parte de la documentación que será entregada a la Empresa Prestadora de Servicios Públicos como uno de los requisitos para la conexión del servicio. La autodeclaración es emitida bajo la gravedad de juramento y se constituye en el requisito fundamental del proceso de certificación. Quien la suscribe, asume la mayor responsabilidad de los efectos de la instalación. Debe identificarla mediante códigos alfanuméricos propios de su organización, evitando duplicidad en la codificación de los documentos.
44		AGUAS DE MANIZALES S.A E.S.P.	Artículo: 9 Párrafo 1 Etapas del proceso de los proyectos de instalaciones hidráulicas y sanitarias. El procedimiento para el diseño, construcción la instalación de las redes hidráulicas y sanitarias, deben cumplir las siguientes etapas: Comentario: Está redactado para todo tipo de edificación y consideramos que puede contradecirse con el Decreto 3050 de 2000, dado que la Disponibilidad de servicio es para construcciones residenciales de 3 pisos y mayores y todas las no residenciales. Acá se está considerando todo tipo de construcción o edificación. Propuesta: Etapas del proceso de los proyectos de instalaciones hidráulicas y sanitarias. El procedimiento para el diseño, construcción y la instalación de las redes hidráulicas y sanitarias para construcciones residenciales de 3 pisos y mayores y todas las no residenciales, deben cumplir las siguientes etapas:	No aceptada	Se ajustó el artículo del alcance indicando que esta resolución solo aplica para viviendas y no otros sectores. Respecto a la aplicación para construcciones de mas de 3 pisos, se aclara que este proyecto de norma aplica para todas las viviendas unifamiliares, bifamiliares y multifamiliares.

45	Agosto 17 de 2021	Emcali	Artículo: 9 El procedimiento para el diseño, construcción la instalación de las redes hidráulicas y sanitarias, deben cumplir las siguientes etapas: 1. Otorgamiento de viabilidad ó disponibilidad de servicios por parte de la persona prestadora de servicios públicos. 2. Contenido del proyecto 3. Ejecución y supervisión de las obras. 4. Demostración de conformidad de instalaciones hidráulicas y sanitarias. 5. Autorización de conexión y empalme de las instalaciones de agua potable y desagüe de las aguas residuales por parte de la empresa prestadora de servicios públicos. Comentario: En las etapas mencionadas falta precisar donde se incluye la etapa de aprobación del diseño de instalación de las redes hidráulicas y sanitarias, principalmente, donde queda aprobado a nivel de diseño por parte del prestador del servicio público, el tipo de conexión e información hidráulica respecto a la acometida de Acueducto y domiciliar(es) de Alcantarillado que se conectarán a las redes externas que opera el prestador de servicios públicos de la localidad. Lo anterior cobra mayor importancia, toda vez que en Artículo 13. – Ejecución de las instalaciones hidrosanitarias en el numeral 1, se reitera que; "...1. La ejecución de las proyecto haya sido aprobado deberá ajustarse en todo alcance de dicho proyecto, no pudiendo introducirse reforma o modificación alguna..." Y Artículo 15.-..."Modificaciones en la instalación y obras hidrosanitarias: cuando se pretenda realizar modificación al diseño aprobado se deberán atender las siguientes reglas..." Por otro lado, el Decreto Compiatorio 1077 de 2015 de MVCT en la Parte 3 – Título I – Capítulo 3 – Sección 2, De la prestación de los Servicios Públicos de Acueducto y Alcantarillado - Subsección 3, Del Régimen de acometidas y medidores; Artículo 2.3.1.3.2.3.8. Régimen de acometidas. – "La entidad prestadora de los servicios públicos establecerá las especificaciones de las acometidas de acueducto y alcantarillado, conforme a lo establecido en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico. En todo caso, el costo de redes, equipos y demás elementos que constituyan la acometida estarán a cargo del usuario cuando se construya por primera vez"....	No aceptada	El proyecto de redes hidrosanitarias internas de la vivienda no le corresponde a la empresa prestadora del servicio. Sin embargo, se identifican puntos para aclarar en el artículo 9. Propuesta de redacción: ARTÍCULO 9. Etapas del proceso de los proyectos de instalaciones hidráulicas y sanitarias. El procedimiento para el diseño y construcción del sistema hidráulico y sanitario, debe cumplir las siguientes etapas: 1. Otorgamiento de viabilidad o disponibilidad de servicios por parte de la persona prestadora de servicios públicos. 2. Diseño del proyecto hidrosanitario 3. Ejecución de las obras de construcción del sistema hidráulico y sanitario. 4. Autodeclaración por parte del constructor y, si aplica, la certificación de conformidad de las instalaciones hidráulicas y sanitarias emitida por el organismo acreditado por la ONAC. 5. Conexión y empalme de las instalaciones de agua potable y desagüe de las aguas residuales por parte de la empresa prestadora de servicios públicos.
46	Agosto 20 de 2021	Andesco	Artículo: 9 Etapas del proceso de los proyectos de instalaciones hidráulicas y sanitarias. Se describen los siguientes pasos: 1. Otorgamiento de Viabilidad o Disponibilidad de servicio emitido por la empresa prestadora. 2. Contenido del proyecto, 3. Ejecución y supervisión de obras, 4. Demostración de conformidad de instalaciones hidráulicas y sanitarias. 5. Autorización de conexión y empalme de las instalaciones de agua potable y desagüe de las aguas residuales por parte de la empresa prestadora de servicios públicos Comentario: En relación con el numeral 4, se solicita aclarar si la demostración de conformidad corresponde a la expedida por el profesional responsable directo de la construcción o al certificado de conformidad emitido por organismo competente certificado por la ONAC, o si corresponde a los dos documentos. Frente al numeral 5 es importante dar claridad a que hace referencia el término de autorización, es un documento que autoriza la conexión o es una solicitud que se realiza ante el prestador para realizar la conexión o el empate a la red de acueducto y/o alcantarillado. ¿Se entendería que el proceso de conexión a las redes locales se realizaría posterior a la construcción de las redes internas del proyecto? De acuerdo con las etapas del artículo 9, el solicitante debe acudir a la empresa prestadora en dos tiempos distintos, en el paso 1 para solicitar viabilidad o disponibilidad y en el paso 5 para solicitar la autorización. Por lo anterior, no se evidencia en este proceso la etapa de presentación y aprobación del proyecto y cuál es el ente encargado de revisarlo y aprobarlo.	No aceptada	Aplica la consideración y la modificación al artículo 9 según la observación 45.
47		AGUAS DE MANIZALES S.A E.S.P.	Artículo: 9 Numeral 2 Contenido del proyecto. Comentario: No es claro a que se refiere la etapa contenido del proyecto y consideramos que no esta como etapa la revisión del proyecto por parte de la empresa prestadora del Servicio. A menos, y creemos que puede ser así, sea esta etapa pero no tiene claridad. Propuesta: Revisión por parte de la empresa Prestadora del Servicio el contenido del proyecto.	No aceptada	Aplica la consideración y la modificación al artículo 9 según la observación 45.
48	Agosto 20 de 2021	AGUAS DE CARTAGENA S.A. E.S.P.	Artículo: 10 Comentario: ARTÍCULO 10. Otorgamiento de viabilidad o disponibilidad de servicios por parte del prestador de servicios públicos. Sin perjuicio de los procedimientos establecidos por los prestadores de servicios públicos domiciliarios y demás normas aplicables, antes de la elaboración del proyecto de instalaciones hidrosanitarias, el diseñador o propietario deberá solicitar al prestador de servicios públicos el certificado de viabilidad de servicios de agua potable, alcantarillado y lluvias, el cual deberá diligenciar en un formato definido por el prestador y como mínimo debe llenar la siguiente información: Inquietud: ¿cuándo la solicitud de viabilidad la realiza el propietario, este debe adjuntar la información del diseñador de las instalaciones?; lo anterior, porque cuando el diseñador hace la solicitud, este se sobreentiende fue contratado por el usuario o dueño de la edificación.	No aceptada	Si el diseñador realiza una solicitud de viabilidad de servicios debe contar con la información del propietario, la forma de conseguirla es mediante la relación que tenga con el mismo y al contrario. Se incluye como información mínima el numero de certificado de tradición y libertad del inmueble. solicitando que se anexe un certificado con una fecha de expedición no mayor a 30 días.

49		EPM	Artículo: 10 ARTÍCULO 10. Otorgamiento de viabilidad o disponibilidad de servicios por parte del prestador de servicios públicos. Sin perjuicio de los procedimientos establecidos por los prestadores de servicios públicos domiciliarios y demás normas aplicables, antes de la elaboración del proyecto de instalaciones hidrosanitarias, el diseñador o propietario deberá solicitar al prestador de servicios públicos el certificado de viabilidad de servicios de agua potable, alcantarillado y lluvias, el cual deberá diligenciar en un formato definido por el prestador y como mínimo debe llenar la siguiente información: Comentario: Aclarar que es para edificaciones nuevas objeto de licencia de urbanización puesto que el certificado de viabilidad y disponibilidad aplica únicamente a este tipo de obras según del Decreto 1077 de 2015. Adicionalmente, se sugiere eliminar el requisito del RUT Propuesta: ARTÍCULO 10. Otorgamiento de viabilidad o disponibilidad de servicios por parte del prestador de servicios públicos. Sin perjuicio de los procedimientos establecidos por los prestadores de servicios públicos domiciliarios y demás normas aplicables, antes de la elaboración del proyecto de instalaciones hidrosanitarias, el diseñador o propietario de edificación nueva objeto de licencia de urbanización deberá solicitar al prestador de servicios públicos el certificado de viabilidad de servicios de agua potable, alcantarillado y lluvias, el cual deberá diligenciar en un formato definido por el prestador y como mínimo debe llenar la siguiente información:	No aceptada	Ver respuesta a observación 1. Respecto a la solicitud del RUT, el artículo indica claramente que esto se solicitará si aplica, así mismo da la libertad a los prestadores de solicitar la documentación adicional establecida en sus procedimientos.
50		EPM	Artículo: 10 3.3 Comentario: 1.En el artículo 10 numeral 3.3 debe decir "croquis de ubicación y delimitación del predio". Propuesta: 1.En el artículo 10 numeral 3.3 debe decir "croquis de ubicación y delimitación del predio".	Aceptada	Propuesta de redacción: 1. En el artículo 10 numeral 3.3 debe decir "croquis de ubicación y delimitación del predio".
51		AGUAS DE MANIZALES S.A E.S.P.	Artículo: 10 Numeral 2 Información del Diseñador Comentario: Consideramos que cuando se está solicitando la viabilidad o disponibilidad del servicio no es necesario los datos del Diseñador y normalmente para esta etapa del proyecto, el constructor aún no tiene definido el diseñador Propuesta: Retirar este numeral	No aceptada	Se entiende que cuando se pide viabilidad de servicio se debe tener la claridad de lo que se piensa hacer en el predio.
52		AGUAS DE MANIZALES S.A E.S.P.	Artículo: 10 Numeral 3 Información del inmueble Comentario: Consideramos que hace falta información adicional que es fundamental conocer y que actualmente la empresa Aguas de Manizales solicita como son: Ficha catastral, carta catastral y certificado de tradición del predio. Propuesta: 3.5 ficha Catastral 3.6 Carta Catastral 3.7 Certificado de tradición del predio.	No aceptada	En el artículo 10 se indica que, la información del formato para solicitud de viabilidad y disponibilidad de servicios, representa un mínimo. Es el prestador del servicio quien define los requisitos, procedimientos y formatos para realizar este trámite.
53		AGUAS DE MANIZALES S.A E.S.P.	Artículo: 10 Numeral 4 Datos del proyecto Comentario: Hace falta solicitar datos como: Nombre del proyecto, área a construir, área del predio y altura de la cubierta Propuesta: 4.7Nombre del proyecto 4.8Área a construir 4.9Área del predio 4.10Altura de cubierta	No aceptada	A este nivel se solicita la información básica de lo que se piensa hacer.
54		AGUAS DE MANIZALES S.A E.S.P.	Artículo: 10 Numeral 4 - 4.3 Nº de pisos o apartamentos Comentario: Se debe tener en cuenta además del nro. de apartamentos, el número de locales comerciales, parqueaderos y la descripción completa del proyecto. Propuesta: Nº de pisos, apartamentos, parqueaderos, locales comerciales y todos los demás componentes que incluya el proyecto.	Aceptada	Esta información se considera básica para estimar las necesidades de agua . Propuesta de redacción: Nº de pisos, apartamentos, parqueaderos, locales comerciales y todos los demás componentes que incluya el proyecto.
55		AGUAS DE MANIZALES S.A E.S.P.	Artículo: 10 Numeral 5 Adicionar nuevo Comentario: Proponemos un numeral 5 en el cual se describa si el proyecto es en etapas y cuantas Propuesta: Proyecto por Etapas: Nro. de etapas en las que se construirá el proyecto.	Aceptada	Si el proyecto se adelanta por etapas es bueno conocer en líneas generales las necesidades de agua que tendrá cada una de las etapas. Propuesta de redacción: Proyecto por Etapas: Nro. de etapas en las que se construirá el proyecto.

56	Agosto 20 de 2021	Andesco	Artículo: 10 y 11 Otorgamiento de viabilidad o disponibilidad de servicios por parte del prestador de servicios públicos. Expedición y contenido del certificado de disponibilidad del servicio público. Comentario: Se sugiere armonizar este procedimiento con lo estipulado en el Decreto 3050 de 2013 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, condiciones, generalidades y tiempos de respuestas; así como recursos y reposiciones. En el Decreto 3050 de 2013 se estableció un tiempo de respuesta de 45 días y el proyecto de resolución se mencionan 7 días. Por lo anterior la resolución se debe armonizar con el Decreto 3050 de 2013, que por ser un Decreto de mayor jerarquía prima sobre la resolución. Adicionalmente, se debe tener en cuenta que esta resolución aplica a predios objeto de licencia de construcción, con lo cual se asume que ya surtió el proceso de licencia de urbanización (está urbanizado), es decir cuenta con redes locales de acueducto y alcantarillado, por lo tanto, no requeriría trámite de certificado de viabilidad y disponibilidad de servicios públicos. Finalmente, se establece la facultad del prestador de otorgar conexiones provisionales solo exigiendo el certificado de Viabilidad o Disponibilidad. Se considera importante contar con el proyecto aprobado como requisito para la conexión provisional, de esta forma se tendría un control y garantía en el uso de la provisional, disminuyendo la probabilidad de cambio en condiciones y uso de dicha conexión por parte del usuario. Igualmente establecer los tiempos máximos de la condición de provisionalidad.	Aceptada	Se elimina el tiempo de respuesta, suprimiendo el numeral 2 del artículo 11 donde de hace referencia a estos. Dando mayor claridad respecto a la disponibilidad de los servicios, en esta resolución se indica que se debe aplicar lo dispuesto por el decreto 3050 del 2013. Se elimina de esta resolución la provisionalidad, ya que esta esta definida en el decreto 3050. Para dar mayor claridad se unifican los artículos 10 y 11 indicando los mínimos para la solicitud y expedición del certificado de disponibilidad. Propuesta de artículo 10. ARTÍCULO 10. Solicitud y otorgamiento de viabilidad o disponibilidad de servicios por parte del prestador de servicios públicos. Para la solicitud y expedición del certificado de disponibilidad de servicios, tanto el diseñador o propietario, como el prestador de servicios, deberán seguir los procedimientos que éste último establezca para tal fin y las disposiciones del Decreto 3050 de 2013 o aquel que lo modifique o sustituya. Antes de la elaboración del proyecto de instalaciones hidrosanitarias, el diseñador o propietario, deberá diligenciar la solicitud de la disponibilidad de servicios en un formato definido por el prestador y como mínimo debe contener la siguiente información:
57	Agosto 20 de 2021	AGUAS DE CARTAGENA S.A. E.S.P.	Artículo: 11 Comentario: ARTÍCULO 11. Expedición y contenido del certificado de disponibilidad del servicio público. El prestador de servicios públicos deberá atender las siguientes reglas para la expedición del certificado de viabilidad o disponibilidad del servicio: Se indica: "2. El prestador deberá otorgar, la información técnica solicitada y las condiciones exigidas para la misma en los plazos establecidos por ella y no mayor a 7 días calendario. Observaciones: este tema está regulado por el Decreto 1077 de 2015 Sector Vivienda, Ciudad y Territorio ya que la solicitud de viabilidades o disponibilidades de servicio cuenta con términos establecidos en dicho decreto.	Aceptada	Dando mayor claridad respecto a la disponibilidad de los servicios, en esta resolución se indica que se debe aplicar lo dispuesto por el decreto 3050 del 2013. Ver propuesta de artículo 10.
58		AGUAS DE MANIZALES S.A. E.S.P.	Artículo: 11 Numeral 2 El prestador deberá otorgar, la información técnica solicitada y las condiciones exigidas para la misma en los plazos establecidos por ella y no mayor a 7 días calendario. Comentario: Consideramos que el plazo debe ser estipulado conforme a los tiempos de respuesta que tiene la ley para la respuesta de los P.Q.R que corresponde a 15 días calendario. Lo anterior, teniendo en cuenta todo el manejo administrativo que se requiere al interior de la empresa prestadora del servicio que otorga la disponibilidad. Propuesta: El prestador deberá otorgar, la información técnica solicitada y las condiciones exigidas para la misma en los plazos establecidos por la ley para respuesta de P.Q.R.	Aceptada	Dando mayor claridad respecto a la disponibilidad de los servicios, en esta resolución se indica que se debe aplicar lo dispuesto por el decreto 3050 del 2013, donde se dan lineamientos respecto a los tiempos de respuesta.
59		EPM	Artículo: 11 Numerales 2, 3 y 4 2. El prestador deberá otorgar, la información técnica solicitada y las condiciones exigidas para la misma en los plazos establecidos por ella y no mayor a 7 días calendario. 3. Si el prestador no puede otorgar el servicio de manera inmediata por no disponer de la infraestructura necesaria, en el certificado deberá identificar las obras que se requieren y el mínimo plazo técnicamente necesario para su construcción y puesta en servicio. 4. Los prestadores podrán otorgar con carácter provisional, una conexión de agua potable o una unión domiciliaria de alcantarillado, requerido para la instalación de faenas o para la construcción de las edificaciones. En estos casos se exigirá que se haya emitido el certificado de viabilidad o disponibilidad favorable para atender la edificación que se construirá. Comentario: Debe cambiarse el plazo de 7 días calendario por el indicado en el artículo 2.3.1.2.5 del Decreto 1077 de 2015, término para resolver la solicitud de viabilidad y disponibilidad inmediata. 45 días calendario. El numeral 3, debe eliminarse debido Este numeral debe eliminarse porque el diseño y construcción de las redes locales es responsabilidad de los urbanizadores y no de la empresa prestadora de servicios(decreto 1077 de 2015: artículo 2.3.1.1.1 y por lo tanto no es del alcance de un certificado de Viabilidad y Disponibilidad inmediata informar cuándo se diseñará y construirá una red local para la conexión domiciliaria de un inmueble a urbanizar, cuando la responsabilidad es de un tercero. Por otra parte, en el caso de constructores y en sectores consolidados cuando no existen las redes locales para la conexión, quiere decir que está por fuera del APS, Área de prestación efectiva del prestado del servicio y el responsable es el municipio respectivo(Circular del MVCT 4855 DE 2014 y Resolución CRA 715).	Aceptada	2. Se acepta. Dando mayor claridad respecto a la disponibilidad de los servicios, en esta resolución se indica que se debe aplicar lo dispuesto por el decreto 3050 del 2013, compilado en el Decreto 1077, donde se dan lineamientos respecto a los tiempos de respuesta. 3. Se acepta. se elimina este numeral. 4. Se acepta. Se elimina el numeral ya que del analisis realizado se identifica que este punto sale del alcance del RETHISA. Ver propuesta de unificación de los artículos 10 y 11.

60	Agosto 20 de 2021	AGUAS DE CARTAGENA S.A. E.S.P.	Artículo: 12 Comentario: ARTÍCULO 12. Contenido mínimo del proyecto. Se indica 1: "Para la elaboración del proyecto de instalaciones hidráulicas y sanitarias, el diseñador deberá contar con el proyecto arquitectónico aprobado y el certificado de factibilidad otorgado por el prestador de servicios públicos". sugerencia: el certificado es de viabilidad y disponibilidad de los servicios públicos Se indica 2: "Cuando existan viviendas con el nivel de piso terminado bajo la cota batea, el diseñador deberá presentar al propietario o empresa contratante una solución técnica que evite inundación de la vivienda cuando ocurran obstrucciones del colector público, la que deberá quedar consignada en el proyecto correspondiente". Sugerencia: aclarar que la cota de batea corresponde al punto de conexión otorgado por la empresa de servicios públicos. Se indica 3: "3.5 Juego de planos, originales y copias firmados por el diseñador". Sugerencia: incluir la entrega de planos en medio digital. Se indica 4: La memoria de cálculo del proyecto debe incluir como mínimo los siguientes requisitos: sugerencia: el diseño de redes internas de agua potable y aguas residuales debe basarse en el consumo aprobado por la empresa de servicios públicos mediante el certificado de viabilidad y disponibilidad. sugerencia: el almacenamiento mínimo y el diseño del tanque debe relacionarse a un día de consumo (24 horas) en caso de que se exija el almacenamiento de agua potable sugerencia: indicar que el cálculo de las acometidas de llenado del tanque bajo, debe realizarse con el caudal correspondiente a un día de consumo, independientemente del volumen de almacenamiento (el cual puede ser mayor) Indica 7. "Los planos deben incluir todos los ambientes del inmueble, dibujados con claridad en las escalas establecidas, indicando el uso, plano de ubicación con orientación al Norte". sugerencia: recomendamos que el plano isométrico contenga demarcada mediante nodos sucesivo, la ruta crítica determinada para evaluar la presión disponible en el apartamento crítico, tal	Aceptada	sugerencia: indicar que el cálculo de las acometidas de llenado del tanque bajo, debe realizarse con el caudal correspondiente a un día de consumo, independientemente del volumen de almacenamiento (el cual puede ser mayor). No se acepta debido a que en el contenido mínimo de las memorias de cálculo de haber del almacenamiento y se incluyó en el 4.1.8. y se revisaron las demás sugerencias para complementar el artículo 12 del presente proyecto de resolución.
61	Agosto 22 de 2021	IP INGENIEROS S.A.S.	Artículo: 12 Los planos serán dibujados en color negro, de acuerdo con la simbología estandarizada. Si el diseñador desea emplear colores, se utilizará el color azul para el agua potable, el color rojo para el agua caliente, el color negro para las aguas residuales, y color celeste para captación de agua de lluvia en techos. Comentario: No se define cual es la simbología estandarizada, adicionalmente en la actualidad se diseñan la mayoría de proyectos en 3D lo cual implicaría un retroceso en la calidad de presentación de los planos. Propuesta: Los planos deberán ser presentados con la suficiente calidad y cantidad de información de forma que se garantice la adecuada operación y mantenimiento del sistema.	Aceptada	Se acepta parcialmente Es pertinente hacer un cambio de redacción en el numeral 10. Propuesta de redacción: 10. Los planos deberán ser detallados y presentados con la suficiente calidad y cantidad de información, y las convenciones deben ser coherentes con el contenido, de forma que sean totalmente claros para la construcción del sistema.
62		Durman Colombia SAS	Artículo: 12 Numeral 1 Para la elaboración del proyecto de instalaciones hidráulicas y sanitarias, el diseñador deberá contar con el proyecto arquitectónico aprobado y el certificado de factibilidad otorgado por el prestador de servicios públicos. Comentario: Debe ser aprobado por la autoridad competente respectiva. Propuesta: Para la elaboración del proyecto de instalaciones hidráulicas y sanitarias, el diseñador deberá contar con el proyecto arquitectónico aprobado por la curaduría o por las secretarías de planeación como la autoridad competente y el certificado de factibilidad otorgado por el prestador de servicios públicos.	No aceptada	No es competencia de las curadurías ni de las secretarías de planeación aprobar proyectos arquitectónicos. No obstante, se aclara que el diseño arquitectónico debe corresponder al definitivo. Propuesta de redacción: 1. Para la elaboración del proyecto de instalaciones hidráulicas y sanitarias, el diseñador deberá contar con el diseño arquitectónico definitivo y el certificado de factibilidad otorgado por el prestador de servicios públicos
63		AGUAS DE MANIZALES S.A. E.S.P.	Artículo: 12 Numeral 1 Para la elaboración del proyecto de instalaciones hidráulicas y sanitarias, el diseñador deberá contar con el proyecto arquitectónico aprobado y el certificado de factibilidad otorgado por el prestador de servicios públicos. Comentario: ¿Quién aprueba el proyecto arquitectónico? Propuesta: Para la elaboración del proyecto de instalaciones hidráulicas y sanitarias, el diseñador deberá contar con el proyecto arquitectónico aprobado¿ Por Quien? y el certificado de factibilidad otorgado por el prestador de servicios públicos.	Aceptada	Aplica la modificación del numeral 1, según la observación 62 Propuesta de redacción: Ver observación 62
64	Agosto 18 de 2021	Miembros del Comité Técnico 161 Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias Icontec - Ayleen Vanessa Bogoya Jerez	Artículo: 12 Numeral 1 Para la elaboración del proyecto de instalaciones hidráulicas y sanitarias, el diseñador deberá contar con el proyecto arquitectónico aprobado y el certificado de factibilidad otorgado por el prestador de servicios públicos. Comentario: Debe ser aprobado por la autoridad competente respectiva. Propuesta: Para la elaboración del proyecto de instalaciones hidráulicas y sanitarias, el diseñador deberá contar con el proyecto arquitectónico aprobado por la curaduría o por las secretarías de planeación y el certificado de factibilidad otorgado por el prestador de servicios públicos.	No aceptada	Aplica la modificación del numeral 1, según la observación 62 Propuesta de redacción: Ver observación 62

65		Durman Colombia SAS	Artículo: 12 Numeral 10 Los planos serán dibujados en color negro, de acuerdo con la simbología estandarizada. Si el diseñador desea emplear colores, se utilizará el color azul para el agua potable, el color rojo para el agua caliente, el color negro para las aguas residuales, y color celeste para captación de agua de lluvia en techos. Comentario: El estándar es utilizar el color púrpura para las tuberías de aguas recuperadas para uso en sanitarios o riego en las edificaciones. Propuesta: Los planos serán dibujados en color negro, de acuerdo con la simbología estandarizada. Si el diseñador desea emplear colores, se utilizará el color azul para el agua potable, el color rojo para el agua caliente, el color negro para las aguas residuales, color celeste para captación de agua de lluvia en techos y color púrpura para las aguas recuperadas, reutilización de las aguas grises.	No aceptada	Aplica la modificación del numeral 10, según la observación 61 Propuesta de redacción: Ver observación 61
66	Agosto 18 de 2021	Miembros del Comité Técnico 161. Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias Icontec - Ayleen Vanessa Bogoya Jerez	Artículo: 12 Numeral 10 Los planos serán dibujados en color negro, de acuerdo con la simbología estandarizada. Si el diseñador desea emplear colores, se utilizará el color azul para el agua potable, el color rojo para el agua caliente, el color negro para las aguas residuales, y color celeste para captación de agua de lluvia en techos. Comentario: El estándar es utilizar el color púrpura para las tuberías de aguas recuperadas para uso en sanitarios o riego en las edificaciones. Esto se menciona igualmente en la NTC 1500 Propuesta: Los planos serán dibujados en color negro, de acuerdo con la simbología estandarizada. Si el diseñador desea emplear colores, se utilizará el color azul para el agua potable, el color rojo para el agua caliente, el color negro para las aguas residuales, color celeste para captación de agua de lluvia en techos y color púrpura para las aguas recuperadas, reutilización de aguas lluvias y grises.	No aceptada	Aplica la modificación del numeral 10, según la observación 61 Propuesta de redacción: Ver observación 61
67	Agosto 17 de 2021	Emcali	Artículo: 12 Numeral 2 Cuando existan viviendas con el nivel de piso terminado bajo la cota batea, el diseñador deberá presentar al propietario o empresa contratante una solución técnica que evite inundación de la vivienda cuando ocurran obstrucciones del colector público, la que deberá quedar consignada en el proyecto correspondiente. Comentario: Respecto a la ubicación del numeral 2, este correspondería en caso dado a un párrafo del numeral 4.- precisando que la solución técnica que se plantee debería tener aprobación del prestador del servicio público, dado que las inundaciones al interior de las viviendas pueden ser originadas por diversas causas internas/externas y no necesariamente por obstrucciones del colector público. Por otro lado, el Decreto Compilatorio 1077 de 2015 de MVCT en la Parte 3 – Título I – Capítulo 3 – Sección 2, De la prestación de los Servicios Públicos de Acueducto y Alcantarillado – Subsección 2, De la Conexión; Artículo 2.3.1.3.2.2.6. Condiciones de acceso a los servicios, Numeral 7."La conexión al sistema de alcantarillado de los sótanos y semisótanos podrá realizarse previo el cumplimiento de las normas técnicas fijadas por la entidad prestadora de los servicios públicos".... Propuesta: Artículo 12, numeral 4. – párrafo 1; Cuando existan viviendas con el nivel de piso terminado bajo la cota batea del sistema de drenaje de alcantarillado externo, el diseñador deberá presentar al propietario o empresa contratante una solución técnica que evite inundación de la vivienda, acorde con las condiciones establecidas en la viabilidad y/o disponibilidad inmediata de servicios públicos indicadas sobre el sistema de drenaje de alcantarillado del sector, y en todo caso, contar con la aprobación de la solución planteada en el diseño por la empresa de servicios públicos.	Aceptada	Se acepta parcialmente Se considera pertinente hacer la aclaración sugerida, sin embargo, se traslada este numeral al artículo 33 como numeral 5. Propuesta de redacción: Artículo 33. 5. Cuando existan viviendas con el nivel de piso terminado bajo la cota batea del sistema de drenaje de alcantarillado externo, el diseñador deberá presentar al propietario o empresa contratante una solución técnica que evite inundación de la vivienda, acorde con las condiciones establecidas en la viabilidad y/o disponibilidad inmediata de servicios públicos indicadas sobre el sistema de drenaje de alcantarillado del sector y, en todo caso, contar con la aprobación de la solución planteada en el diseño por parte de la empresa de servicios públicos.
68		EPM	Artículo: 12 Numeral 2 Comentario: Numeral 2 el nivel de referencia debe ser con la cota de la vía donde estén instaladas las redes publicas y no la batea	Aceptada	Se acepta parcialmente. El numeral 2 hace referencia al alcantarillado de aguas residuales y el caso expuesto en esta observación se relaciona aguas lluvias. Por esta razón, se complementa el artículo 45, numeral 4. Propuesta de redacción: Aertículo 45, numeral 4. 4.Cuando las zonas a desaguar estén por debajo del nivel de descarga, el diseñador deberá plantear una solución técnica que evite inundación por aguas lluvias en la vivienda.
69	Agosto 20 de 2021	AGUAS DE CARTAGENA S.A. E.S.P.	Artículo: 13 Comentario: ARTÍCULO 13. Ejecución de las instalaciones hidrosanitarias. Se indica: "2. En todo caso, la construcción, remoción, modificación o reconstrucción de una instalación sanitaria domiciliaria deberá contar con la elaboración previa de un proyecto hidrosanitario" Observaciones: En este caso, hay que evaluar la magnitud del cambio realizado durante la construcción de las redes hidráulicas y sanitarias, para determinar si amerita remitirlo a etapa de revisión de diseños. Lo anterior porque hay modificaciones que no ameritan volver a revisar.	Aceptada	Se identifica la necesidad de aclarar en qué casos se requiere del rediseño del proyecto de instalaciones hidrosanitarias. Se modifica el numeral 2 Propuesta de redacción: 2. En todo caso, la remodelación o reconstrucción de una vivienda o edificación, que implique aumento de puntos hidráulicos o la relocalización de las instalaciones internas de acueducto y alcantarillado, deberá contar con la revisión y rediseño del proyecto hidrosanitario

70		Durman Colombia SAS	Artículo: 13 Numeral 1 La ejecución de obras hidráulicas y sanitarias, cuyo proyecto haya sido aprobado deberá ajustarse en todo al alcance de dicho proyecto, no pudiendo introducirse reforma o modificación alguna. Comentario: Debe ser aprobado por la autoridad competente respectiva. Propuesta: La ejecución de obras hidráulicas y sanitarias, cuyo proyecto haya sido aprobado por el ingeniero diseñador como la autoridad competente deberá ajustarse en todo al alcance de dicho proyecto, no pudiendo introducirse reforma o modificación alguna.	No aceptada	No se considera necesario ni pertinente. Sin perjuicio de la idoneidad que debe tener el diseñador, esta figura es la responsable del diseño, mas no una autoridad competente. Sin embargo, se identifica la necesidad de modificar el numeral 1 para mayor claridad. Propuesta de redacción: 1. Para proyectos nuevos, la ejecución de obras hidráulicas y sanitarias, deberá ajustarse en todo al alcance del diseño hidrosanitario definitivo, no pudiendo introducirse reforma o modificación alguna.
71	Agosto 21 de 2021	Orlando Miguel Polo Castro (PAVCO-WAVIN)	Artículo: 13 Numeral 1 La ejecución de obras hidráulicas y sanitarias, cuyo proyecto haya sido aprobado deberá ajustarse en todo al alcance de dicho proyecto, no pudiendo introducirse reforma o modificación alguna. Comentario: Los proyectos de construcción pueden requerir modificaciones por situaciones imprevistas o por necesidades no consideradas inicialmente. Propuesta: La ejecución de obras hidráulicas y sanitarias, cuyo proyecto haya sido aprobado deberá ajustarse en todo al alcance de dicho proyecto, si se requieren hacer modificaciones estas deben ser presentadas y sustentadas por el Ingeniero diseñador y aprobadas por el organismo competente.	No aceptada	Aplica la consideración de la observación 70. Propuesta de redacción: Aplica la modificación de la observación 70 para el numeral 1 del artículo 13.
72	Agosto 18 de 2021	Miembros del Comité Técnico 161 Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias Icontec - Ayleen Vanessa Bogoya Jerez	Artículo: 13 Numeral 1 La ejecución de obras hidráulicas y sanitarias, cuyo proyecto haya sido aprobado deberá ajustarse en todo al alcance de dicho proyecto, no pudiendo introducirse reforma o modificación alguna. Comentario: Debe ser aprobado por el ingeniero diseñador Propuesta: La ejecución de obras hidráulicas y sanitarias, cuyo proyecto haya sido aprobado por el ingeniero diseñador deberá ajustarse en todo al alcance de dicho proyecto, no pudiendo introducirse reforma o modificación alguna.	No aceptada	Aplica la consideración de la observación 70. Propuesta de redacción: Aplica la modificación de la observación 70 para el numeral 1 del artículo 13.
73	Agosto 20 de 2021	AGUAS DE CARTAGENA S.A. E.S.P.	Artículo: 14 Comentario: ARTÍCULO 14. Ejecución y supervisión de las obras La instalación de las obras hidrosanitarias deberá: Se indica: "2. Tener supervisión en la ejecución de las instalaciones y obras hidrosanitarias, la misma deberá estar a cargo de un profesional o técnico especialista". Inquietud: ¿la persona que realiza la supervisión quien la contrata?, es decir, el propietario (o a quien este designe para dirigir la obra), o el constructor de las instalaciones hidráulicas y sanitarias.	Aceptada	Se tiene en cuenta la observación y se aclara que la supervisión de las obras deberá ser realizada por el constructor. Propuesta de redacción: 2. El constructor, deberá realizar la supervisión en la ejecución de las instalaciones y obras hidrosanitarias, la misma deberá estar a cargo de un profesional o técnico especialista
74		Durman Colombia SAS	Artículo: 14 Numeral 1 Respetar los diseños estipulados en el proyecto aprobado y que se ejecute sin modificaciones o alteraciones. Comentario: Debe ser aprobado por la autoridad competente respectiva. Propuesta: Respetar los diseños estipulados en el proyecto aprobado por el ingeniero diseñador como la autoridad competente y que se ejecute sin modificaciones o alteraciones.	No aceptada	Aplica la consideración de la observación 70. Propuesta de redacción: Aplica la modificación de la observación 70 para el numeral 1 del artículo 13.
75	Agosto 18 de 2021	Miembros del Comité Técnico 161 Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias Icontec - Ayleen Vanessa Bogoya Jerez	Artículo: 14 Numeral 1 Respetar los diseños estipulados en el proyecto aprobado y que se ejecute sin modificaciones o alteraciones. Comentario: Debe ser aprobado por el ingeniero diseñador Propuesta: Respetar los diseños estipulados en el proyecto aprobados por el ingeniero diseñador y que se ejecute sin modificaciones o alteraciones.	No aceptada	Aplica la consideración de la observación 70. Propuesta de redacción: Aplica la modificación de la observación 70 para el numeral 1 del artículo 13.
76		Durman Colombia SAS	Artículo: 15 Numeral 1 Modificaciones en la instalación y obras hidrosanitarias: Cuando se pretenda realizar modificación al diseño aprobado se deberán atender las siguientes reglas: Comentario: Debe ser aprobado por la autoridad competente respectiva. Propuesta: Modificaciones en la instalación y obras hidrosanitarias: Cuando se pretenda realizar modificación al diseño aprobado por el ingeniero diseñador como la autoridad competente se deberán atender las siguientes reglas:	No aceptada	Se modifica el artículo, de acuerdo a la modificación del artículo 13, numeral 1. Propuesta de redacción: Cuando se pretenda realizar modificación al diseño hidrosanitario definitivo se deberán atender las siguientes reglas:

77	Agosto 18 de 2021	Miembros del Comité Técnico 161 Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias Icontec - Ayleen Vanessa Bogoya Jerez	Artículo: 15 Numeral 1 Modificaciones en la instalación y obras hidrosanitarias: Cuando se pretenda realizar modificación al diseño aprobado se deberán atender las siguientes reglas: Comentario: Debe ser aprobado por la autoridad competente respectiva. Propuesta: Modificaciones en la instalación y obras hidrosanitarias: Cuando se pretenda realizar modificación al diseño aprobado por el ingeniero diseñador se deberán atender las siguientes reglas:	No aceptada	Se modifica el artículo, de acuerdo a la modificación del artículo 13, numeral 1. Propuesta de redacción: Cuando se pretenda realizar modificación al diseño hidrosanitario definitivo se deberán atender las siguientes reglas:
78		AGUAS DE MANIZALES S.A E.S.P.	Artículo: 15 Numeral 2 En caso de existir cambios del proyecto hidrosanitario en la etapa de construcción e instalación, éstas deberán ser realizadas con la aprobación del diseñador. El supervisor de las instalaciones hidrosanitarias está obligado a presentar los planos de conclusión de obra. Comentario: ¿A quién le debe presentar el supervisor los planos de conclusión de obra? Si es al prestador del servicio, se deberán entregar como planos record para que queden a futuro como consulta de quien lo requiera. Propuesta: En caso de existir cambios del proyecto hidrosanitario en la etapa de construcción e instalación, éstas deberán ser realizadas con la aprobación del diseñador. El supervisor de las instalaciones hidrosanitarias está obligado a presentar los planos de conclusión de obra con las modificaciones realizadas y firmadas y aprobadas por el diseñador al prestador del servicio como planos record. El prestador del servicio guardará en su repositorio dicha información y estará a disposición de quien pudiera requerir conocer dicha información.	Aceptada	Propuesta de redacción: En caso de existir cambios del proyecto hidrosanitario en la etapa de construcción e instalación, éstas deberán ser realizadas con la aprobación del diseñador. El supervisor de las instalaciones hidrosanitarias está obligado a presentar los planos de obra finalizada con las modificaciones realizadas, firmadas y aprobadas por el diseñador al prestador del servicio y propietario del inmueble. El prestador del servicio guardará dicha información y estará a disposición de quien pudiera requerir conocerla.
79		Durman Colombia SAS	Artículo: 16 Inspecciones técnicas en el sistema de agua potable. Una vez concluida la instalación de todo el sistema de agua potable y antes de la realización de las pruebas hidrostáticas se debe hacer una inspección técnica por parte del constructor para verificar: Comentario: Debe ser verificado por la autoridad competente respectiva, en este caso el constructor. Propuesta: Inspecciones técnicas en el sistema de agua potable. Una vez concluida la instalación de todo el sistema de agua potable y antes de la realización de las pruebas hidrostáticas se debe hacer una inspección técnica por parte del constructor como autoridad competente para verificar:	No aceptada	Es el constructor quien tiene la responsabilidad de realizar y revisar las pruebas hidrostáticas que correspondan.
80	Agosto 20 de 2021	AGUAS DE CARTAGENA S.A. E.S.P.	Artículo: 16 Comentario: ARTÍCULO 16. Inspecciones técnicas en el sistema de agua potable. Una vez concluida la instalación de todo el sistema de agua potable y antes de la realización de las pruebas hidrostáticas se debe hacer una inspección técnica por parte del constructor para verificar: Observaciones: ¿este artículo aplica para redes de proyectos en urbanizaciones? Recomendación: aclarar que esta supervisión es diferente a la inspección que se menciona en el artículo 14. Lo anterior porque el constructor no puede ser juez y parte. Por lo cual el supervisor debe ser de la obra o del proyecto y no del contratista de las instalaciones hidráulicas y sanitarias.	No aceptada	En correspondencia con la modificación realizada al artículo 14, se aclara que la supervisión está en cabeza del constructor y la deberá realizar un profesional o técnico especialista. En cuanto a la pregunta realizada, Rethisa aplica también para urbanizaciones. Esto se aclara desde el mismo objeto (artículo 1) Propuesta de redacción: Ver modificación artículo 14
81	Agosto 18 de 2021	Miembros del Comité Técnico 161 Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias Icontec - Ayleen Vanessa Bogoya Jerez	Artículo: 16 Comentario: Cual es el entregable de las inspecciones técnicas en el sistema de agua potable? El entregable está relacionado con la declaración de primera parte?	Aceptada	Efectivamente, el entregable corresponde a la autodeclaración de cumplimiento. Para mayor claridad, se incluye un párrafo al final del artículo 16 en el que se referencia los otros artículos en los que se describen los puntos a verificar. Propuesta de redacción: El párrafo al final del artículo 16 y 17 (según numeración del proyecto observado), quedará en estos términos: El resultado de las inspecciones técnicas, de acuerdo a los puntos descritos en este artículo, deberán quedar consignados en un informe que será el soporte de la autodeclaración de cumplimiento indicada en el artículo 8.

82	Agosto 18 de 2021	Miembros del Comité Técnico 161 Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias Icontec - Ayleen Vanessa Bogoya Jerez	Artículo: 16 Numeral 3 Verificar que las tuberías, materiales, accesorios, equipos de bombeo y válvulas cumplan con los requisitos especificados en los planos y las normas técnicas colombianas o internacionales. Comentario: En la NTC 1500 se indican los materiales, equipos, aparatos y accesorios especificados en los diseños y utilizados en la construcción de las instalaciones hidráulicas y sanitarias. No se recomienda dejar normas internacionales porque las personas pueden comenzar a utilizar la que más le convenga y puede no ser de fácil comprobación/homologación/verificación en el territorio nacional. Propuesta: Verificar que las tuberías, materiales, accesorios, equipos de bombeo y válvulas cumplan con los requisitos especificados en la NTC 1500:2020	Aceptada	Se acepta parcialmente Propuesta de redacción: Se modifica el artículo 16 (de la numeración del proyecto de resolución), numeral 4, así: 4. Verificar que los aparatos sanitarios cumplan con las especificaciones técnicas establecidas en las normas técnicas colombianas, en los términos del artículo 21 de este reglamento. En este sentido, se modifica el artículo 7, numeral 6, y el artículo 21, en el sentido de aclarar qué tipo normas aplican. ARTÍCULO 7: (...16. Los materiales, equipos, aparatos y accesorios especificados en los diseños y utilizados en la construcción de las instalaciones hidráulicas y sanitarias, deberán cumplir con lo establecido en el artículo 21 de este reglamento.(...) ARTÍCULO 21. Tuberías y accesorios. Todas las tuberías, y accesorios a utilizar para el sistema hidrosanitario al interior de las viviendas deben cumplir con los requisitos de las Normas Técnicas Colombianas. Todas las tuberías y accesorios para las instalaciones hidráulicas y sanitarias deben cumplir con los requisitos de la Resolución 501 del 2017 expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio o aquella que la modifique o sustituya y demás requisitos de las Normas Técnicas Colombianas. En caso de no existir una norma técnica colombiana, se puede utilizar normas técnicas internacionales. Así mismo, deben seguir las instrucciones o recomendaciones del fabricante para la correcta instalación.
83	Agosto 18 de 2021	Miembros del Comité Técnico 161 Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias Icontec - Ayleen Vanessa Bogoya Jerez	Artículo: 16 Numeral 5 Verificar los aparatos sanitarios de bajo consumo (inodoro, griferías, ducha, entre otros.) de acuerdo con las especificaciones técnicas del fabricante. Comentario: Especificar directamente las normas técnicas colombianas relacionadas con bajo consumo. Se recomienda eliminar "de acuerdo con las especificaciones técnicas del fabricante" porque el fabricante puede especificar una grifería que tiene un consumo menor pero que no cumple con los requisitos especificados como de bajo consumo. Propuesta: Verificar los aparatos sanitarios de bajo consumo (inodoro, griferías, ducha, entre otros.) de acuerdo con la NTC 920 y NTC 1644	Aceptada	Se acepta parcialmente Se modifica el numeral 5 del artículo 16. Propuesta de redacción: 5. Verificar los aparatos sanitarios de bajo consumo (inodoro, griferías, ducha, entre otros.) de acuerdo con las normas técnicas relacionadas como la NTC 920 y NTC 1644 y las especificaciones técnicas del fabricante.
84		AGUAS DE MANIZALES S.A E.S.P.	Artículo: 16 y 17 1 párrafo en ambos artículos Inspecciones técnicas en el sistema de agua potable. Una vez concluida la instalación de todo el sistema de agua potable y antes de la realización de las pruebas hidrostáticas se debe hacer una inspección técnica por parte del constructor para verificar: Comentario: ¿Estas inspecciones son recomendaciones de buenas prácticas para el constructor?. No es muy claro. Sería importante dejarlo explícito que son recomendaciones de buenas prácticas para el constructor antes de poner en funcionamiento todo el sistema y que sea avalado por el certificador.	No aceptada	Los artículos 16 y 17 son claros en relación a la obligación de realizar las inspecciones. Además, se incluyó un párrafo en el que se hace referencia a estas verificaciones y que representan un soporte de la autodeclaración de cumplimiento.
85		Durman Colombia SAS	Artículo: 17 Inspección del sistema de recolección y evacuación de aguas residuales. Una vez terminada la instalación de las bajantes de aguas residuales y aguas lluvias y antes de realizar las pruebas hidráulica, se deberá realizar preventivamente, una inspección técnica: Comentario: Debe ser verificado por la autoridad competente respectiva, en este caso el constructor. Propuesta: Inspección del sistema de recolección y evacuación de aguas residuales. Una vez terminada la instalación de las bajantes de aguas residuales y aguas lluvias y antes de realizar las pruebas hidráulica, se deberá realizar preventivamente, una inspección técnica por el constructor como autoridad competente:	No aceptada	Revisado el artículo 17, y teniendo en cuenta los argumentos para otras observaciones, no se encuentra pertinente hablar en términos de una autoridad competente cuando se trata de las responsabilidades del constructor. Sin embargo, se precisa que es el constructor quien realizará la inspección con fines de verificación. También se identifica la necesidad de ampliar el alcance en el nombre del artículo, incluyendo "aguas lluvias". Propuesta de redacción: Se modifica así: ARTÍCULO 17. Inspección del sistema de recolección y evacuación de aguas residuales y aguas lluvias. Una vez terminada la instalación de las bajantes de aguas residuales y aguas lluvias y antes de realizar las pruebas hidráulica, se deberá realizar preventivamente, una inspección técnica por parte del constructor:
86	Agosto 21 de 2021	Orlando Miguel Polo Castro (PAVCO- WAVIN)	Artículo: 17 Inspección del sistema de recolección y evacuación de aguas residuales. Una vez terminada la instalación de las bajantes de aguas residuales y aguas lluvias y antes de realizar las pruebas hidráulicas, se deberá realizar preventivamente, una inspección técnica: Comentario: Falta ampliar el título Propuesta: Inspección del sistema de recolección y evacuación de aguas residuales y aguas lluvias. Una vez terminada la instalación de las bajantes de aguas residuales y aguas lluvias y antes de realizar las pruebas hidráulicas, se deberá realizar preventivamente, una inspección técnica:	Aceptada	Ver comentario en la observación 85 Propuesta de redacción: Ver modificación en la observación 85

87		EPM	Artículo: 17 ARTÍCULO 17. Inspección del sistema de recolección y evacuación de aguas residuales. Una vez terminada la instalación de las bajantes de aguas residuales y aguas lluvias y antes de realizar las pruebas hidráulica, se deberá realizar preventivamente, una inspección técnica Comentario: Faltó colocar que es a cargo del constructor como en el artículo 16 Propuesta: ARTÍCULO 17. Inspección del sistema de recolección y evacuación de aguas residuales. Una vez terminada la instalación de las bajantes de aguas residuales y aguas lluvias y antes de realizar las pruebas hidráulica, el constructor deberá realizar preventivamente, una inspección técnica	Aceptada	Ver comentario en la observación 85 Propuesta de redacción: Ver modificación en la observación 85
88	Agosto 18 de 2021	Miembros del Comité Técnico 161 Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias Icontec - Ayleen Vanessa Bogoya Jerez	Artículo: 17 Inspección del sistema de recolección y evacuación de aguas residuales. Una vez terminada la instalación de las bajantes de aguas residuales y aguas lluvias y antes de realizar las pruebas hidráulica, se deberá realizar preventivamente, una inspección técnica: Comentario: Debe ser verificado por la autoridad competente respectiva, en este caso el constructor. Propuesta: Inspección del sistema de recolección y evacuación de aguas residuales. Una vez terminada la instalación de las bajantes de aguas residuales y aguas lluvias y antes de realizar las pruebas hidráulica, se deberá realizar preventivamente, una inspección técnica por el constructor	Aceptada	Ver comentario en la observación 85 Propuesta de redacción: Ver modificación en la observación 85
89	Agosto 18 de 2021	Miembros del Comité Técnico 161 Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias Icontec - Ayleen Vanessa Bogoya Jerez	Artículo: 17 Comentario: Definir la entidad responsable de la inspección del sistema de recolección y evacuación de aguas residuales? Cual es el entregable de las inspecciones técnicas en el sistema de agua potable? El entregable está relacionado con la declaración de primera parte?	Aceptada	Ver comentario en las observaciones 81 y 85 Propuesta de redacción: Ver modificaciones del artículo según observaciones 81 y 85
90	Setp 14 de 2021	Felipe Camelo ONAC	Artículo: 17 Comentario: Se sugiere al Ministerio indicar el ente que realizará la inspección del sistema de recolección y evacuación de aguas residuales.	Aceptada	Ver comentario observación 85 Propuesta de redacción: Ver modificación observación 85
91		EPM	Artículo: 18 Título ARTÍCULO 18. Inspección con fines de certificación. La inspección de las instalaciones hidrosanitarias consiste en la revisión y comprobación de la funcionalidad del sistema y la determinación de su conformidad con los requisitos establecidos en el RETHISA y debe ser realizada por un organismo independiente acreditado ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC), como el mecanismo para validar la declaración de cumplimiento. Comentario: Se debe precisar a que tipo de obra aplica esa inspección, es decir, debe aclararse que aplica para edificaciones nuevas de vivienda objeto de licencia de urbanización Propuesta: ARTÍCULO 18. Inspección con fines de certificación para edificaciones nuevas objeto de licencia de urbanización	No aceptada	Como se ha argumentado en observaciones anteriores, el Rethisa aplica para edificaciones para uso de vivienda que requieran tanto licencia de construcción como de urbanización. Propuesta de redacción:
92		AGUAS DE MANIZALES S.A E.S.P.	Artículo: 18 1 párrafo Inspección con fines de certificación. Comentario: Se debería acotar para que tipo de proyectos se refiere esta certificación, ya que puede ser muy costosa y de difícil consecución para proyectos muy pequeños. Recomendamos acotar como lo hemos sugerido en artículos anteriores. Propuesta: La inspección de las instalaciones hidrosanitarias consiste en la revisión y comprobación de la funcionalidad del sistema y la determinación de su conformidad con los requisitos establecidos en el RETHISA y debe ser realizada por un organismo independiente acreditado ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC), como el mecanismo para validar la declaración de cumplimiento para aquellas edificaciones residenciales nuevas y de 3 pisos en adelante y toda edificación no residencial.	No aceptada	Ver comentarios relacionados con el artículo 1 y el artículo 6 (según numeración del proyecto de resolución) Adicionalmente, se modifica el artículo 18 con el fin de aclarar que la autodeclaración aplica para todos los casos. Propuesta de redacción: ARTÍCULO 18. Inspección con fines de certificación. La inspección con fines de certificación de las instalaciones hidrosanitarias consiste en la revisión y comprobación de la funcionalidad del sistema y la determinación de su conformidad con los requisitos establecidos en el RETHISA y debe ser realizada por un organismo independiente de inspección de tercera parte o tipo A, acreditado ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC), según la NTC-ISO/IEC 17020. Esta inspección validará la autodeclaración de cumplimiento realizada por el constructor.
93	Agosto 20 de 2021	Andesco	Artículo: 18 Inspección con fines de Certificación Comentario: Solicitamos indicar que entidad u organismo están facultados para realizar la certificación	No aceptada	Una vez se expida la resolución de Rethisa, se debe fomentar el interés de los organismos de certificación para que realicen el proceso de acreditación ante el ONAC para que puedan certificar el cumplimiento del Rethisa.

94	Agosto 20 de 2021	AGUAS DE CARTAGENA S.A. E.S.P.	Artículo: 18 Comentario: ARTÍCULO 18. Inspección con fines de certificación. Indica: La inspección de las instalaciones hidrosanitarias ... debe ser realizada por un organismo independiente acreditado ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC), como el mecanismo para validar la declaración de cumplimiento. Inquietud: En este punto surge la inquietud de saber si la empresa prestadora de servicios públicos domiciliario podría ser acreditada para la inspección de las instalaciones hidrosanitarias.	Aceptada	Las organizaciones que quieran acreditarse para estas inspecciones, deberán cumplir con los requisitos que establezca la ONAC para este fin.
95	Agosto 22 de 2021	IP INGENIEROS S.A.S.	Artículo: 18 ... debe ser realizada por un organismo independiente acreditado ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC), como el mecanismo para validar la declaración de cumplimiento. Comentario: Los interventores y diseñadores no son personas naturales o jurídicas acreditadas ante la ONAC, se recomienda reemplazar por SUPERVISOR con la intención de lograr implementar el documento en el ejercicio normal de la profesión. De igual forma no es posible que el organismo sea independiente ya que sus honorarios dependerán del constructor. Propuesta: ... debe ser realizada por un supervisor como se define en el Capítulo 3.	No aceptada	Como se ha argumentado en observaciones anteriores, el responsable de las inspecciones de verificación es el constructor, independientemente del cargo que tenga la persona que las realice. Propuesta de redacción: Ver modificación del artículo 18 según la observación 92.
96	Agosto 18 de 2021	Miembros del Comité Técnico 161 Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias Icontec - Ayleen Vanessa Bogoya Jerez	Artículo: 18 Comentario: Definir el esquema bajo el cual debe estar acreditado el organismo ante el ONAC (referente Normativo: 17020:2012) Se debe definir el alcance bajo el cual se realiza el proceso de evaluación de la conformidad de acuerdo con el Artículo 2.2.1.7.10.1. Evaluación de conformidad mediante inspección del decreto 1595 de 2015 el cual establece que la evaluación de la conformidad mediante prácticas inspección deberá ser realizada por un organismo de inspección de tercera parte o tipo A, según la NTC-ISO/IEC 17020 acreditado por el organismo nacional de acreditación, en el ámbito de inspección del reglamento técnico. Dicho reglamento deberá establecer un procedimiento único de inspección según el tipo de elemento a inspeccionar.	Aceptada	Propuesta de redacción: Ver modificación del artículo 18 según la observación 92.
97	Setp 14 de 2021	Felipe Camelo ONAC	Artículo: 16, 17 y 18 Comentario: Se recomienda al Ministerio considerar la posibilidad que un Organismo de Inspección (OIN) acreditado por ONAC sea el responsable de gestionar las inspecciones técnicas en el sistema de agua potable (Artículo 16), inspección del sistema de recolección y evacuación de aguas residuales (Artículo 17) y inspección de las instalaciones hidrosanitarias (Artículo 18). Esto incrementará la confianza en los resultados obtenidos permitiendo que una tercera parte sea el responsable de las inspecciones en cuestión. De igual forma se extiende la inquietud al ministerio sobre la diferencia entre la inspección técnica al sistema de agua potable y las inspecciones con fin de certificación y la posibilidad de combinar estas dos actividades. Desde ONAC evidenciamos que se puede presentar una situación de redundancia y que manejar solo la evaluación de conformidad acreditada evitaría duplicar esfuerzos. Propuesta: Sugerencia de redacción: ARTÍCULO 18. Inspección con fines de certificación. La inspección de las instalaciones hidrosanitarias consiste en la revisión y comprobación de la funcionalidad del sistema y la determinación de su conformidad con los requisitos establecidos en el RETHISA y debe ser realizada por un Organismo de inspección acreditado bajo la Norma ISO/IEC 17020 ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia - ONAC, como el mecanismo para validar la declaración de cumplimiento.	Aceptada	A pesar de que se acepta la propuesta de redacción, en el comentario o justificación mencionan aspectos adicionales sobre quién debería realizar las inspecciones de los artículos 16 y 17. Propuesta de redacción: Ver modificación del artículo 18 según la observación 92.
98	Agosto 20 de 2021	Andesco	Artículo: 19 Recepción de las instalaciones de obras hidrosanitarias de redes internas Comentario: En este artículo se hace referencia a diferentes actores, como el Organismo de inspección y certificación, el Supervisor de las instalaciones, el propietario. Igualmente se mencionan los siguientes entregables como condición para la conexión a las redes públicas: 1. Certificado de conformidad emitido por organismo certificado, 2. Planos definitivos de instalaciones hidrosanitarias entregado por supervisor de obras al propietario del proyecto, 3. Informe técnico y Declaración de cumplimiento firmado por el constructor. Es importante aclarar si estos documentos se aportarían como requisitos adicionales a los que a la fecha se encuentran establecidos para la prestación del servicio (tales como licencia de construcción, certificado de tradición, certificado de estratificación y de nomenclatura) para obtener la autorización de conexión al servicio. Así mismo, en el numeral 2 se sugiere revisar la armonización de este artículo con la Ley 142 de 1994, frente a los documentos mínimos para la conexión al servicio, al requerir un documento adicional como es el certificado de aprobación de la inspección.	Aceptada	En respuesta a la pregunta, el certificado corresponde a un documento adicional. Propuesta de redacción: ARTÍCULO 19. Conexión del sistema hidráulico y sanitario de las viviendas, a las redes públicas. 1. El constructor deberá elaborar un informe técnico de las instalaciones hidrosanitarias, acompañado de los planos de obra finalizada, la autodeclaración de cumplimiento y el certificado de conformidad emitido por el organismo acreditado ante el ONAC (cuando aplique), como constancia de que las instalaciones han sido ejecutadas de acuerdo al proyecto hidrosanitario y cumpliendo las disposiciones establecidas en la presente Resolución. 2. Para solicitar la conexión a las redes públicas de agua potable y/o del alcantarillado sanitario y de aguas lluvias se debe contar con el certificado de conformidad firmado por el organismo acreditado por la ONAC (cuando aplique), los planos definitivos de las instalaciones hidrosanitarias, el informe técnico y la autodeclaración de cumplimiento expedida por el constructor.
99	Agosto 20 de 2021	AGUAS DE CARTAGENA S.A. E.S.P.	Artículo: 19 Comentario: ARTÍCULO 19. Recepción de las instalaciones de obras hidrosanitarias de redes internas. Indica: "1. Aprobadas las inspecciones técnicas realizadas por los organismos de inspección y emitido el certificado de conformidad de cada sistema de las instalaciones hidráulicas y sanitarias, el supervisor de obra emitirá al propietario del inmueble un informe técnico ..." Inquietud: En este punto surge la inquietud de saber específicamente quien cumple la función de supervisor de obra. Este funcionario debe ser independiente al personal del constructor de las instalaciones hidrosanitarias. Indica: "2. Para la conexión a las redes públicas de agua potable y/o del alcantarillado sanitario y de aguas lluvias ..." Sugerencia: En este punto sugerimos que se indique, Para solicitar la conexión a las redes públicas de agua potable y/o del alcantarillado sanitario y de aguas lluvias ..."	Aceptada	Se acepta incluir el término "solicitud" en el punto 2 del artículo 19 De acuerdo con observaciones anteriores, se aceptó unificar los términos de supervisor e interventoría, aclarando que estas responsabilidades son del constructor, independientemente del cargo que tenga la persona que los realiza. Propuesta de redacción: Ver modificación al artículo 19 según observación 99

100	Agosto 18 de 2021	Miembros del Comité Técnico 161 Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias Icontec - Ayleen Vanessa Bogoya Jerez	Artículo: 19 Comentario: Cambiar la redacción Propuesta: El constructor emitirá al propietario del inmueble un informe técnico por el cual emita un certificado de primera parte que las instalaciones domiciliarias han sido ejecutadas de acuerdo con el proyecto hidrosanitario y cumpliendo las disposiciones establecidas en la presente Resolución. Posteriormente se solicita al organismo de inspección, a partir de las inspecciones técnicas, emita un certificado de conformidad de cada sistema de las instalaciones hidráulicas y sanitarias.	No aceptada	En la modificación del artículo 18 se aclaró que la inspección validará la autodeclaración de cumplimiento realizada por el constructor. Además, lo que se solicita incluir hace referencia más a un procedimiento y no a la documentación que se requiere para la conexión a las redes públicas, que es de lo que se trata el numeral en este artículo. Propuesta de redacción: Ver modificación del artículo 18 según la observación 92.
101	Setp 14 de 2021	Felipe Camelo ONAC	Artículo: 16, 17 y 18 Comentario: Se sugiere al Ministerio usar otro término diferente a "acredite" para referirse a la conformidad de las instalaciones domiciliarias, debido a que puede generar confusión con la acreditación como actividad propia exclusivamente de ONAC.	Aceptada	Este cambio ya se tuvo en cuenta como resultado de observaciones y revisiones anteriores al articulado del reglamento. Propuesta de redacción: Ver redacción nueva de los artículos 16, 17 y 18
102	Agosto 17 de 2021	Emcali	Artículo: 19 Numeral 3 Las conexiones domiciliarias de agua potable, de evacuación de aguas residuales y aguas lluvias, son de responsabilidad de la entidad prestadora y serán ejecutadas a solicitud del diseñador o propietario del inmueble, cumpliendo los requisitos establecidos en el presente reglamento. Comentario: Acorde con el Contrato de Condiciones Uniformes-Contrato de Servicios Públicos –CSP- para los Servicios Públicos domiciliarios de Acueducto y Alcantarillado de EMCALI E.I.C.E. E.S.P. – Cláusula 7. Propiedad de las conexiones domiciliarias. La propiedad de las redes, equipos y elementos que integran una acometida externa será de quien los hubiere pagado, si no fueren inmuebles por adhesión, pero ello no exime al suscriptor y/o usuario de las obligaciones resultantes del contrato y que se refieran a tales bienes de conformidad con lo previsto en el artículo 135 de la Ley 142 de 1994. Por otro lado, el Decreto Compiatorio 1077 de 2015 de MVCT en la Parte 3 – Título I – Capítulo 3 – Sección 2, De la prestación de los Servicios Públicos de Acueducto y Alcantarillado – Subsección 4, Del mantenimiento de las instalaciones domiciliarias; Artículo 2.3.1.3.2. 4.18. Mantenimiento de las instalaciones domiciliarias. ...“El mantenimiento de las redes internas de acueducto y alcantarillado no es responsabilidad de la entidad prestadora de los servicios públicos, pero ésta podrá revisar tales instalaciones y exigir las adecuaciones y reparaciones que estima necesarias para la correcta utilización del servicio”.... Propuesta: Las conexiones domiciliarias de agua potable, de evacuación de aguas residuales y aguas lluvias, son de responsabilidad de quien los hubiere pagado y serán ejecutadas a solicitud del diseñador o propietario del inmueble, cumpliendo los requisitos establecidos en el presente reglamento, el Decreto Único Reglamentario 1077 de 2015 del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio y cumplimiento de las normas técnicas fijadas por la entidad prestadora de los servicios públicos.	No aceptada	No es claro a qué se refieren con la "responsabilidad". Una cosa es quién paga por la acometida y la solicita al prestador, y otra cosa es que el prestador es el responsable de hacer la instalación y conexión a las redes públicas. Propuesta de redacción: Ver modificación del artículo 19 según la observación 98.
103		AGUAS DE MANIZALES S.A E.S.P.	Artículo: 19 Numeral 3 Las conexiones domiciliarias de agua potable, de evacuación de aguas residuales y aguas lluvias, son de responsabilidad de la entidad prestadora y serán ejecutadas a solicitud del diseñador o Propietario del inmueble, cumpliendo los requisitos establecidos en el presente Reglamento. Comentario: Aclarar que los costos de las conexiones domiciliarias son Responsabilidad y a costo del propietario del inmueble. Decreto 302 de 2000. Propuesta: Las conexiones domiciliarias de agua potable, de evacuación de aguas residuales y aguas lluvias, son de responsabilidad de Propietario del inmueble y la entidad prestadora será la responsable de ejecutar las obras cumpliendo los requisitos establecidos en el presente Reglamento con cobro al propietario del inmueble.	Aceptada	Se redacta dando mayor claridad. Propuesta de redacción: Ver nueva propuesta del numeral 3.

104	Agosto 18 de 2021	Miembros del Comité Técnico 161 Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias Icontec - Ayleen Vanessa Bogoya Jerez	Artículo: 19 Numeral 3 Comentario: Cuando se hace referencia "Las conexiones domiciliarias de agua potable, de evacuación de aguas residuales y aguas lluvias, son de responsabilidad de la entidad restadora y serán ejecutadas a solicitud del diseñador o Propietario del inmueble, cumpliendo los requisitos establecidos en el presente Reglamento" dichas conexiones no deberán contar con el certificado de conformidad firmado por el organismo de inspección?	No aceptada	las actividades correspondientes a las conexiones domiciliarias salen del alcance de este reglamento, los lineamientos para ello, se encuentran en la res 0330.
105		EPM	Artículo: 19 Numerales 2 y 3 2. Para la conexión a las redes públicas de agua potable y/o del alcantarillado sanitario y de aguas lluvias se debe contar con el certificado de conformidad firmado por el organismo de inspección, los planos definitivos de las instalaciones hidrosanitarias entregado por el supervisor, el informe técnico y la declaración de cumplimiento firmado por el constructor. 3. Las conexiones domiciliarias de agua potable, de evacuación de aguas residuales y aguas lluvias, son de responsabilidad de la entidad prestadora y serán ejecutadas a solicitud del diseñador o Propietario del inmueble, cumpliendo los requisitos establecidos en el presente Reglamento Comentario: 2. Debido a que los prestadores de los servicios de acueducto y alcantarillado no son responsables de las redes internas, se debe precisar que para la autorización de conexión a las redes locales de acueducto y alcantarillado por parte del prestador el urbanizador y/o constructor deberá entregar una autodeclaración del cumplimiento de la Resolución. 3. La Ley 142 de 1994 y el Decreto Nacional 1077 establecen que las conexiones domiciliarias (que es a través de acometidas) NO son de responsabilidad de la entidad prestadora. La entidad prestadora es la que autoriza la conexión domiciliaria del inmueble a las redes locales lo cual está a cargo del usuario del servicio. El usuario puede realizarlo con personal idóneo bajo la supervisión del prestador del servicio o lo puede ejecutar el prestador si tiene disponibilidad para ello, con cobro al usuario del servicio. Artículo 135 de la ley 142 de 1994; Decreto 1077 de 2015: artículos 2.3.1.3.2.3.8; 2.3.1.3.2.3.17 Propuesta: 2. Para la autorización de la conexión a las redes públicas de agua potable y/o del alcantarillado sanitario y de aguas lluvias, el urbanizador y/o constructor deberá entregarle al prestador de los servicios de acueducto y alcantarillado, una autodeclaración del cumplimiento de la Resolución. A su vez, el urbanizador y/o constructor, deberá entregar a los propietarios de las viviendas el	Aceptada	Ver nueva propuesta del numeral 2 Se modifica el numeral 3, dando claridad a las responsabilidades. Propuesta de redacción: Ver nueva propuesta del numeral 3.
106		Durman Colombia SAS	Artículo: 20 Numeral 1 Es responsabilidad del propietario de un inmueble la correcta operación y mantenimiento de las instalaciones hidráulicas y sanitarias. Comentario: Debe ser responsabilidad de la autoridad competente respectiva, en este caso del propietario o el administrador. Propuesta: Es responsabilidad del propietario o el administrador del inmueble como autoridad competente, la correcta operación y mantenimiento de las instalaciones hidráulicas y sanitarias.	No aceptada	esto se encuentra incluido en el numeral 2, de este artículo, se redactará dando mayor claridad. Propuesta de redacción: 2. En viviendas multifamiliares o de propiedad horizontal, los mantenimientos de las instalaciones sanitarias internas de una vivienda son responsabilidad del propietario. El mantenimiento de las instalaciones que son parte de las áreas comunes tales como redes de distribución internas, riego de jardines, tanques de almacenamiento, tuberías de impulsión, bajante de aguas residuales, bajante de aguas lluvias, tuberías de ventilación, equipos de bombeo, etc., son de responsabilidad de los copropietarios de las viviendas.
107	Agosto 18 de 2021	Miembros del Comité Técnico 161 Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias Icontec - Ayleen Vanessa Bogoya Jerez	Artículo: 20 Numeral 1 Es responsabilidad del propietario de un inmueble la correcta operación y mantenimiento de las instalaciones hidráulicas y sanitarias. Comentario: Debe ser responsabilidad de la autoridad competente respectiva, en este caso del propietario o el administrador. Propuesta: Es responsabilidad del propietario o el administrador del inmueble, la correcta operación y mantenimiento de las instalaciones hidráulicas y sanitarias.	Aceptada	Propuesta de redacción: Ver propuesta del numeral 2 del artículo 20
108	Agosto 17 de 2021	Emcali	Artículo: 20 Numeral 3 El mantenimiento de las conexiones incluyendo el medidor de agua, es de responsabilidad de la empresa prestadora y deberá ser realizado por personal capacitado. Comentario: Acorde con el Contrato de Condiciones Uniformes-Contrato de Servicios Públicos –CSP- para los Servicios Públicos domiciliarios de Acueducto y Alcantarillado de EMCALI E.I.C.E. E.S.P. – Cláusula 7. Propiedad de las conexiones domiciliarias. La propiedad de las redes, equipos y elementos que integran una acometida externa será de quien los hubiere pagado, si no fueren inmuebles por adhesión, pero ello no exime al suscriptor y/o usuario de las obligaciones resultantes del contrato y que se refieran a tales bienes de conformidad con lo previsto en el artículo 135 de la Ley 142 de 1994. Clausula 19. Condiciones Técnicas Acueducto. Inciso tercero. Régimen de acometidas y medidores según los artículos 2.3.1.3.2.3.8 a 2.3.1.3.2.3.17, se aplicará lo establecido para el efecto en el Decreto 1077 de 2015. Propuesta: El mantenimiento de las conexiones incluyendo el medidor de agua, deberán cumplir con las condiciones técnicas establecidas en el Decreto Único Reglamentario 1077 de 2015 del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio ó el que lo modifique, adicione ó aclare, respecto al Régimen de acometidas y medidores según los artículos 2.3.1.3.2.3.8 a 2.3.1.3.2.3.17, 2.3.1.3.2.4.18, y cumplimiento del contrato de condiciones uniforme de la entidad prestadora de los servicios públicos.	Aceptada	Propuesta de redacción: El mantenimiento de las conexiones incluyendo el medidor de agua, deberán cumplir con las condiciones técnicas establecidas en el Decreto Único Reglamentario 1077 de 2015 del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio ó el que lo modifique, adicione ó aclare, respecto al Régimen de acometidas y medidores según los artículos 2.3.1.3.2.3.8 a 2.3.1.3.2.3.17, 2.3.1.3.2.4.18, y cumplimiento del contrato de condiciones uniforme de la entidad prestadora de los servicios públicos.

109	Agosto 17 de 2021	Emcali	Artículo: 20 Numeral 3 Continuación ... Comentario: Por otro lado, el Decreto Compilatorio 1077 de 2015 de MVCT en la Parte 3 – Título I – Capítulo 3 – Sección 2, De la prestación de los Servicios Públicos de Acueducto y Alcantarillado - Subsección 3, Del Régimen de acometidas y medidores; Artículo 2.3.1.3.2.3.8. Régimen de acometidas. ... "La entidad prestadora de los servicios públicos establecerá las especificaciones de las acometidas de acueducto y alcantarillado, conforme a lo establecido en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico. En todo caso, el costo de redes, equipos y demás elementos que constituyan la acometida estarán a cargo del usuario cuando se construya por primera vez". ... El Decreto Compilatorio 1077 de 2015 de MVCT en la Parte 3 – Título I – Capítulo 3 – Sección 2, De la prestación de los Servicios Públicos de Acueducto y Alcantarillado – Subsección 4, Del mantenimiento de las instalaciones domiciliarias; Artículo 2.3.1.3.2.4.18. Mantenimiento de las instalaciones domiciliarias. ... "El mantenimiento de las redes internas de acueducto y alcantarillado no es responsabilidad de la entidad prestadora de los servicios públicos, pero ésta podrá revisar tales instalaciones y exigir las adecuaciones y reparaciones que estima necesarias para la correcta utilización del servicio".... Propuesta: Ver observación 107	Aceptada	Ver consideración de la observación 107 Propuesta de redacción: Ver redacción artículo 20 de la observación 107
110	Agosto 20 de 2021	Andesco	Artículo: 20 Numeral 3 Mantenimiento de las instalaciones hidrosanitarias (...) 3. El mantenimiento de las conexiones domiciliarias incluyendo el medidor de agua, es de responsabilidad de la empresa prestadora y debe ser realizado por personal capacitado Comentario: En relación con este numeral, así como el numeral 3 del Artículo 19, donde se señala que el mantenimiento de las conexiones domiciliarias son responsabilidad de la entidad prestadora, se debe tener en cuenta lo establecido en el artículo 135 de la Ley 142 del 1994: "La propiedad de las redes, equipos y elementos que integran una acometida externa será de quien los hubiere pagado, si no fueren inmuebles por adhesión. Pero ello no exime al suscriptor o usuario de las obligaciones resultantes del contrato y que se refieran a esos bienes. Sin perjuicio de las labores propias de mantenimiento o reposición que sean necesarias para garantizar el servicio, las empresas no podrán disponer de las conexiones cuando fueren de propiedad de los suscriptores o usuarios, sin el consentimiento de ellos. (...) "	Aceptada	Se debe tener en cuenta las consideraciones realizadas para los artículos 19, numeral 3 y el artículo 20 Propuesta de redacción: Ver propuesta del numeral 3 de los artículos 19 y 20
111		AGUAS DE MANIZALES S.A E.S.P.	Artículo: 20 Numeral 3 El mantenimiento de las conexiones domiciliarias incluyendo el medidor de agua, es de responsabilidad de la empresa prestadora y debe ser realizado por personal capacitado Comentario: Aclarar que los costos de las conexiones domiciliarias son Responsabilidad y a costo del propietario del Inmueble. Decreto 302 de 2000. Propuesta: El mantenimiento de las conexiones domiciliarias incluyendo el medidor de agua, es de responsabilidad del propietario del inmueble y la empresa prestadora realizará las obras con personal capacitado con cobro al propietario del inmueble.	No aceptada	Esto fue incluido en la modificación del artículo 19, numeral 3, en donde se indica que los costos están a cargo del suscriptor. Propuesta de redacción: Ver propuesta de redacción del numeral 3 del artículo 19
112		EPM	Artículo: 20 Numerales 3 3. El mantenimiento de las conexiones domiciliarias incluyendo el medidor de agua, es de responsabilidad de la empresa prestadora y debe ser realizado por personal capacitado Comentario: No es responsabilidad de la empresa prestadora de los servicios de acuerdo con la ley 142 de 1994, artículo 135 y de acuerdo con el Decreto Nacional 1077 de 2015: artículos 2.3.1.3.2.3.8; 2.3.1.3.2.3.17 ; 2.3.1.3.2.4.18. Adicionalmente, se sugiere que en artículo de definiciones se coloque qué es una conexión domiciliaria= acometida Propuesta: 3. El mantenimiento de las conexiones domiciliarias incluyendo el medidor de agua, es de responsabilidad de los usuarios de los servicios y no de la empresa prestadora y debe ser realizado por personal capacitado	Aceptada	Ver consideración para la modificación del artículo 19, numeral 3 Propuesta de redacción: Ver modificación del artículo 19

113		Durman Colombia SAS	Artículo: 21 Materiales. Todos los materiales a utilizar para el sistema hidrosanitario al interior de las viviendas deben cumplir con los requisitos de las Normas Técnicas Colombianas y/o Normas Técnicas Internacionales. Comentario: En la NTC 1500 se indican los materiales, equipos, aparatos y accesorios especificados en los diseños y utilizados en la construcción de las instalaciones hidráulicas y sanitarias. Propuesta: Materiales. Todos los materiales a utilizar para el sistema hidrosanitario al interior de las viviendas deben cumplir con los requisitos de las Normas Técnicas Colombianas y/o Normas Técnicas Internacionales. Los materiales permitidos como están indicados en la NTC 1500:2020 Norma de Instalaciones hidráulicas y sanitarias.	No aceptada	De acuerdo a las observaciones, en particular las de Icontec, se realizaron cambios en el artículo 21. Dichos cambios buscan orientar al uso de las normas técnicas colombianas que ya están validadas. Además, las normas técnicas colombianas ya incluyen la NTC-1500. Esta modificación resulta en una modificación adicional al artículo 45 (se traslada lo correspondiente a recomendaciones de instalación de elementos del sistema de aguas lluvias) Propuesta de redacción: El artículo 21 quedó así: ARTÍCULO 21. Materiales. Todos los materiales a utilizar para el sistema hidrosanitario al interior de las viviendas deben cumplir con los requisitos de las Normas Técnicas Colombianas. En caso de no existir una norma técnica colombiana, se puede utilizar normas técnicas internacionales. Todas las tuberías y accesorios para las instalaciones hidráulicas y sanitarias deberán estar certificados con la Resolución 501 del 2017 expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio o aquella que la modifique o sustituya. Artículo 45, Numeral 7: 7.Todas las tuberías bajantes de techos y cubiertas, sea este de material tipo ladrillo o elemento tipo panel board de uso externo, debe estar firmemente amarrado, ajustado y conducido con abrazaderas instaladas sobre una superficie firme, siguiendo las recomendaciones y distancias indicadas por el fabricante en sus manuales técnicos. Los bajantes no deben quedar obstruyendo otro tipo de tuberías que puedan estar colocadas en los mismos ductos verticales. Los bajantes no deben estar embebidos en concreto, ni en columnas de concreto.
114	Agosto 20 de 2021	AGUAS DE CARTAGENA S.A. E.S.P.	Artículo: 21 Comentario: ARTÍCULO 21. Materiales. (21.1 Sistema de suministro de agua potable) Indica: 4. Los tanques para almacenamiento de agua potable e independientemente de sus características, diseño y tipo de recubrimiento aplicado deben cumplir con los requisitos de la Resolución 501 del 2017 ..." Sugerencia: En este punto sugerimos que se indique la parte en específico a la que se hace referencia en la resolución 501 del 2017.	No aceptada	Para las tuberías y accesorios se debe dar cumplimiento a todos los lineamientos de la Res. 501 de 2017. Para el caso de agua potable atoxicidad, información y rotulado.
115	Agosto 18 de 2021	Miembros del Comité Técnico 161 Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias Icontec - Ayleen Vanessa Bogoya Jerez	Artículo: 21 Materiales. Todos los materiales a utilizar para el sistema hidrosanitario al interior de las viviendas deben cumplir con los requisitos de las Normas Técnicas Colombianas y/o Normas Técnicas Internacionales Comentario: En la NTC 1500 se indican los materiales, equipos, aparatos y accesorios especificados en los diseños y utilizados en la construcción de las instalaciones hidráulicas y sanitarias. No se recomienda dejar normas internacionales porque las personas pueden comenzar a utilizar la que más le convenga y puede no ser de fácil comprobación/homologación/verificación en el territorio nacional. Propuesta: Materiales. Todos los materiales a utilizar para el sistema hidrosanitario al interior de las viviendas deben cumplir con los requisitos de la NTC 1500:2020	Aceptada	Se acepta parcialmente No se considera necesario mencionar de manera explícita la NTC-1500, debido a que ya se encuentra incluida dentro del término "normas nacionales" Propuesta de redacción: Ver modificación del artículo 21

116	Agosto 18 de 2021	Miembros del Comité Técnico 161 Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias Icontec - Ayleen Vanessa Bogoya Jerez	Artículo: 21 Comentario: Estos requisitos entran dentro del alcance de la evaluación del organismo de inspección?	Aceptada	Esto ya se aclaró en las modificaciones a los artículos 16, 17 y 18 (según numeración del proyecto de resolución)
117	Agosto 18 de 2021	Miembros del Comité Técnico 161 Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias Icontec - Ayleen Vanessa Bogoya Jerez	Artículo: 21.1 Numeral 5 Las válvulas y griferías de los sistemas de suministro de agua deben ser compatibles con los materiales de las tuberías y deben ser fabricadas bajo los lineamientos de normas técnicas colombiana y/o normas técnicas internacionales y además deben cumplir con los requisitos de la Resolución 501 del 2017 expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio o la que la modifique o sustituya. Comentario: Se recomienda mencionar la NTC 1644:2021 y eliminar la mención de la Resolución 501 de 2017 porque en la NTC 1644 se establece como requisito el cumplimiento de la resolución 501 de 2017. Propuesta: Las válvulas y griferías de los sistemas de suministro de agua deben ser compatibles con los materiales de las tuberías y deben ser fabricadas bajo los lineamientos de la NTC 1644:2021.	No aceptada	Dejando claro que todas las tuberías y accesorios deben cumplir con todo lo establecido en la Res. 501 de 2017, no es necesario detallar en qué artículo o numeral de la resolución se refiere. Propuesta de redacción: Ver modificación artículo 21
118	Agosto 22 de 2021	IP INGENIEROS S.A.S.	Artículo: 21.3 Todas las tuberías bajantes de techos y cubiertas, sea este de material tipo ladrillo o elemento tipo panel board de uso externo, debe estar firmemente amarrado, ajustado y conducido con abrazaderas instaladas sobre una superficie firme, en una distancia no mayor a un (1) metro entre ellas. Las abrazaderas deben tener un ancho mínimo de 2 centímetros. Los bajantes no deben quedar obstruyendo otro tipo de tuberías que puedan estar colocadas en los mismos buitrónes. Los bajantes no deben estar embebidos en concreto, ni en columnas de concreto. Comentario: El requerimiento de soportaría cada metro es muy superior a lo recomendado por los fabricantes, cuyos manuales técnicos indican 2m entre soportes para tramos horizontales y 3m entre soportes para tramos verticales. Propuesta: Todas las tuberías bajantes de techos y cubiertas, sea este de material tipo ladrillo o elemento tipo panel board de uso externo, debe estar firmemente amarrado, ajustado y conducido con abrazaderas instaladas sobre una superficie firme, en una distancia no mayor a la indicada por el fabricante en sus manuales técnicos. Las abrazaderas deben tener un ancho mínimo de 2 centímetros. Los bajantes no deben quedar obstruyendo otro tipo de tuberías que puedan estar colocadas en los mismos buitrónes. Los bajantes no deben estar embebidos en concreto, ni en columnas de concreto.	Aceptada	Después de revisión de la NTC 1500, es pertinente hacer la modificación, ya que las distancias dependen, entre otras cosas, del material de la tubería y no debería generalizarse. En ese sentido, también se elimina lo correspondiente al ancho de las abrazaderas. Sin embargo, ese numeral modificado se traslada al artículo 45. Propuesta de redacción: Ver modificaciones del artículo 21 y 45 (según numeración del proyecto de resolución)
119	Agosto 18 de 2021	Miembros del Comité Técnico 161 Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias Icontec - Ayleen Vanessa Bogoya Jerez	Artículo: 22 Comentario: Estos requisitos entran dentro del alcance de la evaluación del organismo de inspección?	Aceptada	Los lineamientos de la totalidad del Rethisa son de obligatorio cumplimiento, y serán objeto de inspección por parte del organismo acreditado por la ONAC.
120	Agosto 22 de 2021	IP INGENIEROS S.A.S.	Artículo: 22 Numeral 1 1. La tubería de suministro de agua potable desde la red pública de acueducto hasta la edificación se debe instalar por encima de la tubería de aguas residuales y debe estar separada en una distancia horizontal de por lo menos 1.5 metros, y verticalmente 0.3 metros. Comentario: La coordinación técnica entre las diferentes especialidades impide en la mayoría de los proyectos garantizar una distancia horizontal de 1.5 metros entre las redes de alcantarillado y acueducto, adicionalmente teniendo en cuenta que las redes de acueducto son sistemas a presión que no permiten el ingreso de fluido a la tubería y que el material de las tuberías cuando son correctamente instaladas impide flujo hacia el terreno se recomienda disminuir la separación entre sistemas. Propuesta: 1. La tubería de suministro de agua potable desde la red pública de acueducto hasta la edificación se debe instalar por encima de la tubería de aguas residuales y debe estar separada en una distancia horizontal de por lo menos 0.3 metros, y verticalmente 0.3 metros	No aceptada	Revisando el contenido del numeral, el mismo hace referencia a las tuberías entre la red pública y la edificación, este caso sería del alcance del RAS. Por esta razón, se modifica el artículo 22, eliminando el numeral 1 y se incorpora un nuevo numeral en el artículo 23, en el que se haga referencia a las distancias horizontales al interior de los multifamiliares. Se mantiene así la distancia de 1 metro para esos casos. Propuesta de redacción: Ver modificación artículo 23 en el que se incluye un numeral al inicio, así: 1. La tubería de suministro de agua potable, en las zonas comunes en los multifamiliares se debe instalar por encima de la tubería de aguas residuales y debe estar separada en una distancia horizontal de por lo menos 1.0 metro, y verticalmente 0,3 metros.

121	Agosto 21 de 2021	Orlando Miguel Polo Castro (PAVCO-WAVIN)	Artículo: 22 Numeral 2 El diámetro de las tuberías no debe ser reducido en la dirección del flujo. Comentario: En sistemas de suministro ó abastecimiento las tuberías se pueden reducir en la dirección del flujo ya que los caudales pueden ir disminuyendo. Propuesta: El diámetro de las tuberías podría ser reducido en la dirección del flujo, en el caso de las redes de suministro, cuando el caudal va disminuyendo.	Aceptada	Se acepta parcialmente En el artículo 36, numeral 6 ya está indicado que la reducción no se puede hacer en tuberías de alcantarillado. Se elimina el numeral 2 del artículo 22, por considerarse que, como está redactado actualmente, generaliza esta situación para redes de acueducto y alcantarillado. Propuesta de redacción: Se elimina el numeral 2 del artículo 22
122	Setp 14 de 2021	Felipe Camelo ONAC	Artículo: 24 Comentario: Se recomienda el ministerio especificar el tipo de OEC que realizará esta actividad. Para este caso sería un Laboratorio de calibración. Propuesta: Sugerencia de redacción: ARTÍCULO 24. Medidores. Toda vivienda o edificio multifamiliar debe contar con medidores de agua potable calibrados por Laboratorios de calibración acreditados bajo la Norma ISO/IEC 17025 con alcance en prueba de medidores, por el Organismo de Acreditación de Colombia - ONAC, o por un acreditador miembro de los acuerdos de reconocimiento internacional de ILAC. Deberá permitir la medición del volumen de agua consumido para la edificación completa (por uno o varios macro medidores) y en forma individual, para cada unidad de vivienda o usuario, o de una unidad específica que requiera la edificación, la unidad residencial o el conjunto inmobiliario pertinente.	Aceptada	Se da claridad al numeral 1 del artículo de acuerdo a lo establecido en la resolución 0330 de 2017 donde se indican los procedimientos para la calibración por parte de laboratorios acreditados por ONAC. Propuesta de redacción: 1. Toda vivienda o edificio multifamiliar debe contar con medidores de agua potable siguiendo lo establecido en el artículo 75 de la resolución 0330 del 2017 o aquella que la modifique o sustituya.
123		AGUAS DE MANIZALES S.A E.S.P.	Artículo: 24 Numeral 1 Toda vivienda o edificio multifamiliar debe contar con medidores de agua potable calibrados por laboratorios acreditados en prueba de medidores Comentario: ¿Laboratorios acreditados por quien?. Es importante que quede explícito.	Aceptada	Se da claridad al numeral 1 del artículo de acuerdo a lo establecido en la resolución 0330 de 2017 donde se indican los procedimientos para la calibración por parte de laboratorios acreditados por ONAC. Propuesta de redacción: Ver propuesta de cambio del numeral 1.
124		EPM	Artículo: 24 Numeral 3 3. El medidor de agua de consumo para una vivienda unifamiliar, bifamiliar o multifamiliar, deben colocarse preferiblemente adosado a un muro o pared a la entrada de esta y debe quedar dentro de una caja metálica o plástica, o de otro material que la sustituya y sea aprobado. En caso de quedar en andenes a ras de piso, pues se debe evitar que, por basuras, lodos e inundaciones y tierra, se impidan las lecturas y se dificulte su mantenimiento. Comentario: Falta decir que el Prestador del servicio es el que aprueba el sitio de colocación del medidor: Decreto 1077 de 2015: artículo 2.3.1.3.2.3.12 Propuesta: 3. El medidor de agua de consumo para una vivienda unifamiliar, bifamiliar o multifamiliar, deben colocarse preferiblemente adosado a un muro o pared a la entrada de esta y debe quedar dentro de una caja metálica o plástica, o de otro material que la sustituya y sea aprobado. En caso de quedar en andenes a ras de piso, pues se debe evitar que, por basuras, lodos e inundaciones y tierra, se impidan las lecturas y se dificulte su mantenimiento y debe tener la aprobación de la empresa prestadora de los servicios.	Aceptada	Para dar claridad se unifican los numerales 2 y 3 del artículo 24 Propuesta de redacción: 2. Sin perjuicio de lo establecido en el Decreto 1077 de 2015, artículo 2.3.1.3.2.3.12, los medidores deberán ser ubicados en zonas de fácil acceso y protegidos contra basuras, lodos e inundaciones, de forma tal que facilite el mantenimiento y toma de lecturas, preferiblemente deben colocarse adosado a un muro o pared a la entrada de las viviendas y debe quedar dentro de una caja metálica o plástica, o de otro material que la sustituya y sea aprobado. En todo caso los diseñadores deben tener en cuenta para la ubicación e instalación las recomendaciones de los fabricantes y los lineamientos definidos por el prestador.
125	Agosto 28 de 2021	Hugo Salazar Jaramillo	Artículo: 24 Numeral 3 El medidor de agua de consumo para una vivienda unifamiliar, bifamiliar o multifamiliar, deben colocarse preferiblemente adosado a un muro o pared a la entrada de esta y debe quedar dentro de una caja metálica o plástica, o de otro material que la sustituya y sea aprobado. En caso de quedar en andenes a ras de piso, pues se debe evitar que, por basuras, lodos e inundaciones y tierra, se impidan las lecturas y se dificulte su mantenimiento. Comentario: En mi criterio, la redacción debiera ser: En ningún caso los micro medidores para viviendas y apartamentos, deben quedar a nivel de piso o andén; solo debe permitirse para los macromedidores de condominios verticales u horizontales y las cámaras que los contengan, deben evitar que le lleguen basuras, lodos, tierra e inundaciones, que impidan las lecturas y dificulten su mantenimiento.	Aceptada	Se unifican los numerales 2 y 3, eliminando el criterio de instalación a nivel de piso. Propuesta de redacción: Ver propuesta de numeral 2.
126		AGUAS DE MANIZALES S.A E.S.P.	Artículo: 24 Numeral 4 Agregar nuevo Comentario: Consideramos importante agregar como nuevo los centros de medición en los Multifamiliares	No aceptada	El Rethisa brinda los lineamientos mínimos para las instalaciones, así mismo indica que para el caso de ubicación e instalación de medidores se debe cumplir con lo establecido en el decreto 1077 de 2015 y los lineamientos del prestador. Propuesta de redacción: Ver propuesta de numeral 2.
127		Durman Colombia SAS	Artículo: 25 Numeral 2 Se podrá utilizar cualquier otro método para calcular tuberías de la red interna, siempre que se cuente con el sustento técnico. Comentario: Debe ser aprobado por la autoridad competente respectiva. Propuesta: Se podrá utilizar cualquier otro método para calcular tuberías de la red interna, siempre que se cuente con el sustento técnico y sea aprobado por la autoridad competente.	No aceptada	Los diseños no requieren aprobación, eso será suficiente con cumplir con el perfil del diseñador y la firma de planos y memorias de calculo.

128	Agosto 18 de 2021	Miembros del Comité Técnico 161 Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias Icontec - Ayleen Vanessa Bogoya Jerez	Artículo: 25 Numeral 2 Se podrá utilizar cualquier otro método para calcular tuberías de la red interna, siempre que se cuente con el sustento técnico. Comentario: Debe ser aprobado por la autoridad competente respectiva. Propuesta: El ingeniero diseñador podrá utilizar cualquier otro método para calcular tuberías de la red interna, siempre que se cuente con el sustento técnico.	No aceptada	Los diseños no requieren aprobación, eso será suficiente con cumplir con el perfil del diseñador y la firma de planos y memorias de calculo.
129		Durman Colombia SAS	Artículo: 25 Numeral 3 En los puntos de interconexión entre los sistemas de suministro de agua fría y caliente se deben instalar los dispositivos para prevenir el flujo entre los dos sistemas de tubería. Comentario: Conexión cruzada define técnicamente el flujo entre dos sistemas de tubería. Propuesta: En los puntos de interconexión entre los sistemas de suministro de agua fría y caliente se deben instalar los dispositivos para prevenir la conexión cruzada entre los dos sistemas de tubería.	Aceptada	Propuesta de redacción: En los puntos de interconexión entre los sistemas de suministro de agua fría y caliente se deben instalar los dispositivos para prevenir la conexión cruzada entre los dos sistemas de tubería.
130	Agosto 18 de 2021	Miembros del Comité Técnico 161 Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias Icontec - Ayleen Vanessa Bogoya Jerez	Artículo: 25 Numeral 5 En los puntos de interconexión entre los sistemas de suministro de agua fría y caliente se deben instalar los dispositivos para prevenir el flujo entre los dos sistemas de tubería. Comentario: Conexión cruzada define técnicamente el flujo entre dos sistemas de tubería. Propuesta: En los puntos de interconexión entre los sistemas de suministro de agua fría y caliente se deben instalar los dispositivos para prevenir la conexión cruzada entre los dos sistemas de tubería.	Aceptada	Propuesta de redacción: Ver propuesta aceptada de duraman.
131		Durman Colombia SAS	Artículo: 25 Numeral 7 Cuando la presión estática del agua medida en el interior de la edificación sea mayor a 552 kpa (80 psi), deben instalarse válvulas de reducción de presión, en especial cuando la presión de trabajo especificada para un aparato o artefacto instalado sea menor a este valor. Comentario: Es el término utilizado. Propuesta: Cuando la presión estática del agua medida en el interior de la edificación sea mayor a 552 kpa (80 psi), deben instalarse válvulas reductoras de presión, en especial cuando la presión de trabajo especificada para un aparato o artefacto instalado sea menor a este valor.	Aceptada	Propuesta de redacción: Cuando la presión estática del agua medida en el interior de la edificación sea mayor a 552 kpa (80 psi), deben instalarse válvulas reductoras de presión, en especial cuando la presión de trabajo especificada para un aparato o artefacto instalado sea menor a este valor.
132	Agosto 18 de 2021	Miembros del Comité Técnico 161 Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias Icontec - Ayleen Vanessa Bogoya Jerez	Artículo: 25 Numeral 7 Cuando la presión estática del agua medida en el interior de la edificación sea mayor a 552 kpa (80 psi), deben instalarse válvulas de reducción de presión, en especial cuando la presión de trabajo especificada para un aparato o artefacto instalado sea menor a este valor. Comentario: Es el término utilizado. Propuesta: Cuando la presión estática del agua medida en el interior de la edificación sea mayor a 552 kpa (80 psi), deben instalarse válvulas reductoras de presión, en especial cuando la presión de trabajo especificada para un aparato o artefacto instalado sea menor a este valor.	Aceptada	Propuesta de redacción: Ver propuesta aceptada de durman.
133	Setp 14 de 2021	Felipe Camelo ONAC	Artículo: 26 Comentario: Se recomienda al Ministerio especificar el tipo de OEC acerditado emitiría dicho sello de eficiencia, en este caso se podría tratar de un Organismo de Certificación de Producto (CPR).	Aceptada	Se cambia la figura del sello de eficiencia por ser voluntario y se exige el cumplimiento de los lineamientos de la resolución 549. Se modifica el artículo 26, numeral 5. Propuesta de redacción: Artículo 26 5. Accesorios de bajo consumo. Se debe contribuir al ahorro y uso eficiente del agua mediante la priorización en la instalación de aparatos de bajo consumo, atendiendo los lineamientos de la Resolución 549 del 2015 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio o aquella que la modifique o sustituya, en cuanto a la disminución del consumo de agua en edificaciones nuevas.
134	Agosto 22 de 2021	IP INGENIEROS S.A.S.	Artículo: 26 1.4.1.4 En la entrada de cada tubería de suministro a una unidad habitacional. Comentario: Este requerimiento no puede ser general ya que en gran parte de los proyectos el medidor de agua potable queda junto a la unidad de vivienda, por ende quedarían 2 registros de corte seguidos, el del medidore y el solicitado en el documento. Propuesta: ELIMINAR	No aceptada	Son criterios de ubicación de válvulas que se aplican de acuerdo al diseño. En el punto 1.3 indica que se debe instalar antes y después de cada medidor, por tanto si este se ubica a la entrada de la unidad de vivienda, no requiere una válvula adicional.

135	Agosto 22 de 2021	IP INGENIEROS S.A.S.	Artículo: 26 1.5 1.5 En el suministro de agua a cada bloque de aparatos sanitarios (cocina, patio de ropas, y baño). Comentario: Este requerimiento no puede ser general ya que en gran parte de los proyectos el medidor de agua potable queda junto a la unidad de vivienda, por ende quedarían 3 registros de corte seguidos, el del medidores y los solicitados en el documento. Para una unidad de vivienda de interés prioritario implicaría mayores recorridos y sobrecostos innecesarios en el sistema. Propuesta: ELIMINAR	No aceptada	La válvula que se encuentra a la entrada de la unidad habitacional o después del medidor, cortarían el flujo total de agua en la vivienda, con estas válvulas se busca dividir el bloque de aparatos, de forma tal que se puedan hacer reparaciones puntuales.
136		Durman Colombia SAS	Artículo: 26 Numeral 3 Un sistema de agua potable debe ser diseñado e instalado garantizando que no existan interconexiones con otras redes, evitando la contaminación por líquidos, sólidos o gases. Comentario: Conexión cruzada define técnicamente el flujo entre dos sistemas de tubería. Propuesta: Un sistema de agua potable debe ser diseñado e instalado garantizando que no existan conexiones cruzadas con otras redes, evitando la contaminación por líquidos, sólidos o gases.	Aceptada	Propuesta de redacción: Un sistema de agua potable debe ser diseñado e instalado garantizando que no existan conexiones cruzadas con otras redes, evitando la contaminación por líquidos, sólidos o gases.
137	Agosto 18 de 2021	Miembros del Comité Técnico 161 Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias Icontec - Ayleen Vanessa Bogoya Jerez	Artículo: 26 Numeral 3 Un sistema de agua potable debe ser diseñado e instalado garantizando que no existan interconexiones con otras redes, evitando la contaminación por líquidos, sólidos o gases. Comentario: Conexión cruzada define técnicamente el flujo entre dos sistemas de tubería. Propuesta: Un sistema de agua potable debe ser diseñado e instalado garantizando que no existan conexiones cruzadas con otras redes, evitando la contaminación por líquidos, sólidos o gases.	Aceptada	Propuesta de redacción: Ver propuesta de redacción anterior.
138		EPM	Artículo: 26 Numeral 4.4. Cuando se requiera una presión de agua superior a la presión mínima que debe suministrar el prestador a la red pública después del medidor no sea suficiente para compensar las pérdidas por fricción en redes, accesorios internos, y la presión de suministro sea insuficiente para el funcionamiento correcto de los aparatos sanitarios, se debe aumentar la presión mediante un sistema de refuerzo de presión interno, que garantice caudal y presión constante. Para ello, el agua después del medidor debe llegar a un tanque de almacenamiento de donde por el sistema de bombeo adecuado diseñado y construido, se distribuya hacia las redes internas pertinentes. Comentario: Después del medidor las redes se denominan internas por lo que incluye el tanque y sistema de bombeo. Se propone que diga "se distribuya hacia el resto de las redes internas" Propuesta: 4. Cuando se requiera una presión de agua superior a la presión mínima que debe suministrar el prestador a la red pública después del medidor no sea suficiente para compensar las pérdidas por fricción en redes, accesorios internos, y la presión de suministro sea insuficiente para el funcionamiento correcto de los aparatos sanitarios, se debe aumentar la presión mediante un sistema de refuerzo de presión interno, que garantice caudal y presión constante. Para ello, el agua después del medidor debe llegar a un tanque de almacenamiento de donde por el sistema de bombeo adecuado diseñado y construido, se distribuya hacia el resto de las redes internas pertinentes.	Aceptada	Se ajusta y aclara la redacción. Propuesta de redacción: 4. Cuando se requiera una presión de agua superior a la presión mínima servicio que debe suministrar el prestador a la red pública después del medidor, y la presión de servicio no sea suficiente para compensar las pérdidas por fricción en redes, accesorios internos y para el funcionamiento correcto de los aparatos sanitarios; se debe aumentar la presión mediante un sistema de refuerzo de presión interno, que garantice caudal y presión constante. Para ello, el agua después del medidor debe llegar a un tanque de almacenamiento de donde por el sistema de bombeo adecuado, diseñado y construido, se distribuya hacia el resto de las redes internas.
139	Agosto 28 de 2021	Hugo Salazar Jaramillo	Artículo: 26 Numeral 4 Para ello, el agua después del medidor debe llegar a un tanque de almacenamiento de donde por el sistema de bombeo adecuado diseñado y construido, se distribuya hacia las redes internas pertinentes. Comentario: Cambiar redacción: Para ello, el agua después de pasar por el medidor principal o macromedidor, debe llegar a un tanque de almacenamiento, del cual y por medio de un sistema de bombeo, debidamente diseñado, construido e instalado, sea distribuida hacia las redes internas pertinentes.	Aceptada	Se ajusta y aclara la redacción. Propuesta de redacción: Ver propuesta de redacción anterior.
140	Agosto 22 de 2021	IP INGENIEROS S.A.S.	Artículo: 26 Numeral 7: Se permitirá la colocación en un mismo ducto vertical, de los bajantes de aguas residuales, de aguas lluvias y la tubería de abastecimiento o red de agua fría o caliente, siempre y cuando exista una separación mínima de 0,20 m de borde a borde entre ellas. Comentario: Este requerimiento no puede ser general ya que en gran parte de los proyectos no es viable tener ductos tan anchos, no existe una justificación clara para solicitar 0.20m, se debe tener en cuenta que para mantenimiento son únicamente necesarios 0.10m. Propuesta: 7. Se permitirá la colocación en un mismo ducto vertical, de los bajantes de aguas residuales, de aguas lluvias y la tubería de abastecimiento o red de agua fría o caliente, siempre y cuando exista una separación mínima de 0,10 m de borde a borde entre ellas.	No aceptada	Dentro de un mismo ducto no es posible garantizar el distanciamiento, no obstante, se indica que deben ser ancladas de acuerdo a las normas existentes y recomendaciones de fabricante. Propuesta de redacción: Se elimina este numeral y se ajusta redacción del numeral 3 del artículo 22 incluyendo lo indicado en el numeral 7 del artículo 26. Propuesta de redacción: 3. Las tuberías colgantes horizontales y verticales estarán sujetas por abrazaderas que se fijarán al techo o muro mediante dispositivos de suspensión de material resistente. El espaciamiento entre los soportes se determinará de acuerdo con las especificaciones de normas técnicas y/o las recomendaciones de los fabricantes. En la selección del material de la abrazadera se debe considerar la prevención de la corrosión galvánica. se permitirá la colocación dentro de un mismo ducto vertical los bajantes de aguas residuales, de aguas lluvias, tuberías de ventilación y tuberías o redes de abastecimiento de agua fría y caliente.

141	Agosto 28 de 2021	Hugo Salazar Jaramillo	Artículo: 26 Numeral 7 Se permitirá la colocación en un mismo ducto vertical, de los bajantes de aguas residuales, de aguas lluvias y la tubería de abastecimiento o red de agua fría o caliente, siempre y cuando exista una separación mínima de 0,20 m de borde a borde entre ellas. Comentario: Cambiar redacción...: ...de un mismo buitrón, los bajantes de: aguas residuales, de aguas lluvias, tuberías de ventilación y tuberías o redes de abastecimiento de agua fría y caliente, siempre y cuando exista una entre ellas. Todas las tuberías deben estar debidamente adosadas a los muros correspondientes, de tal manera que se evite vibraciones que luego produzcan ruidos molestos para los habitantes de las unidades habitacionales.	Aceptada	Se modifica el numeral 3 del artículo 22, indicando que podrán ser instaladas la tuberías dentro de un mismo ducto o buitrón, así mismo se aclara que se deben anclar de acuerdo a las normas existentes y recomendaciones de fabricante. Se elimina este numeral. Propuesta de redacción: Ver propuesta del artículo 22, numeral 3.
142	Agosto 20 de 2021	AGUAS DE CARTAGENA S.A. E.S.P.	Artículo: 27 Comentario: CAPÍTULO 2 - SISTEMA DE SUMINISTRO DE AGUA POTABLE ARTÍCULO 27. Equipos de bombeo. Los equipos de presurización deben cumplir con los siguientes requisitos: Indica: 1. Deben estar especificados para la impulsión y transporte de agua potable. Deben ser herméticos e instalados de tal manera que impidan que los contaminantes ingresen a la red de suministro y además deben cumplir con los requisitos de la Resolución 501 del 2017..." Sugerencia: En este punto sugerimos que se indique la parte en específico a la que se hace referencia en la resolución 501 del 2017. Indica: 13. El sistema hidroneumático deberá contar con los componentes mínimos para su correcto funcionamiento..." Sugerencia: En este punto sugerimos que se indique: •Tanque de almacenamiento (bajo u/o Alto) •La instalación de una tubería de retorno.	No aceptada	Para todas la tuberías y accesorios en contacto con agua potable y aguas residuales se debe cumplir con los lineamientos de la res 501. Respecto al punto 13 ver la siguiente observación.
143	Agosto 17 de 2021	Emcall	Artículo: 27 Numeral 13 El sistema hidroneumático deberá contar con los componentes mínimos para su correcto funcionamiento: Tanque Electrobombas Tanque de presión Interruptor de presión para encendido y parada a presión mínima y máxima Manómetro ☐ Válvula de seguridad ☐ Válvula de interrupción que permita la operación y el mantenimiento del equipo ☐ Dispositivo de drenaje del tanque con válvula ☐ Compresor Comentario: En los componentes mínimos de los equipo de presión se deben incluir los variadores de velocidad de acuerdo a las condiciones propias del proyecto. Una de las principales bondades de utilizar el variador de velocidad es el ahorro de energía y permite que el equipo de bombeo arranque de manera lenta a bajas demandas. El compresor es un elemento que no Propuesta: El sistema hidroneumático deberá contar con los componentes mínimos para su correcto funcionamiento: ☐ Tanque ☐ Electrobombas ☐ Tanque de presión ☐ Interruptor de presión para encendido y parada a presión mínima y máxima ☐ Manómetro ☐ Válvula de seguridad ☐ Válvula de interrupción que permita la operación y el mantenimiento del equipo ☐ Dispositivo de drenaje del tanque con válvula ☐ Compresor (eliminar)	Aceptada	Se acepta parcialmente Se elimina el compresor ya que este no es un componente esencial del sistema. Por otra parte no se aceptan las demás propuestas ya que el artículo indica los componentes mínimos que debe tener el sistema. El diseñador podrá incluir otros elementos que considere para el adecuado funcionamiento del sistema. Propuesta de redacción: Eliminar el compresor en el numeral 13
144		Durman Colombia SAS	Artículo: 27 Numeral 3 En proyectos de viviendas multifamiliares tiene que preverse un equipo de bombeo de reserva o los que considere el diseñador de acuerdo con las condiciones del proyecto y de los costos del mismo. También debe realizarse el análisis de la necesidad de una fuente alterna de energía para casos de emergencia. Comentario: En los proyectos hay diseñadores de diferentes disciplinas. Para el caso de las bombas el diseñador hidrosanitario es el responsable con lo referente a las bombas. Propuesta: En proyectos de viviendas multifamiliares tiene que preverse un equipo de bombeo de reserva o los que considere el diseñador hidrosanitario de acuerdo con las condiciones del proyecto y de los costos del mismo. También debe realizarse el análisis de la necesidad de una fuente alterna de energía para casos de emergencia.	No aceptada	En este artículo se hace referencia a los equipos de bombeo que considera el diseño, respecto a los profesionales idóneos, estos se indican en el artículo 7, numeral 2.

145	Agosto 18 de 2021	Miembros del Comité Técnico 161 Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias Icontec - Ayleen Vanessa Bogoya Jerez	Artículo: 27 Numeral 3 En proyectos de viviendas multifamiliares tiene que preverse un equipo de bombeo de reserva o los que considere el diseñador de acuerdo con las condiciones del proyecto y de los costos del mismo. También debe realizarse el análisis de la necesidad de una fuente alterna de energía para casos de emergencia. Comentario: En los proyectos hay diseñadores de diferentes disciplinas. Para el caso de las bombas el diseñador hidrosanitario es el responsable con lo referente a las bombas. Propuesta: En proyectos de viviendas multifamiliares tiene que preverse un equipo de bombeo de reserva o los que considere el diseñador hidrosanitario de acuerdo con las condiciones del proyecto y de los costos del mismo. También debe realizarse el análisis de la necesidad de una fuente alterna de energía para casos de emergencia.	No aceptada	En este artículo se hace referencia a los equipos de bombeo que considera el diseño, respecto a los profesionales idóneos, estos se indican en el artículo 7, numeral 2.
146	Agosto 20 de 2021	AGUAS DE CARTAGENA S.A. E.S.P.	Artículo: 28 Comentario: ARTÍCULO 28. Tanques domiciliarios o depósitos de agua. Se indica: "4. Los tanques para almacenamiento de agua deben tener una cubierta y una zona de ingreso con su respectiva tapa, que no esté al nivel de la superficie..." Sugerencia: En este punto sugerimos que se indique, para tanques enterrados la tapa del tanque debe estar por encima del nivel de acabado de la losa o tapa del tanque, y que la tapa sea tipo sombrero para evitar el ingreso de sustancias. Adicionalmente, las tapas de los tanques enterrados no deben quedar bajo zona de parqueo. Así mismo, se debe tener en cuenta que hay tanques enterrados, semienterrados y tanques altos, para definir lo relacionado a las tapas. Indica: 1.3. Los tanques deben contar con sistemas de acceso y con todas las condiciones de seguridad, además se deben fabricar con materiales resistentes, inoxidable y atóxico, para poder hacerle el debido mantenimiento. Sugerencia: En este punto sugerimos que se indique, que el acceso a los tanques altos por encima de 1.50m cuenten con protección dorsal para garantizar el acceso seguro de inspecciones y mantenimientos preventivos y correctivos.	Aceptada	Se acepta parcialmente se considera que el artículo 4 tiene la claridad de los riesgos a tener en cuenta en la ubicación de tanques de almacenamiento elevados, superficiales o subterráneos. Respecto a las tapas de acceso se hace claridad en el punto 12. Propuesta de redacción: 12. La o las bocas de inspección deben elevarse a una distancia mínima de 0.30 m medida sobre el nivel del piso o de la superficie superior, y construidas o que hagan parte del mismo material del tanque. Este sitio no debe ser utilizado para tránsito obligado de personas o vehículos y debe estar lo más alejado del almacenamiento de basuras. Las tapas de esas bocas de inspección deben ser construidas de material no corrosible o debidamente tratadas con pintura anticorrosiva; igualmente sus marcos. Las dimensiones de esas tapas deben ser mayores a las de la boca de inspección.
147		Durman Colombia SAS	Artículo: 28 Numeral 1 Cuando se justifique por las condiciones técnicas locales de prestación del servicio establecidas por el Prestador de Servicios Públicos Domiciliarios de acueducto, se debe contar con tanque de almacenamiento de agua potable a nivel de piso, sótanos, en pisos intermedios o sobre la edificación (elevados) o combinación de estos. Los tanques podrán ser alimentados en forma directa o mediante equipos elevadores de presión, de acuerdo con su ubicación. Los tanques se deben diseñar, construir o instalar de acuerdo a las recomendaciones del fabricante. Comentario: Se hace referencia a la NRS-10. Propuesta: Cuando se justifique por las condiciones técnicas locales de prestación del servicio establecidas por el Prestador de Servicios Públicos Domiciliarios de acueducto, se debe contar con tanque de almacenamiento de agua potable a nivel de piso, sótanos, en pisos intermedios o sobre la edificación (elevados) o combinación de estos. Los tanques podrán ser alimentados en forma directa o mediante equipos elevadores de presión, de acuerdo con su ubicación. Los tanques se deben diseñar, construir o instalar de acuerdo con las recomendaciones del fabricante y el Reglamento de Construcción Sismo Resistente NRS-10 o reglamento que lo reemplace o sustituya.	Aceptada	Propuesta de redacción: Cuando se justifique por las condiciones técnicas locales de prestación del servicio establecidas por el Prestador de Servicios Públicos Domiciliarios de acueducto, se debe contar con tanque de almacenamiento de agua potable a nivel de piso, sótanos, en pisos intermedios o sobre la edificación (elevados) o combinación de estos. Los tanques podrán ser alimentados en forma directa o mediante equipos elevadores de presión, de acuerdo con su ubicación. Los tanques se deben diseñar, construir o instalar de acuerdo con las recomendaciones del fabricante y el Reglamento de Construcción Sismo Resistente NRS-10 o reglamento que lo reemplace o sustituya.
148	Agosto 18 de 2021	Miembros del Comité Técnico 161 Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias Icontec - Ayleen Vanessa Bogoya Jerez	Artículo: 28 Numeral 1 Cuando se justifique por las condiciones técnicas locales de prestación del servicio establecidas por el Prestador de Servicios Públicos Domiciliarios de acueducto, se debe contar con tanque de almacenamiento de agua potable a nivel de piso, sótanos, en pisos intermedios o sobre la edificación (elevados) o combinación de estos. Los tanques podrán ser alimentados en forma directa o mediante equipos elevadores de presión, de acuerdo con su ubicación. Los tanques se deben diseñar, construir o instalar de acuerdo a las recomendaciones del fabricante. Comentario: Se hace referencia a la NRS-10. Propuesta: Cuando se justifique por las condiciones técnicas locales de prestación del servicio establecidas por el Prestador de Servicios Públicos Domiciliarios de acueducto, se debe contar con tanque de almacenamiento de agua potable a nivel de piso, sótanos, en pisos intermedios o sobre la edificación (elevados) o combinación de estos. Los tanques podrán ser alimentados en forma directa o mediante equipos elevadores de presión, de acuerdo con su ubicación. Los tanques se deben diseñar, construir o instalar de acuerdo con las recomendaciones del fabricante y el Reglamento de Construcción Sismo Resistente NRS-10 o reglamento que lo reemplace o sustituya.	Aceptada	Propuesta de redacción: ídem línea anterior

149	Agosto 28 de 2021	Hugo Salazar Jaramillo	Artículo: 28 Numeral 1 Cuando se justifique por las condiciones técnicas locales de prestación del servicio establecidas por el Prestador de Servicios Públicos Domiciliarios de acueducto, se debe contar con tanque de almacenamiento de agua potable a nivel de piso, sótanos, en pisos intermedios o sobre la edificación (elevados) o combinación de estos. Los tanques podrán ser alimentados en forma directa o mediante equipos elevadores de presión, de acuerdo con su ubicación. Comentario: La NSR-10 no permite instalación de tanques elevados en las edificaciones (edificios). Si puede haber unos intermedios, pero no en la parte superior de las edificaciones. Sugiero que debe quitarse "...o sobre la edificación (elevados)" y agregar, "...que solo se permiten los tanques elevados, en viviendas unifamiliares o bifamiliares, pero no en edificios multifamiliares.	No aceptada	La NSR-10 permite la ubicación de tanque en la parte superior de edificaciones, esto si se tiene en cuenta los esfuerzos transmitidos a la estructura por el tanque y el agua contenida.
150	Agosto 17 de 2021	Emcail	Artículo: 28 Numeral 16 El volumen que debe almacenar el o los tanque de almacenamiento de agua potable, es aquel que resulte de suministrar el consumo diario en su hora pico máximo, incluidas las pérdidas de agua, el agua que se utilice para lavado de los tanques, y el agua requerida para un máximo consumo entre 24 horas y 72 horas. Los tanques de almacenamiento no deben permitir almacenamiento por mayor tiempo para evitar que se pierda la protección con el residual del desinfectante y ocasione la proliferación de algas, hongos y bacterias. El diseñador de las instalaciones de agua potable debe indicarlo en las memorias de cálculo. Comentario: En antecedentes se encuentra para usos de Edificaciones de Salud, la Resolución 4445 de 1996 del Ministerio de Salud, en su Capítulo IV – Suministro de Agua Potable – Artículo 17. Tanque de Almacenamiento, "...La capacidad del tanque o tanques de almacenamiento de agua potable deberá garantizar como mínimo 48 horas de servicios y su construcción deberá permitir que durante la operación de limpieza y desinfección no se interrumpa el suministro de agua".... En uso residencial como criterio entre consultores y prestador de los servicios públicos locales y propender al cuidado mantener la calidad del agua almacenada con una adecuada recirculación del agua almacenada para uso Residencial se dimensiona el volumen de los tanques de almacenamiento de agua potable de manera general para un consumo humano medio diario de 24 horas con la dotación neta por día establecida por el RAS. Lo anterior, excepto en las Instituciones de Salud, donde se aplica la Resolución 4445 de 1996 de MinSalud. Propuesta: El volumen que debe almacenar el o los tanque de almacenamiento de agua potable, es aquel que resulte del agua requerida para un máximo consumo de 24 horas (en uso residencial), calculado con base en la población estimada del proyecto y el consumo medio diario (dotación neta) establecido por el RAS. Los tanques de almacenamiento no deben permitir almacenamiento por mayor tiempo para evitar que se pierda la protección con el residual del desinfectante y ocasione la proliferación de algas, hongos y bacterias. El residual del desinfectante y ocasione la proliferación de algas, hongos y bacterias.	No aceptada	Esto es concuerda con los lineamientos del RAS respecto al tiempo máximo de almacenamiento de agua. Propuesta de redacción: El volumen que debe almacenar el o los tanques de almacenamiento de agua potable, es aquel que resulte de suministrar el consumo diario en su hora pico máximo, incluidas las pérdidas de agua, el agua que se utilice para lavado de los tanques, y el agua requerida para un máximo consumo de 72 horas. Los tanques de almacenamiento no deben permitir almacenamiento por mayor tiempo para evitar que se pierda la protección con el residual del desinfectante y ocasione la proliferación de algas, hongos y bacterias. El diseñador de las instalaciones de agua potable debe indicarlo en las Memorias de Cálculo.
151		Durman Colombia SAS	Artículo: 28 Numeral 4 Los tanques de almacenamiento no deben ubicarse debajo de tuberías sanitarias o de cualquier otra fuente de contaminación, cerca de cuartos de basuras, plantas de emergencia eléctricas, de filtración de aceites, debajo de las rampas de acceso al conjunto residencial y otros riesgos. Comentario: Se prohíbe claramente no ubicar los tanques debajo de parqueaderos. Propuesta: Los tanques de almacenamiento no deben ubicarse debajo de tuberías sanitarias o de cualquier otra fuente de contaminación, cerca de cuartos de basuras, plantas de emergencia eléctricas, de filtración de aceites, debajo de las rampas de acceso al conjunto residencial, parqueaderos y otros riesgos.	No aceptada	Se realiza Aclaración en el numeral 12 respecto al acceso a los tanques. Propuesta de redacción: Ver observación de aguas de Cartagena
152	Agosto 18 de 2021	Miembros del Comité Técnico 161 Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias Icontec - Ayleen Vanessa Bogoya Jerez	Artículo: 28 Numeral 4 Los tanques de almacenamiento no deben ubicarse debajo de tuberías sanitarias o de cualquier otra fuente de contaminación, cerca de cuartos de basuras, plantas de emergencia eléctricas, de filtración de aceites, debajo de las rampas de acceso al conjunto residencial y otros riesgos. Comentario: Se prohíbe claramente no ubicar los tanques debajo de parqueaderos. Propuesta: Los tanques de almacenamiento no deben ubicarse debajo de tuberías sanitarias o de cualquier otra fuente de contaminación, cerca de cuartos de basuras, plantas de emergencia eléctricas, de filtración de aceites, debajo de las rampas de acceso al conjunto residencial, parqueaderos y otros riesgos.	No aceptada	Se realiza Aclaración en el numeral 12 respecto al acceso a los tanques. Propuesta de redacción: Ver observación de aguas de Cartagena

153	Agosto 18 de 2021	Miembros del Comité Técnico 161 Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias Icontec - Ayleen Vanessa Bogoya Jerez	Artículo: 29 Numeral 2 Una vez terminada una sección o el sistema completo de suministro de agua, el sistema o la porción completa deben ser sometidos a prueba y se debe comprobar su hermeticidad bajo una presión de agua no menor a los 1000 kPa (145 psi). La tubería debe soportar la presión durante un periodo de una hora y sostenerla con una tolerancia del 2%. El agua que se usa para las pruebas de presión y hermeticidad debe ser obtenida de una fuente de agua potable y se deben conservar registros de todas estas pruebas. Comentario: Se debería establecer de acuerdo a la NTC 1500:2020 NUMERAL 4.12.5 Prueba del sistema de suministro de agua. Propuesta: Al completar una sección o el sistema completo de suministro de agua, el sistema o la porción completada deben ser sometidos a prueba y se debe comprobar su hermeticidad, bajo una presión de agua mayor a la presión de trabajo del sistema; o, para sistemas de tubería que no sean de plástico, por una prueba de aire mínima de 344 kPa (50 psi). Esta presión se debe mantener como mínimo por 15 min. El agua utilizada para la prueba se debe obtener de una fuente de suministro potable.	No aceptada	Se necesita es saber que las soldaduras y el material cumple una especificación. Al someterla a más de 100 psi garantiza que si hay alguna debilidad en el sistema muestra el daño en la prueba y no cuando se esté usando. La presión de las 145 psi se logra con casi cualquier equipo de bombeo (se puede hacer con una bomba manual). Propuesta de redacción: Una vez terminada una sección o el sistema completo de suministro de agua, el sistema o la porción completa deben ser sometidos a prueba hidráulica y se debe comprobar su hermeticidad bajo una presión de agua no menor a los 1000 kPa (145 psi). La tubería debe soportar la presión durante un periodo de una hora y sostenerla con una tolerancia del 2%. El agua que se usa para las pruebas de presión y hermeticidad debe ser obtenida de una fuente de agua potable y se deben conservar registros de todas estas pruebas.
154	Agosto 20 de 2021	AGUAS DE CARTAGENA S.A. E.S.P.	Artículo: 29 Comentario: ARTÍCULO 29. Pruebas de presión y ARTÍCULO 32. Sistema de agua caliente. Sugerencia: Aclaración del que inspecciona las redes debe estar presente en la realización de las pruebas.	Aceptada	Se elimina el numeral 8 del artículo 16 lo que se debe inspeccionar antes de realizar la prueba hidrostática Se complementan los artículos 29 y 32 Propuesta de redacción: Eliminar numeral 8 del artículo 16 ARTÍCULO 29. Pruebas de presión. La persona encargada de la inspección de las pruebas debe estar presente en el momento que se realice la prueba y tener en cuenta como mínimo lo siguiente: Numeral 10 del ARTÍCULO 32. Sistema de agua caliente: 10. Previa a la puesta en servicio de la red interna de agua caliente, debe probar la hermeticidad de las tuberías mediante prueba hidrostática a 1000 Kpa (145 PSI) durante un periodo mínimo dos (2) horas. El profesional encargado de la inspección deberá estar presente en la prueba.
155		Durman Colombia SAS	Artículo: 29 Numeral 2 Una vez terminada una sección o el sistema completo de suministro de agua, el sistema o la porción completa deben ser sometidos a prueba y se debe comprobar su hermeticidad bajo una presión de agua no menor a los 1000 kPa (145 psi). La tubería debe soportar la presión durante un periodo de una hora y sostenerla con una tolerancia del 2%. El agua que se usa para las pruebas de presión y hermeticidad debe ser obtenida de una fuente de agua potable y se deben conservar registros de todas estas pruebas. Comentario: Se especifica esta forma de purgar las tuberías para evitar daños en la tubería. Propuesta: Una vez terminada una sección o el sistema completo de suministro de agua, el sistema o la porción completa deben ser sometidos a prueba y se debe comprobar su hermeticidad bajo una presión de agua no menor a los 1000 kPa (145 psi). La tuberías se debe llenar lentamente de abajo hacia arriba buscando purgar el sistema de las bolsas de aire que debe salir por la parte superior de la tubería. La tubería debe soportar la presión durante un periodo de una hora y sostenerla con una tolerancia del 2%. El agua que se usa para las pruebas de presión y hermeticidad debe ser obtenida de una fuente de agua potable y se deben conservar registros de todas estas pruebas.	Aceptada	Lo correcto es dejar todo taponado y en el punto más alto dejar abierto para que salgan las bolsas de aire Propuesta de redacción: Una vez terminada una sección o el sistema completo de suministro de agua, el sistema o la porción completa deben ser sometidos a prueba y se debe comprobar su hermeticidad bajo una presión de agua no menor a los 1000 kPa (145 psi). La tuberías se debe llenar lentamente buscando purgar el sistema de las bolsas de aire que debe salir por la parte superior de la tubería. La tubería debe soportar la presión durante un periodo de una hora y sostenerla con una tolerancia del 2%. El agua que se usa para las pruebas de presión y hermeticidad debe ser obtenida de una fuente de agua potable y se deben conservar registros de todas estas pruebas.
156	Agosto 20 de 2021	AGUAS DE CARTAGENA S.A. E.S.P.	Artículo: 30 y 31 Comentario: ARTÍCULO 30. Desinfección del sistema de tuberías de agua potable y ARTÍCULO 31. Lavado y desinfección de los tanques domiciliarios de almacenamiento de agua potable. Referenciar norma, debido a que todos los ítems se encuentran contemplados en la NTC o La Norma Técnica Colombiana NTC 4576, la cual, tiene como objeto la DESINFECCIÓN DE INSTALACIONES PARA ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE.	Aceptada	Se indica de forma general que se debe cumplir con los lineamiento de las normas técnicas Colombianas para tal fin.
157		Durman Colombia SAS	Artículo: 31 Todo tipo de tanque para almacenamiento de agua potable se debe lavar y desinfectar en su totalidad de acuerdo con la frecuencia mínima establecida en el Decreto 1575 del 2007 o el que lo modifique o sustituya. Se debe garantizar que el interior del tanque esté en contacto por dos horas con una solución de 200 mg/L (200 partes por millón) de cloro. Posteriormente, lavar los residuos de esta, con agua a presión. Comentario: Se hace referencia a la NTC 4576 para este proceso. Propuesta: Todo tipo de tanque para almacenamiento de agua potable se debe lavar y desinfectar en su totalidad de acuerdo con la frecuencia mínima establecida en el Decreto 1575 del 2007 o el que lo modifique o sustituya. Se debe garantizar que el interior del tanque esté en contacto por dos horas con una solución de 200 mg/L (200 partes por millón) de cloro. Posteriormente, lavar los residuos de esta, con agua a presión. Como referencia siga las indicaciones de la NTC 4576 Desinfección de Instalaciones de Almacenamiento de Agua Potable.	Aceptada	Se indica de forma general que se debe cumplir con los lineamiento de las normas técnicas Colombianas para tal fin. Propuesta de redacción: Todo tipo de tanque para almacenamiento de agua potable se debe lavar y desinfectar en su totalidad de acuerdo con la frecuencia mínima establecida en el Decreto 1575 del 2007 o el que lo modifique o sustituya. Para la desinfección de los tanques de almacenamiento se deben seguir los lineamientos de las normas técnicas Colombianas, en todo caso, se debe garantizar que el interior del tanque esté en contacto por dos horas con una solución de 200 mg/L (200 partes por millón) de cloro. Posteriormente, lavar los residuos de esta, con agua a presión.
158	Agosto 18 de 2021	Miembros del Comité Técnico 161 Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias Icontec - Ayleen Vanessa Bogoya Jerez	Artículo: 31 Todo tipo de tanque para almacenamiento de agua potable se debe lavar y desinfectar en su totalidad de acuerdo con la frecuencia mínima establecida en el Decreto 1575 del 2007 o el que lo modifique o sustituya. Se debe garantizar que el interior del tanque esté en contacto por dos horas con una solución de 200 mg/L (200 partes por millón) de cloro. Posteriormente, lavar los residuos de esta, con agua a presión. Comentario: Se hace referencia a la NTC 4576 para este proceso. Propuesta: Todo tipo de tanque para almacenamiento de agua potable se debe lavar y desinfectar en su totalidad de acuerdo con la frecuencia mínima establecida en el Decreto 1575 del 2007 o el que lo modifique o sustituya. Se debe garantizar que el interior del tanque esté en contacto por dos horas con una solución de 200 mg/L (200 partes por millón) de cloro. Posteriormente, lavar los residuos de esta, con agua a presión. Como referencia siga las indicaciones de la NTC 4576 Desinfección de Instalaciones de Almacenamiento de Agua Potable.	Aceptada	Se indica de forma general que se debe cumplir con los lineamiento de las normas técnicas Colombianas para tal fin. Propuesta de redacción:

159		Durman Colombia SAS	Artículo: 32 Numeral 2 Los equipos para la generación de agua caliente deben estar provistos de todos los dispositivos de seguridad y de limpieza requeridos según la normativa vigente y las normas técnicas de fabricación y funcionamiento y fuente de alimentación de energía. El sitio donde se realice la instalación de un calentador de agua deberá ser accesible para su inspección, mantenimiento o reemplazo. Comentario: Se prohíbe claramente no ubicar los calentadores en baños o alcobas de las viviendas. Propuesta: Los equipos para la generación de agua caliente deben estar provistos de todos los dispositivos de seguridad y de limpieza requeridos según la normativa vigente y las normas técnicas de fabricación y funcionamiento y fuente de alimentación de energía. El sitio donde se realice la instalación de un calentador de agua deberá ser accesible para su inspección, mantenimiento o reemplazo. Los calentadores de agua (excepción de los eléctricos) no se deben colocar dentro de los baños o alcobas de las viviendas.	Aceptada	Propuesta de redacción: Los equipos para la generación de agua caliente deben estar provistos de todos los dispositivos de seguridad y de limpieza requeridos según la normativa vigente y las normas técnicas de fabricación y funcionamiento y fuente de alimentación de energía. El sitio donde se realice la instalación de un calentador de agua deberá ser accesible para su inspección, mantenimiento o reemplazo. Los calentadores de agua, excepción de los eléctricos, no se podrán ser instalados dentro de los baños o alcobas de las viviendas.
160	Agosto 18 de 2021	Miembros del Comité Técnico 161 Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias Icontec - Ayleen Vanessa Bogoya Jerez	Artículo: 32 Numeral 2 Los equipos para la generación de agua caliente deben estar provistos de todos los dispositivos de seguridad y de limpieza requeridos según la normativa vigente y las normas técnicas de fabricación y funcionamiento y fuente de alimentación de energía. El sitio donde se realice la instalación de un calentador de agua deberá ser accesible para su inspección, mantenimiento o reemplazo. Comentario: Se prohíbe claramente no ubicar los calentadores en baños o alcobas de las viviendas. Propuesta: Los equipos para la generación de agua caliente deben estar provistos de todos los dispositivos de seguridad y de limpieza requeridos según la normativa vigente y las normas técnicas de fabricación y funcionamiento y fuente de alimentación de energía. El sitio donde se realice la instalación de un calentador de agua deberá ser accesible para su inspección, mantenimiento o reemplazo. Los calentadores de agua no se deben colocar dentro de los baños o alcobas de las viviendas.	Aceptada	Propuesta de redacción: Ver propuesta de redacción anterior.
161		Durman Colombia SAS	Artículo: 32 Numeral 5 Los sistemas de calentamiento de agua dispondrán de válvulas de seguridad para controlar el exceso de presión. Comentario: Presión y temperatura se deben controlar con las válvulas de seguridad. Propuesta: Los sistemas de calentamiento de agua dispondrán de válvulas de seguridad para controlar el exceso de presión y exceso de temperatura.	Aceptada	Propuesta de redacción: Los sistemas de calentamiento de agua dispondrán de válvulas de seguridad para controlar el exceso de presión y temperatura.
162	Agosto 18 de 2021	Miembros del Comité Técnico 161 Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias Icontec - Ayleen Vanessa Bogoya Jerez	Artículo: 32 Numeral 5 Los sistemas de calentamiento de agua dispondrán de válvulas de seguridad para controlar el exceso de presión. Comentario: Presión y temperatura se deben controlar con las válvulas de seguridad. Propuesta: Los sistemas de calentamiento de agua dispondrán de válvulas de seguridad para controlar el exceso de presión y exceso de temperatura.	Aceptada	Propuesta de redacción: Ver propuesta anterior.
163	Agosto 20 de 2021	AGUAS DE CARTAGENA S.A. E.S.P.	Artículo: 33 Comentario: CAPÍTULO 3 - SISTEMAS DE AGUAS RESIDUALES ARTÍCULO 33. Requisitos generales. Indica 1: Toda edificación para vivienda sea unifamiliar, bifamiliar o multifamiliar, debe conectar su sistema de agua residual al sistema de alcantarillado público. Cuando no exista un sistema de alcantarillado público, deberá garantizar una solución de manejo de aguas residuales que cumplan con los requisitos técnicos y ambientales establecidos normatividad colombiana. Sugerencia: especificar o concretar que deben estar bajo el amparo de las entidades locales gubernamentales ambientales y que dichas entidades le realicen inspección y vigilancia antes de realizarle la conexión a las redes de acueducto. Indica 3: Todo sistema de recolección y evacuación de aguas residuales deberá estar dotado con adaptadores de limpieza que permitan el mantenimiento de las redes. Sugerencia: aclarar el término de adaptadores de limpieza, si se refiere a "tapones" de limpieza.	No aceptada	El rethisa da los requisitos mínimos para las instalaciones hidráulicas y sanitarias en las viviendas, para el caso del control y vigilancias de la prestación de los servicios de agua y saneamiento, esto esta reglamentado en otros instrumentos. Respecto a los adaptadores de limpieza, estos hacen referencia a los tapones instalados para tal fin. Se incluye definición de adaptadores de limpieza. Propuesta de redacción: Incluir definición de adaptador de limpieza Cambiar por Punto de limpieza: abertura de de acceso en el sistema de desague utilizada para la remoción de obstrucciones. Se incluyen tapones o tapas removibles.
164	Agosto 20 de 2021	Andesco	Artículo: 33 Numeral 1 Requisitos generales. 1. Toda edificación para vivienda sea unifamiliar, bifamiliar o multifamiliar, debe conectar su sistema de agua residual al sistema de alcantarillado público. Cuando no exista un sistema de alcantarillado público, deberá garantizar una solución de manejo de aguas residuales que cumplan con los requisitos técnicos y ambientales establecidos normatividad colombiana. Comentario: Es importante que este numeral se armonice con lo establecido en el Decreto 302 de 2000 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, ya que es la Autoridad Ambiental Competente, quien aprueba el sistema de tratamiento y disposición final: "7.5 Contar con un sistema de tratamiento y disposición final adecuada de aguas residuales debidamente aprobado por la autoridad ambiental competente, cuando no obstante, ser usuario o suscriptor de la red de acueducto, no existe red de alcantarillado en la zona del inmueble."	Aceptada	Se ajusta el numeral. Propuesta de redacción: 1. Sin perjuicio de lo establecido en el Decreto 1077 del 2015, artículo 2.3.1.3.2.2.6, o aquella que la modifique o sustituya; toda edificación para vivienda sea unifamiliar, bifamiliar o multifamiliar, debe conectar su sistema de agua residual al sistema de alcantarillado público. Cuando no exista un sistema de alcantarillado público, deberá garantizar una solución de manejo de aguas residuales que cumplan con los requisitos técnicos y ambientales establecidos normatividad colombiana.
165		EPM	Artículo: 33 Numeral 1 Comentario: Artículo 33 numeral 1 complementar "conectar el sistema de agua residual al sistema de alcantarillado publico de aguas residuales o combinadas" aplica para todo el documento Propuesta: Artículo 33 numeral 1 complementar "conectar el sistema de agua residual al sistema de alcantarillado publico de aguas residuales o combinadas" aplica para todo el documento	No aceptada	Se indica que la vivienda debe conectar al sistema de alcantarillado publico, donde se incluyen los diferentes tipos de sistemas.

166	Agosto 21 de 2021	Orlando Miguel Polo Castro (PAVCO-WAVIN)	Artículo: 33 Numeral 4 Cada aparato o punto sanitario destinado a la evacuación de aguas residuales deberá equiparse con un sello hidráulico para evitar la entrada de malos olores al interior de la edificación. Comentario: Existen otros tipos de sellos, diferentes a los Hidraulicos, que evitan la entrada de malos olores y gases al interior de la edificación. Propuesta: Cada aparato o punto sanitario destinado a la evacuación de aguas residuales deberá equiparse con un sello, hidráulico o de membrana, para evitar la entrada de malos olores al interior de la edificación.	Aceptada	Se redacta de forma general que permita el uso de diferentes dispositivos. Propuesta de redacción: 4. Cada aparato o punto sanitario destinado a la evacuación de aguas residuales deberá equiparse con dispositivos o mecanismos que garanticen el sellado, para evitar la entrada de malos olores al interior de la edificación.
167	Agosto 20 de 2021	AGUAS DE CARTAGENA S.A. E.S.P.	Artículo: 34 Comentario: ARTÍCULO 34. Sistema de recolección y evacuación de aguas residuales. Indica 3. El diámetro mínimo nominal de la red de evacuación que entrega las aguas residuales a la caja de registro será de 100 mm (4 Pulgadas), de ahí en adelante, los diámetros seleccionados deberán ser justificados técnicamente en los diseños. Sugerencia: tener en cuenta las especificaciones técnicas de las empresas prestadoras de servicio. Por ejemplo, en ACUACAR por cuestiones de operación y mantenimiento. por ejemplo, para ingreso a las redes del circuito cerrado de televisión (CCTV) para inspeccionar el diámetro y estado de esta el diámetro mínimo es 6".	No aceptada	Existen equipos de inspección por cámara mas pequeños que podrían ser utilizados en tuberías de 4" y otros diferentes a estos. Por otra parte, se hace referencia a instalaciones que entregan las AR a la acometida y no a la red publica, donde los diámetro mínimos están indicados en la res 0330 de 2017.
168	Agosto 22 de 2021	IP INGENIEROS S.A.S.	Artículo: 34 Numeral 1.1. En las zonas comunes externas a la edificación, la recolección y transporte de aguas residuales y aguas lluvias debe hacerse de manera separada. Sin embargo, se podrían instalar las tuberías, en la misma zanja, manteniendo una distancia de 0.50 metros entre los diámetros externos de los tubos, en forma horizontal y vertical. Comentario: Este requerimiento no puede ser general ya que en gran parte de los proyectos no es viable tener 0.50m de diferencia vertical entre las cotas de alcantarillado residual y pluvial dado que se podrían ver comprometidas las cotas de entrega al alcantarillado municipal. Adicionalmente el material de las tuberías cuando son correctamente instaladas impide flujo hacia el terreno se recomienda eliminar la separación entre sistemas. Propuesta: ELIMINAR	Aceptada	se ajusta redacción dando claridad a la instalación de las tuberías de acuerdo a los diseños hidráulicos. Propuesta de redacción: 1. En las zonas comunes externas a la edificación, la recolección y transporte de aguas residuales y aguas lluvias debe hacerse de manera separada. Si los diseños hidráulicos de los sistemas lo permiten, se podrían instalar las tuberías en la misma zanja, manteniendo una distancia de 0.50 metros entre los diámetros externos de los tubos, en forma horizontal y vertical.
169	Agosto 17 de 2021	Emcali	Artículo: 34 Numeral 3 El diámetro mínimo nominal de la red de evacuación que entrega las aguas residuales a la caja de registro será de 10mm (4 pulgadas), de ahí en adelante, los diámetros seleccionados deberán ser justificados técnicamente en los diseños. Comentario: Se propone modificación en la redacción del texto, dado que acorde con condiciones técnicas locales, la experiencia del operador de los servicios públicos del sistema de drenaje y el área funcional Sistema de Normas y Especificaciones Técnicas (SINET), adscrita a la Unidad de Ingeniería - Subgerencia Técnica - Gerencia UEN de Acueducto y Alcantarillado de EMCALI EICE ESP, la norma NCO-SE-RA-003 ha establecido que "...para las condiciones técnicas locales que el diámetro mínimo de la conexión domiciliar es de 6 pulg. de diámetro. La pendiente mínima para las conexiones domiciliarias es de 1%..." Propuesta: El diámetro mínimo nominal de la red de evacuación que entrega las aguas residuales a la caja de registro será de 10mm (4 pulgadas), de ahí en adelante, los diámetros seleccionados deberán ser justificados técnicamente en los diseños y cumplimiento de las normas técnicas locales fijadas por la entidad prestadora de los servicios públicos.	No aceptada	Se hace referencia a la conexión de la vivienda hasta la caja de inspección domiciliaria, que es donde inicia la acometida, la cual se realiza de acuerdo a lo establecido en la res 0330 y los lineamientos de la persona prestadora.
170	Agosto 20 de 2021	AGUAS DE CARTAGENA S.A. E.S.P.	Artículo: 35 Comentario: ARTÍCULO 35. Dimensiones de las redes de recolección y evacuación de aguas residuales. Indica 1. El cálculo de los ramales, bajantes y para la evacuación de aguas residuales, se determinará por el método de unidades de descarga o de aparatos. Podrá utilizarse cualquier otro método para calcular tuberías de recolección y transporte de aguas residuales, siempre que se cuente con el sustento técnico. Sugerencia: que el sustento técnico esté sometido a la comunidad científica con resultados y ensayos. Indica 2. Al calcular el diámetro de las tuberías de recolección y evacuación se tendrá en cuenta lo siguiente: 2.2. El diámetro de una bajante no podrá ser menor que el de cualquiera de los ramales horizontales que en él descarguen. 2.3. El diámetro de una tubería horizontal de recolección de aguas residuales no podrá ser menor que el de cualquiera de los orificios de salida de los aparatos que en él descarguen. Sugerencia: aclarar si podrá ser igual o mayor.	Aceptada	Respecto al punto 1, se da claridad indicando que se debe tener además del sustento técnico, sustento científico. Respecto al diámetro de la tuberías, se acepta el comentario. Propuesta de redacción: 1. El cálculo de los ramales, bajantes y tuberías para la evacuación de aguas residuales, se determinará por el método de unidades de descarga o de aparatos, el diámetro de estos no podrá ser menor al requerido para garantizar el transporte de caudal máximo y esfuerzo cortante mínimo. Podrá utilizarse cualquier otro método para calcular tuberías de recolección y transporte de aguas residuales, siempre que se cuente con el sustento técnico y científico. 2.2. El diámetro de una bajante deberá ser mayor o igual al de cualquiera de los ramales horizontales que en él descarguen. 2.3. El diámetro de una tubería horizontal de recolección de aguas residuales deberá ser mayor o igual al de cualquiera de los orificios de salida de los aparatos que en él descarguen.

171	Agosto 22 de 2021	IP INGENIEROS S.A.S.	Artículo: 35 2.1.2.1 El diámetro mínimo que reciba la descarga de un inodoro será de 110mm (4") Comentario: El diámetro que recibe la descarga del sanitario cumple con la capacidad de transporte y demás parámetros cuando se instala en 3" para unidades privadas, se solicita ajustar el requerimiento. Propuesta: 2.1 El diámetro mínimo que reciba la descarga de un inodoro será aquella que cumpla con los parámetros de transporte y esfuerzo cortante mínimo para su adecuado funcionamiento.	No aceptada	Aun cuando los cálculos hidráulicos permiten diámetros menores, por el momento no se recomienda disminuir el diámetro por aspectos sociales y culturales.
172	Agosto 22 de 2021	IP INGENIEROS S.A.S.	Artículo: 35 2.3.2.3 El diámetro de una tubería horizontal de recolección de aguas residuales no podrá ser menor que el de cualquiera de los orificios de salida de los aparatos que en él descarguen Comentario: El diámetro que transporta los caudales de los aparatos deberá ser aquel que cumpla con los parámetros de caudal máximo y fuerza tractiva mínima. Propuesta: 2.3 El diámetro de una tubería horizontal de recolección de aguas residuales no podrá ser menor que el requerido para garantizar los parámetros de transporte y esfuerzo cortante mínimo.	Aceptada	Se incluye esta consideración de cálculo en e punto 1 de este artículo. Propuesta de redacción: Ver propuesta de redacción del numeral 1 del este artículo.
173	Agosto 20 de 2021	AGUAS DE CARTAGENA S.A. E.S.P.	Artículo: 36 Comentario: ARTÍCULO 36. Instalación de las tuberías de aguas residuales. Indica 1: Las alineaciones de todas las tuberías, tanto horizontal como vertical, deberán ser rectas en lo posible, evitando cambios innecesarios de dirección. Siempre deben utilizarse codos de radio largo evitando congestiones y taponamientos en el drenaje. Sugerencia: recomendamos mencionar o especificar con codos de 45 grados. Indica 3: El drenaje y la evacuación de las aguas residuales de todos los dispositivos y aparatos debe descargar por gravedad, a través de la caja de inspección principal, que entregue al sistema de alcantarillado a través de la conexión domiciliaria. Solo en casos específicos y debidamente justificados, se permite hacerlo por bombeo, con diseños que eviten cualquier problema que afecte la salud de los habitantes de la edificación, y que garanticen óptimo funcionamiento de manera continua. Sugerencia: se recomienda especificar que la descarga de un sistema de bombeo de AR debe llegar inicialmente a una cámara de rotura o quiebre, para que posteriormente el flujo ingrese por gravedad a la cámara de inspección final. Indica 8: "Las uniones entre redes de recolección, evacuación, bajantes y los ramales de aguas residuales, se harán a un ángulo no mayor de 45", salvo que se hagan en una caja de registro o inspección" Sugerencia: Se debe aclarar si la unión entre bajante y colector se puede realizar a 90". En caso de realizar cambios de dirección con cajas de inspección, estas no deben ser de ángulos mayores a 90" a nivel (en el mismo plano). Indica 10: "Cuando se requiera dar un cambio de dirección a un bajante o terminal, los diámetros de la parte inclinada y del tramo inferior del bajante se calcularán de la manera siguiente:" Sugerencia: presentar grafica para mejorar la explicación.	No aceptada	1. No se acepta, el ángulo del codo dependerá del cambio de dirección que se requiera según el diseño. Se incluye definición de codos de radio largo. 3. No se acepta. En el artículo 40 se especifica como se deben constituir los sistemas de bombeo de AR. 8. Respecto a la unión entre bajante y colector, el numeral es claro indicando que no se permiten conexiones en un ángulo mayor a 45°. se redacta este numeral dando mayor claridad. Respecto a las cajas de registro para uniones o cambio de dirección en el plano horizontal, se podrán hacer en ángulos mayores, dependiendo del diseño de las zonas comunes, en el caso de conjuntos de vivienda. 10. No se acepta, este nivel de detalle será incluido posteriormente en guías de apoyo para la divulgación. Propuesta de redacción: Definición de codo de radio largo: no esta la definición en la NTC, pero se refiere al codo en el que el radio de curvatura es igual a 1,5 veces el diametro. Las uniones entre redes de recolección, evacuación, bajantes y los ramales de aguas residuales, se harán a un ángulo no mayor de 45°, salvo que se hagan en una caja de registro o inspección, de acuerdo con lo establecido en el artículo 38 de esta resolución.
174	Agosto 21 de 2021	Orlando Miguel Polo Castro (PAVCO-WAVIN)	Artículo: 36 Numeral 1 Las alineaciones de todas las tuberías, tanto horizontal como vertical, deberán ser rectas en lo posible, evitando cambios innecesarios de dirección. Siempre deben utilizarse codos de radio largo evitando congestiones y taponamientos en el drenaje Comentario: No se precisa el radio de curvatura de los codos. Propuesta: Las alineaciones de todas las tuberías, tanto horizontal como vertical, deberán ser rectas en lo posible, evitando cambios innecesarios de dirección. Siempre deben utilizarse codos u otros accesorios que cumplan con las normas NTC, que eviten congestiones y taponamientos en el drenaje.	No aceptada	en el artículo 21 se indica que los accesorios, aparatos y tuberías deben cumplir con la resolución 501, las normas técnicas colombianas, y en caso de que estas no existan, con las normas internacionales.
175	Agosto 22 de 2021	IP INGENIEROS S.A.S.	Artículo: 36 Numeral 4.4. La pendiente mínima de la tubería de evacuación de aguas residuales debe ser tal, que se garantice un esfuerzo cortante mínimo de 1 Pa. La velocidad máxima real no deberá sobrepasar los 5 m/s determinado para el caudal de diseño. El tubo de desagüe horizontal se debe instalar en alineación y pendiente uniformes y la pendiente de una tubería de desagüe horizontal no debe ser menor que la indicada en la tabla No. 3. Comentario: Este requerimiento no puede ser general, ya que la pendiente de la tubería para diámetros entre 3" a 6" suele cumplir los parámetros indicados con pendientes inferiores a 10mm/m, Esta restricción puede comprometer la cota de llegada a el alcantarillado municipal. Se solicita eliminar la Tabla No3 y dejar únicamente los parámetros que debe cumplir la pendiente. Propuesta: 4. La pendiente mínima de la tubería de evacuación de aguas residuales debe ser tal, que se garantice un esfuerzo cortante mínimo de 1 Pa. La velocidad máxima real no deberá sobrepasar los 5 m/s determinado para el caudal de diseño. El tubo de desagüe horizontal se debe instalar en alineación y pendiente uniformes.	Aceptada	Se elimina la tabla y se deja en el numeral los parámetros mínimos de diseño. Propuesta de redacción: 4. La pendiente mínima de la tubería de evacuación de aguas residuales debe ser tal, que se garantice un esfuerzo cortante mínimo de 1 Pa. La velocidad máxima real no deberá sobrepasar los 5 m/s determinado para el caudal de diseño. El tubo de desagüe horizontal se debe instalar en alineación y pendiente uniformes.

176	Agosto 21 de 2021	Orlando Miguel Polo Castro (PAVCO-WAVIN)	Artículo: 36 Numeral 7 En las redes sanitarias se debe garantizar el sello hidráulico. Debe impedirse el paso de las aguas servidas, aire, olores y microorganismos de las tuberías, cámaras y sistemas en general a los ambientes cerrados, habitados y el medio ambiente en general de la edificación, así como al subsuelo, garantizando la hermeticidad de las instalaciones. Comentario: Existen otros sellos, diferentes al hidráulico, que evitan el ingreso de aguas servidas u olores hacia el interior. Propuesta: En las redes sanitarias se debe garantizar el sello. Debe impedirse el paso de las aguas servidas, aire, olores y microorganismos de las tuberías, cámaras y sistemas en general a los ambientes cerrados, habitados y el medio ambiente en general de la edificación, así como al subsuelo, garantizando la hermeticidad de las instalaciones.	Aceptada	Se redacta de forma general que permita el uso de diferentes dispositivos. Propuesta de redacción: 7. El sistema sanitario debe ser hermético de forma tal que impida la filtración de aguas servidas, malos olores y microorganismos, a los ambientes cerrados y el medio ambiente en general.
177	Agosto 21 de 2021	Martín Jiménez	Artículo: 36 Numeral 7 "Los materiales, equipos, aparatos y accesorios especificados en los diseños y utilizados en la construcción de las instalaciones hidráulicas y sanitarias, deberán estar certificados por normas técnicas colombianas y/o normas técnicas internacionales, además deben cumplir con los requisitos de la Resolución 501 del 2017 expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio o aquella que la modifique o sustituya." Comentario: De lo anterior se observa que el Proyecto eleva las NORMAS TÉCNICAS COLOMBIANAS (NTC) a rango obligatorio, al exigir la certificación por parte de los productores y fabricantes nacionales e internacionales. Por consiguiente, se estaría incurriendo en la creación de obstáculos técnicos al comercio para fabricantes, importadores y distribuidores tanto nacionales como internacionales, debido a que todos los materiales, equipos, aparatos y accesorios deben estar certificados por Normas Técnicas, las cuales son de carácter voluntario. Mientras que únicamente se solicita el cumplimiento (más no la certificación) frente a la Resolución 501 de 2017, la cual si tiene rango de obligatoriedad. Propuesta: "Los materiales, equipos, aparatos y accesorios especificados en los diseños y utilizados en la construcción de las instalaciones hidráulicas y sanitarias, deben cumplir con los requisitos establecidos por normas técnicas colombianas y/o normas técnicas internacionales, además deberán estar certificados con la Resolución 501 del 2017 expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio o aquella que la modifique o sustituya."	Aceptada	Se modifica el artículo 21, para mayor claridad. Propuesta de redacción: Ver propuesta de redacción del artículo 21.
178	Agosto 20 de 2021	AGUAS DE CARTAGENA S.A. E.S.P.	Artículo: 38 Comentario: ARTÍCULO 38. Puntos de Limpieza en las tuberías. Indica 9: "Se instalarán cajas de registro o inspección en las redes de tuberías exteriores en todo cambio de dirección, pendiente, diámetro, cambio de materiales y en cada conexión con ramales. En los drenajes que pasan por debajo de una edificación se deberán instalar cajas de registro a la entrada y salida del tubo de la edificación" Sugerencia: aclarar si los cambios de dirección a 45° necesariamente deben realizarse con cajas de inspección o se pueden realizar con accesorios, ya que en este artículo y en otros anteriores, permiten realizar estos cambios (máximo 45°) con accesorios	No aceptada	Se elimina el numeral 10, ya que este esta incluido en el artículo 21 de materiales, y en el numeral 7 de artículo 36 respecto a la hermeticidad del sistema incluída las tapas y cajas de registro. En este artículo se hace referencia a redes externas, para lo cual todo cambio de dirección se debe hacer mediante una caja de inspección o registro. Propuesta de redacción: Definir punto de limpieza y complementar en la definición de caja de inspección cambiando el termino por Caja de registro o inspección. la definición de punto de limpieza esta en el artículo anterior, no se encuentran las definiciones en la NTC para los terminos caja de inspección o registro. ARTÍCULO 38. Puntos de limpieza de las tuberías. Se debe proporcionar puntos de limpieza en las tuberías de aguas residuales, cumpliendo con los siguientes criterios para su ubicación:
179	Agosto 22 de 2021	IP INGENIEROS S.A.S.	Artículo: 38 Numeral 10 10. Las cajas de inspección y sus tapas deben ser de materiales certificados o aprobados. Las cajas de inspección dentro de una edificación deben ser herméticas. Comentario: No es claro como se certifica o aprueban las cajas de inspección ya que son hechos de ladrillo, concreto y mortero en obra en su gran mayoría. Se solicita eliminar ese requerimiento. Propuesta: 10. Las cajas de inspección dentro de una edificación deben ser herméticas.	Aceptada	Se elimina el numeral 10, ya que este esta incluido en el artículo 21 de materiales, y en el numeral 7 de artículo 36 respecto a la hermeticidad del sistema incluída las tapas y cajas re registro. Propuesta de redacción: Se elimina numeral 10.
180	Agosto 20 de 2021	AGUAS DE CARTAGENA S.A. E.S.P.	Artículo: 39 Comentario: ARTÍCULO 39. Pruebas de los sistemas. Indica 39.2: "2 Para la prueba de aire, se procederá de la manera siguiente" Sugerencia: aclarar si las pruebas de presión se pueden realizar con aire, ya que el RAS indica el procedimiento solo para realizar las pruebas con agua.	No aceptada	El artículo 29 es claro al indicar que se podrán hacer pruebas de hermeticidad con agua o aire. Por otra parte, en la res 0330, artículo 87, se indica que las pruebas se hacen tomando como referencia normas nacionales e internacionales, sin especificar que se deben hacer con agua.
181	Agosto 22 de 2021	IP INGENIEROS S.A.S.	Artículo: 39, 1 Numeral 3 3. Las tuberías de los sistemas de aguas residuales o sanitarias se deben llenar con agua con el objetivo de verificar la hermeticidad y evidenciar fugas. Se debe hacer la prueba con una presión mínima de 35 kpa(5psi) y mantener esta presión durante un tiempo de mínimo 15 minutos... Comentario: Esta prueba pese a que esta técnicamente bien concebida es imposible de ejecutar en todos los tramos de las tuberías en obra, ya que implicaría sectorizar las redes tanto verticales como horizontales para cada prueba y llenar el sistema de uniones de reparación luego de realizar la prueba. Se considera que es suficiente con la prueba de flujo. Propuesta: ELIMINAR	No aceptada	El numeral 2 de este artículo esta indicando que se debe aislar el sector que se va a probar, instalando tapones en todos lo orificios.

182		Durman Colombia SAS	Artículo: 39.1 Numeral 1 Al momento de la prueba, no se deberá contar con ningún aparato sanitario instalado, las tuberías por probar deberán estar libres de residuos. Esta prueba se debe realizar inmediatamente antes de la instalación de acabados en la edificación. Comentario: Se definen las longitudes máximas de prueba. Propuesta: Al momento de la prueba, no se deberá contar con ningún aparato sanitario instalado, las tuberías por probar deberán estar libres de residuos. Esta prueba se debe realizar inmediatamente antes de la instalación de acabados en la edificación. Las tuberías se probarán en secciones que no deben mayores a 10 metros de columna de agua, 3 pisos.	No aceptada	En el artículo 39,1, numeral 1, se indica la presión mínima a la cual se debe probar la tubería sanitaria, por tal razón, no se ve la necesidad de especificar medidas de tramos. El constructor podrá definir el tramo a probar garantizando la presión mínima para tal fin.
183	Agosto 18 de 2021	Miembros del Comité Técnico 161 Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias Icontec - Ayleen Vanessa Bogoya Jerez	Artículo: 39.1 Numeral 1 Al momento de la prueba, no se deberá contar con ningún aparato sanitario instalado, las tuberías por probar deberán estar libres de residuos. Esta prueba se debe realizar inmediatamente antes de la instalación de acabados en la edificación. Comentario: Se definen las longitudes máximas de prueba. Propuesta: Al momento de la prueba, no se deberá contar con ningún aparato sanitario instalado, las tuberías por probar deberán estar libres de residuos. Esta prueba se debe realizar inmediatamente antes de la instalación de acabados en la edificación. Las tuberías se probarán en secciones que no deben mayores a 10 metros de columna de agua, 3 pisos.	No aceptada	En el artículo 39,1, numeral 1, se indica la presión mínima a la cual se debe probar la tubería sanitaria, por tal razón, no se ve la necesidad de especificar medidas de tramos. El constructor podrá definir el tramo a probar garantizando la presión mínima para tal fin.
184		Durman Colombia SAS	Artículo: 39.1 Numeral 3 Las tuberías de los sistemas de aguas residuales o sanitarias se deben llenar con agua con el objetivo de verificar la hermeticidad y evidenciar fugas. Se debe hacer la prueba con una presión mínima de 35 kpa (5 psi) y mantener esta presión durante un tiempo de 15 minutos, e inspeccionar visualmente para asegurarse que el sistema no presente fugas. Comentario: Se especifica esta forma de purgar las tuberías para evitar daños en la tubería. Propuesta: Las tuberías de los sistemas de aguas residuales o sanitarias se deben llenar con agua con el objetivo de verificar la hermeticidad y evidenciar fugas. La tuberías se debe llenar lentamente de abajo hacia arriba buscando purgar el sistema de las bolsas de aire que debe salir por la parte superior de la tubería. Se debe hacer la prueba con una presión mínima de 35 kpa (5 psi) y mantener esta presión durante un tiempo de 15 minutos, e inspeccionar visualmente para asegurarse que el sistema no presente fugas.	Aceptada	Propuesta de redacción: Las tuberías de los sistemas de aguas residuales o sanitarias se deben llenar con agua con el objetivo de verificar la hermeticidad y evidenciar fugas. Las tuberías se deben llenar lentamente de abajo hacia arriba buscando purgar el sistema de las bolsas de aire que debe salir por la parte superior de la tubería. Se debe hacer la prueba con una presión mínima de 35 kpa (5 psi) y mantener esta presión durante un tiempo de 15 minutos, e inspeccionar visualmente para asegurarse que el sistema no presente fugas.
185	Agosto 18 de 2021	Miembros del Comité Técnico 161 Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias Icontec - Ayleen Vanessa Bogoya Jerez	Artículo: 39.1 Numeral 3 Las tuberías de los sistemas de aguas residuales o sanitarias se deben llenar con agua con el objetivo de verificar la hermeticidad y evidenciar fugas. Se debe hacer la prueba con una presión mínima de 35 kpa (5 psi) y mantener esta presión durante un tiempo de 15 minutos, e inspeccionar visualmente para asegurarse que el sistema no presente fugas. Comentario: Se especifica esta forma de purgar las tuberías para evitar daños en la tubería. Propuesta: Las tuberías de los sistemas de aguas residuales o sanitarias se deben llenar con agua con el objetivo de verificar la hermeticidad y evidenciar fugas. La tuberías se debe llenar lentamente de abajo hacia arriba buscando purgar el sistema de las bolsas de aire que debe salir por la parte superior de la tubería. Se debe hacer la prueba con una presión mínima de 35 kpa (5 psi) y mantener esta presión durante un tiempo de 15 minutos, e inspeccionar visualmente para asegurarse que el sistema no presente fugas.	Aceptada	Propuesta de redacción: Ver propuesta anterior
186	Agosto 20 de 2021	AGUAS DE CARTAGENA S.A. E.S.P.	Artículo: 40 Comentario: ARTÍCULO 40. Elevación de aguas servidas. Indica 1. Cuando las aguas residuales de una edificación no puedan ser evacuadas por gravedad a la red pública de alcantarillado, estas deberán concentrarse en un pozo húmedo de donde serán impulsadas mediante equipos de bombeo hasta una cámara de inspección. El punto de descarga de esta impulsión tendrá una cota tal que permita el escurrimiento por gravedad al alcantarillado público. sugerencia: especificar o mencionar concretamente cámara de rotura o de quiebre.	No aceptada	La cámara de inspección cumple la función de cámara de rotura o quiebre, toda vez que en este punto la presión de la impulsión de AR toma la presión atmosférica, a partir de ahí, se escurre por gravedad hasta el sistema público.
187		AGUAS DE MANIZALES S.A. E.S.P.	Artículo: 40 Numeral 1 Cuando las aguas residuales de una edificación no puedan ser evacuadas por gravedad a la red pública de alcantarillado, estas deberán concentrarse en un pozo húmedo de donde serán impulsadas mediante equipos de bombeo hasta una cámara de inspección. El punto de descarga de esta impulsión tendrá una cota tal que permita el escurrimiento por gravedad al alcantarillado público. Comentario: Se repite la palabra cámara Propuesta: Cuando las aguas residuales de una edificación no puedan ser evacuadas por gravedad a la red pública de alcantarillado, estas deberán concentrarse en un pozo húmedo de donde serán impulsadas mediante equipos de bombeo hasta una cámara de inspección. El punto de descarga de esta impulsión tendrá una cota tal que permita el escurrimiento por gravedad al alcantarillado público.	Aceptada	Se elimina palabra repetida.

188		Durman Colombia SAS	Artículo: 40 Numeral 2 El sistema de alimentación eléctrica de los equipos de bombeo deberá instalarse en un sitio protegido contra inundaciones, fácilmente accesible, bien ventilado y con amplias facilidades para su inspección y mantenimiento. Comentario: Se hace referencia al RETIE. Propuesta: El sistema de alimentación eléctrica de los equipos de bombeo deberá instalarse en un sitio protegido contra inundaciones, fácilmente accesible, bien ventilado y con amplias facilidades para su inspección y mantenimiento, siguiendo las indicaciones del RETIE.	Aceptada	Propuesta de redacción: El sistema de alimentación eléctrica de los equipos de bombeo deberá instalarse en un sitio protegido contra inundaciones, fácilmente accesible, bien ventilado y con amplias facilidades para su inspección y mantenimiento, cumpliendo con el reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE.
189	Agosto 18 de 2021	Miembros del Comité Técnico 161 Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias Icontec - Ayleen Vanessa Bogoya Jerez	Artículo: 40 Numeral 2 El sistema de alimentación eléctrica de los equipos de bombeo deberá instalarse en un sitio protegido contra inundaciones, fácilmente accesible, bien ventilado y con amplias facilidades para su inspección y mantenimiento. Comentario: Se hace referencia al RETIE. Propuesta: El sistema de alimentación eléctrica de los equipos de bombeo deberá instalarse en un sitio protegido contra inundaciones, fácilmente accesible, bien ventilado y con amplias facilidades para su inspección y mantenimiento, siguiendo las indicaciones del RETIE.	Aceptada	Propuesta de redacción: Ver propuesta anterior
190	Agosto 20 de 2021	AGUAS DE CARTAGENA S.A. E.S.P.	Artículo: 41 Comentario: CAPÍTULO 4 - VENTILACIÓN DE SISTEMAS DE AGUAS RESIDUALES ARTÍCULO 41. Ventilación sanitaria. Indica 1. El sistema de ventilación debe ser diseñado e instalado para permitir la admisión o emisión de aire de modo que, en condiciones normales y uso previsto, de manera que el sello hidráulico no esté sometido un diferencial de presión de más de una pulgada de columna de agua (249 Pa). sugerencia: cambiar la unidad del diferencial de presión de pulgada de presión a milímetro o metro de presión, o en su defecto colocarlo entre paréntesis, para manejar el mismo sistema de unidades.	Aceptada	Se ajusta redacción Propuesta de redacción: 1. El sistema de ventilación debe ser diseñado e instalado para permitir la admisión o emisión de aire de modo que, en condiciones normales y uso previsto, el sello hidráulico no esté sometido un diferencial de presión de más de 249 Pa (2,54 cm columna de agua).
191	Agosto 28 de 2021	Hugo Salazar Jaramillo	Artículo: 41 Numeral 4 Las tuberías de ventilación horizontales deben tener una pendiente uniforme mínima del (1%) en forma tal que el agua que pudiera condensarse en ellos, escurra a un colector o bajante de desagüe. Comentario: Nunca un tubo de ventilación debe rodear una viga ni tampoco una columna, de tal manera que pierda el flujo corriente de aire y el flujo de drenaje de un condensado, hacia una red sanitaria.	No aceptada	El artículo no hace referencia a rodear las vigas o columnas.
192		Durman Colombia SAS	Artículo: 45 Numeral 2 El agua lluvia proveniente de las cubiertas y aguas lluvias de áreas pavimentadas, jardines, patios y terrazas deben drenar sobre áreas planas, tales como calles o zonas verdes, garantizando una pendiente hacia el sistema de recolección de aguas lluvias. Comentario: Se indica que las aguas lluvias para casas de mas de 3 pisos de altura deben descargar en una caja de inspección. Propuesta: El agua lluvia proveniente de las cubiertas y aguas lluvias de áreas pavimentadas, jardines, patios y terrazas deben descargar en una caja de inspección. Para viviendas hasta 3 pisos de altura, el agua lluvia proveniente de las cubiertas, jardines y terrazas pueden drenar sobre áreas planas, tales como calles o zonas verdes, garantizando una pendiente hacia el sistema de recolección de aguas lluvias para evitar daños en la cimentación o predios vecinos.	Aceptada	se debe evitar que las aguas lluvias lleguen al sistema de alcantarillado, por esto se busca conducirías al sistema de aguas lluvias o zonas verdes. Se ajusta el numeral buscando recordar al diseñador que debe proteger la infraestructura y el entorno de la energía resultante de la caída del agua desde grandes alturas. Propuesta de redacción: Ver propuesta siguiente.
193	Agosto 18 de 2021	Miembros del Comité Técnico 161 Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias Icontec - Ayleen Vanessa Bogoya Jerez	Artículo: 45 Numeral 2 El agua lluvia proveniente de las cubiertas y aguas lluvias de áreas pavimentadas, jardines, patios y terrazas deben drenar sobre áreas planas, tales como calles o zonas verdes, garantizando una pendiente hacia el sistema de recolección de aguas lluvias. Comentario: Se indica que las aguas lluvias para casas de mas de 3 pisos de altura deben descargar en una caja de inspección. Propuesta: El agua lluvia proveniente de las cubiertas y aguas lluvias de áreas pavimentadas, jardines, patios y terrazas deben drenar en una caja de inspección. Para viviendas hasta 3 pisos de altura, el agua lluvia proveniente de las cubiertas, jardines y terrazas pueden drenar sobre áreas planas, tales como calles o zonas verdes, garantizando una pendiente hacia el sistema de recolección de aguas lluvias para evitar daños en la cimentación o predios vecinos.	Aceptada	se debe evitar que las aguas lluvias lleguen al sistema de alcantarillado, por esto se busca conducirías al sistema de aguas lluvias o zonas verdes. Se ajusta el numeral buscando recordar al diseñador que debe proteger la infraestructura y el entorno de la energía resultante de la caída del agua desde grandes alturas. Propuesta de redacción: El agua lluvia proveniente de las cubiertas, áreas pavimentadas, jardines, patios y terrazas deben drenar sobre áreas planas, tales como calles o zonas verdes, garantizando una pendiente hacia el sistema de recolección de aguas lluvias. En caso de edificaciones de más de 3 pisos, se deberá implementar la infraestructura o dispositivo requerido para el drenaje de aguas lluvias, de forma tal que se disipe la energía que pueda causar daños en andenes o pisos por la caída de agua, y al mismo sistema de evacuación.

194	Agosto 28 de 2021	Hugo Salazar Jaramillo	Artículo: 46 Numeral 1 Las canaletas o canales prefabricados que drenen sectorizadamente los techos o cubiertas, se deben instalar de acuerdo con las instrucciones del fabricante, drenando adecuadamente hacia los bajantes, evitando dejar posibilidades de filtración y obstrucciones. Comentario: Las canaletas deben manejar una pendiente mínima del 0,5%. Los Techos, del 15% y los pisos de cubierta, o pasillos de techos, igualmente debe drenar hacia rejillas con pendientes mínimas del 0,5%, hacia los bajantes respectivos.	Aceptada	Se incluye el criterio de pendiente, no obstante, no se indica un valor de esta, puesto que podría cambiar de acuerdo al material y diseño de las instalaciones. Propuesta de redacción: Las canaletas o canales prefabricados que drenen sectorizada mente los techos o cubiertas, se deben instalar de acuerdo con las instrucciones del fabricante, manteniendo una pendiente que permita un adecuado drenaje hacia los bajantes, evitando dejar posibilidades de filtración y obstrucciones.
195		Durman Colombia SAS	Artículo: 48 Se deben instalar puntos de inspección en el sistema de desagüe de aguas lluvias, los cuales deben cumplir con las mismas disposiciones de esta norma para puntos de inspección para tuberías de evacuación de aguas residuales. Comentario: Las normas son buenas prácticas. Los reglamentos implican que sean obligatorios, el RETHISA es un reglamento. Propuesta: Se deben instalar puntos de inspección en el sistema de desagüe de aguas lluvias, los cuales deben cumplir con las mismas disposiciones de este reglamento para puntos de inspección para tuberías de evacuación de aguas residuales.	No aceptada	Se aclara que se debe cumplir lo dispuesto por esta resolución. Propuesta de redacción: Se deben instalar puntos de inspección en el sistema de desagüe de aguas lluvias, los cuales deben cumplir con las mismas disposiciones de esta resolución para puntos de inspección para tuberías de evacuación de aguas residuales.
196	Agosto 18 de 2021	Miembros del Comité Técnico 161 Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias Icontec - Ayleen Vanessa Bogoya Jerez	Artículo: 48 Se deben instalar puntos de inspección en el sistema de desagüe de aguas lluvias, los cuales deben cumplir con las mismas disposiciones de esta norma para puntos de inspección para tuberías de evacuación de aguas residuales. Comentario: Las normas son buenas prácticas. Los reglamentos implican que sean obligatorios, el RETHISA es un reglamento. Propuesta: Se deben instalar puntos de inspección en el sistema de desagüe de aguas lluvias, los cuales deben cumplir con las mismas disposiciones de este reglamento para puntos de inspección para tuberías de evacuación de aguas residuales.	No aceptada	Se aclara que se debe cumplir lo dispuesto por esta resolución. Propuesta de redacción: Ver propuesta anterior.
197	Agosto 28 de 2021	Hugo Salazar Jaramillo	Artículo: 53 ARTICULO 53. Revisión y actualización. El Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio a través del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico revisará transcurridos cinco (5) años contados a partir de la fecha de entrada en vigencia, conforme a las normas vigentes, la revisión y actualización debe realizarse con anterioridad a dicho término. Comentario: ...revisará o actualizará la presente normativa, transcurridos cinco (5) años después de su entrada en vigencia. La revisión deberá realizarse con anterioridad a dicho término, si es lo pertinente.	Aceptada	Propuesta de redacción: ARTICULO 53. Revisión y actualización. El Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio a través del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico, conforme a las normas vigentes, revisará la aplicación de esta resolución cada cinco (5) años.
198	Agosto 18 de 2021	Miembros del Comité Técnico 161. Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias Icontec - Ayleen Vanessa Bogoya Jerez	Artículo: 55 Comentario: Cuando se hace referencia a que "Los proyectos que se encuentren en curso a la entrada en vigencia de esta resolución deberán cumplir con las condiciones técnicas bajo las que fueron formulados" Quiere decir que los proyectos actuales no deben cumplir con esta resolución?	Aceptada	Se redacta nuevamente el artículo, dando mayor claridad a la entrade en vigencia. Artículo 8 del proyecto de resolución publicado a participación ciudadana que será modificado. Propuesta de redacción: ARTICULO 55. Vigencia y derogatoria. La presente resolución entra en vigencia al momento de su publicación en el Diario Oficial. A partir de esa fecha, se da un plazo de un (1) año, para la exigencia de los certificados de conformidad de los que se habla el artículo XXXX, tiempo en el cual se deberán organizar las entidades interesadas en acreditarse para tal fin. Los proyectos que se encuentren ya diseñados y para inicio de la etapa constructiva a la entrada en vigencia de esta resolución, podrán se ejecutados con las condiciones técnicas bajo las cuales fueron formulados.
199	Agosto 18 de 2021	Miembros del Comité Técnico 161 Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias Icontec - Ayleen Vanessa Bogoya Jerez	Artículo: Capítulo 2 Comentario: Estos requisitos entran dentro del alcace de la evaluación del organismo de inspección?	Aceptada	Los lineamientos de la totalidad del Rethisa son de obligatorio cumplimiento, y serán objeto de inspección por parte del organismo acreditado por la ONAC. Propuesta de redacción: Ver artículos 16 y 17.
200	Agosto 18 de 2021	Miembros del Comité Técnico 161 Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias Icontec - Ayleen Vanessa Bogoya Jerez	Artículo: Capítulo 3 Comentario: Estos requisitos entran dentro del alcace de la evaluación del organismo de inspección?	Aceptada	Los lineamientos de la totalidad del Rethisa son de obligatorio cumplimiento, y serán objeto de inspección por parte del organismo acreditado por la ONAC. Propuesta de redacción: Ver artículos 16 y 17.
201	Agosto 18 de 2021	Miembros del Comité Técnico 161 Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias Icontec - Ayleen Vanessa Bogoya Jerez	Artículo: Capítulo 4 Comentario: Estos requisitos entran dentro del alcace de la evaluación del organismo de inspección?	Aceptada	Los lineamientos de la totalidad del Rethisa son de obligatorio cumplimiento, y serán objeto de inspección por parte del organismo acreditado por la ONAC. Propuesta de redacción: Ver artículos 16 y 17.
202	Agosto 18 de 2021	Miembros del Comité Técnico 161 Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias Icontec - Ayleen Vanessa Bogoya Jerez	Artículo: Capítulo 5 Comentario: Estos requisitos entran dentro del alcace de la evaluación del organismo de inspección?	Aceptada	Los lineamientos de la totalidad del Rethisa son de obligatorio cumplimiento, y serán objeto de inspección por parte del organismo acreditado por la ONAC. Propuesta de redacción: Ver artículos 16 y 17.

203	Agosto 18 de 2021	Miembros del Comité Técnico 161 Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias Icontec - Ayleen Vanessa Bogoya Jerez	Artículo: Capítulo 7 Comentario: Verificar numeración del capítulo (correspondería al 67)	Aceptada	Se ajusta numeración Propuesta de redacción: Ajustar numeración de capítulos
204	Agosto 23 de 2021	COSUDE Lizeth Andrea Peña Lizcano	Artículo: Conclusiones Comentario: Considerar un aparte dentro del documento para especificaciones técnicas dirigidas a las viviendas en condiciones de ruralidad, las cuales tienen diferencias importantes a considerar, como los usos de agua dentro de la misma vivienda, distancias considerables entre puntos hidráulicos, localización de los sistemas individuales de tratamiento de agua residual, entre otros.	No aceptada	El RETHISA brinda los requisitos mínimos para las instalaciones hidráulicas y sanitarias internas de la viviendas, las cuales son aplicables para viviendas urbanas y rurales, respecto a la conexión con los sistemas individuales de saneamiento y diferenciales de abastecimiento de agua, los lineamientos se encuentran en la res 0844 y 0330.
205	Agosto 17 de 2021	Universidad Nacional Ricardo José Benavides Uribe	Artículo: Conclusiones Comentario: La norma presenta una clara estructura para dar un orden al ejercicio de diseño, construcción y puesta en funcionamiento de las redes hidrosanitarias en edificaciones. Sin embargo, es necesario revisar la pertinencia de las formaciones profesionales habilitadas para formar parte del conjunto de actividades que se requieren para cumplir con el objeto del Reglamento.	Aceptada	Se ajustó la redacción y se revisaron los perfiles aplicables para el desarrollo de proyectos de los que se busca normar en esta resolución. Ver propuesta de artículo 7.
206	Agosto 17 de 2021	Emcail	Artículo: Conclusiones Comentario: El documento se considera oportuno y de alta relevancia para establecer los requisitos técnicos mínimos 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. Dada la magnitud e importancia en la culminación de la revisión y aportes al documento total, como Empresa de prestadora de Servicios públicos de la región, consideramos muy importante alcanzar a realizar aporte en el Capítulo 3 – SISTEMAS DE AGUAS RESIDUALES y Capítulo 5 – SISTEMA DE AGUAS LLUVIAS, que son altamente sensibles en diseño y construcción sobre la infraestructura de drenaje de las localidades en general, por tal motivo, solicitamos pueda ser AMPLIADO el PLAZO de participación ciudadana para el envío de observaciones y/o comentarios sobre los temas mencionados.	No aceptada	El plazo no fue ampliado, no obstante, fueron tenidas en cuenta todas las observaciones enviadas por la entidad.
207	Agosto 20 de 2021	Andesco	Artículo: Conclusiones Comentario: De manera general, consideramos que el proyecto tiene un impacto positivo para la prestación de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado. Sin embargo, es importante ser precisos frente a los diferentes mecanismos de verificación y certificación que se definen en el proyecto, y que en el país se cuente con estos tipos de organismos o los profesionales acreditados para hacerlo.	Aceptada	se organizaron los artículos pertinentes a la esquema de verificación del cumplimiento de la resolución.
208		EPM	Artículo: Conclusiones Comentario: Se considera pertinente en cuanto hay que definir responsabilidades en relación con las redes internas y que ello va dirigido a salvaguardar la salud de las personas que es un derecho fundamental; sin embargo, en relación con la estructura de la norma por favor ver las recomendaciones.	Aceptada	Se revisaron las observaciones al articulado y se atendieron todas las recomendaciones realizadas por la entidad.
209	Agosto 22 de 2021	IP INGENIEROS S.A.S.	Artículo: Conclusiones Comentario: Consideramos que el documento es un gran aporte para la reglamentación de la profesión, sin embargo se deben cubrir varias brechas técnicas que podrían generar inconvenientes al momento de implementar el documento, nos gustaría que tal como se desarrollo este documento se implemente uno diferente a los Títulos J y K de la NSR-10 para sistemas de protección contra incendios.	Aceptada	esta es una primera propuesta, se tendrá en cuenta la sugerencia para futuras revisiones.
210	Agosto 18 de 2021	Miembros del Comité Técnico 161 Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias Icontec - Ayleen Vanessa Bogoya Jerez	Artículo: Conclusiones Comentario: Se hace referencia a normas nacionales e internacionales. Se recomienda aterrizar este requerimiento indicando las normas específicas, así como se hace con las resoluciones del MVCT, Retie y NRS-10. Esto se logra direccionando este reglamento hacia normas NTC, específicamente a la NTC 1500 que es la norma madre de las instalaciones ya que de por sí es la base de nuestra reglamentación de instalaciones hidrosanitarias.	No aceptada	Esta resolución referencia las resoluciones del ministerio, RETIE y NSR-10, ya que estas son de estricto cumplimiento, respecto a las NTC, es de aclarar que estas no son de obligatorio cumplimiento y están asociadas normalmente a productos, materiales y procedimientos, por tal razón, el RETHISA toma como insumo general las normas técnicas colombianas, dentro de las cuales se encuentra la NTC 1500.

211		Durman Colombia SAS	Artículo: Consideraciones Que la norma técnica NTC-1500 establece recomendaciones técnicas que se deben cumplir en el diseño construcción y puesta en funcionamiento de las redes hidrosanitarias al interior de las viviendas utilizadas para de acceso al agua y saneamiento básico, no tiene carácter obligatorio. Comentario: Esta redacción confunde. O las normas “deben”, son obligatorias, o son “deberían”, son recomendaciones no obligatorias. Al final se indica que las normas NTC 1500, en general toda norma NTC, no son obligatorias. Con esta redacción propuesta se clarifica. Propuesta: Que la norma técnica NTC-1500:2020 establece requisitos técnicos que se deberían cumplir en el diseño construcción y puesta en funcionamiento de las redes hidrosanitarias al interior de las viviendas utilizadas para de acceso al agua y saneamiento básico. Las normas NTC no tienen carácter obligatorio a excepción que estén específicamente referenciadas en una Ley, Decreto Resolución o Reglamento Técnico.	Aceptada	Propuesta de redacción: Que la norma técnica NTC-1500:2020 establece requisitos técnicos que se deberían cumplir en el diseño construcción y puesta en funcionamiento de las redes hidrosanitarias al interior de las viviendas utilizadas para de acceso al agua y saneamiento básico. Las normas NTC no tienen carácter obligatorio a menos de que dicha obligatoriedad se deje explícita en una Ley, Decreto Resolución o Reglamento Técnico.
212	Agosto 18 de 2021	Miembros del Comité Técnico 161 Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias Icontec - Ayleen Vanessa Bogoya Jerez	Artículo: Consideraciones Que la norma técnica NTC-1500 establece recomendaciones técnicas que se deben cumplir en el diseño construcción y puesta en funcionamiento de las redes hidrosanitarias al interior de las viviendas utilizadas para el acceso al agua y saneamiento básico, no tiene carácter obligatorio. Comentario: Esta redacción confunde. O las normas “deben”, son obligatorias, o son “deberían”, son recomendaciones no obligatorias. Al final se indica que las normas NTC 1500, en general toda norma NTC, no son obligatorias. Con esta redacción propuesta se clarifica. Propuesta: Que la norma técnica NTC-1500 establece requisitos técnicos que se deberían cumplir en el diseño, construcción y puesta en funcionamiento de las redes hidrosanitarias al interior de las viviendas utilizadas para de acceso al agua y saneamiento básico. Las normas NTC no tienen carácter obligatorio a excepción que estén específicamente referenciadas en una Ley, Decreto Resolución o Reglamento Técnico.	Aceptada	Propuesta de redacción: Ver propuesta anterior.
213	Agosto 23 de 2021	COSUDE Lizeth Andrea Peña Lizcano	Artículo: General Comentario: De acuerdo a lo consignado en el artículo 15 literal 3, aclarar y/o referenciar los usos que se pueden contemplar dentro de una vivienda rural. Teniendo en cuenta lo dispuesto en el capítulo 3 para los sistemas de aguas residuales, artículo 33, en donde se especifican los requisitos generales: “cuando no exista un sistema de alcantarillado público, deberá garantizar una solución de manejo de aguas residuales que cumpla con los requisitos técnicos y ambientales establecidos en la normatividad colombiana”; especificar y/o referenciar los lineamientos técnicos para soluciones individuales en viviendas rurales, considerando la localización de las unidades de tratamiento con respecto a las redes internas de acueducto, distancias considerables entre los puntos hidráulicos en las viviendas rurales, como la ubicación de la unidad sanitaria, zona de lavados, cocina. En cuanto al capítulo 5, sobre los sistemas de aguas lluvias, tener en cuenta que en las viviendas rurales no sólo se considera el transporte de éstas, debido a que en la mayoría se emplea como fuente alterna de abastecimiento.	No aceptada	El RETHISA brinda los requisitos mínimos para las instalaciones hidráulicas y sanitarias internas de la viviendas, las cuales son aplicables para viviendas urbanas y rurales, respecto a la conexión con los sistemas individuales de saneamiento y diferenciales de abastecimiento de agua, los lineamientos se encuentran en la res 0844 y 0330.
214	Agosto 17 de 2021	Universidad Nacional Ricardo José Benavides Uribe	Artículo: General Comentario: En el artículo 7, numeral 2 de la resolución propuesta se manifiesta como profesiones habilitadas para el diseño de las instalaciones hidrosanitarias a la ingeniería civil, ingeniería sanitaria e ingeniería hidráulica. Considero, en conjunto con personal académico del campo de estudio de la construcción, que es pertinente incluir la formación como Arquitecto Constructor, Constructor Civil o Constructor en Ingeniería y Arquitectura para el diseño de las redes. Esta consideración se propone toda vez que se reconoce el diseño de las redes hidrosanitarias como uno de los objetos de estudio en estos pregrados; en algunos casos, con mayor profundidad incluso que lo estudiado en el pregrado de Ingeniería Civil.	Aceptada	Se ajustan los perfiles profesionales que participan en los proyectos de los que se habla en el RETHISA, específicamente en el artículo 7, se definen las profesiones idóneas y se incluyen los núcleos básicos de conocimiento que permiten que otras carreras, que en su plan de estudios cuenten con estas temáticas, puedan aplicar para estos proyectos.
215	Agosto 20 de 2021	Superintendencia de Industria y Comercio	Artículo: General Comentario: Ver oficio enviado	Aceptada	VER RESPUESTA AL OFICIO SIC
216	Agosto 18 de 2021	Presidencia Camacol	Artículo: General Comentario: Ver oficio enviado	No aceptada	Cabe mencionar también que la expedición del instrumento se justifica porque, al no existir normas técnicas de obligatorio cumplimiento para las redes hidrosanitarias al interior de las viviendas, se presentan diseños y construcciones que comprometen la calidad del agua que consumen los usuarios, así como un mal manejo de las aguas residuales. No se evidencia la realización del previo análisis de impacto normativo –AIN según lo previsto en el Decrto 1074 de 2015.

217	Agosto 17 de 2021	Emcali	Artículo: General Comentario: Como observación general de forma, se menciona que en el encabezado del Título de la Resolución, descrito así: "...Por la cual se establecen los requisitos técnicos mínimos 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.", sin embargo en las siguientes páginas de la resolución en el encabezado se suprime la palabra "bifamiliar"..., lo cual requiere ajustarse en las siguientes páginas del documento completo. 2. De manera similar, en el CAPÍTULO 2 - SISTEMA DE SUMINISTRO DE AGUA POTABLE, en la redacción de introducción falta incluir la palabra..."en las edificaciones de viviendas unifamiliar, bifamiliar y multifamiliar." 3. Por otro lado, en la estructura general de la formulación de la resolución, no es claro en que instancia el proyecto de diseño de instalaciones hidrosanitarias surte el proceso de aprobación y/o viabilización ante la entidad prestadora de los servicios públicos previo a la etapa de ejecución y supervisión de obras; en lo que respecta a sus componentes principales tales como acometida general de Acueducto, medidores internos de acueducto, definición del almacenamiento de agua potable, equipos de bombeo, domiciliar(es) de Alcantarillado de aguas residuales y aguas lluvias e implementación de Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible en los casos que aplique acorde a condiciones locales.	Aceptada	1. Se acepta, se ajusta el epígrafe en todo el documento. 2. se acepta, se incluye la palabra "Bifamiliar" en la introducción del capítulo 2. 3. No se acepta. El Rethisa indica que la aprobación de diseños no se realiza por parte de la persona prestadora, sino por el diseñador mediante la firma del proyecto anexando la matrícula profesional, y posteriormente, una vez construido, se realiza inicialmente una autodeclaración de cumplimiento por parte del constructor y la certificación por parte de un organismo acreditado por ONAC si aplica. Por otra parte, respecto a las acometidas, el RETHISA indica que estas deben ser realizadas a petición y costo del propietario y cumpliendo con los lineamientos del prestador. Propuesta de redacción: 1. Se acepta, se ajusta el epígrafe en todo el documento. 2. se acepta, se incluye la palabra "Bifamiliar" en la introducción del capítulo 2.
218	Agosto 20 de 2021	Andesco	Artículo: General Comentario: El presente proyecto normativo es muy importante para el sector de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado, toda vez que el inadecuado diseño y construcción de las redes hidrosanitarias afectan la calidad del servicio prestado por las empresas de servicios públicos y dicha afectación no atribuible a la prestación del servicio, origina en algunos casos reclamaciones de los usuarios impactando los indicadores de pqrs. Adicional a lo anterior, el establecer unos requisitos técnicos mínimos para la correcta planificación, el diseño, la construcción y puesta en servicio de las instalaciones domiciliarias de agua potable, desagüe de aguas residuales y el drenaje de aguas lluvias en las edificaciones para uso de viviendas unifamiliares, bifamiliares y multifamiliares, no solo estandarizará los procesos de revisión de urbanizadores y constructores al interior de las empresas prestadoras de servicios públicos, facilitando esta labor, sino que se garantizará para los compradores de proyectos inmobiliarios condiciones de salubridad y seguridad al interior de sus inmuebles tal como en su momento lo estableció el reglamento técnico de instalaciones eléctricas-RETIE.	Aceptada	Compartimos la apreciación, este reglamento será de gran utilidad.
219		Durman Colombia SAS	Artículo: General Comentario: 1)Incluir la definición y aplicar la de Autoridad Competente. Este término se utiliza en las normas NFPA, ICC, IPC. Están en la NTC 1500, NTC 2301, NTC 1669, etc. 2)Incluir específicamente la NTC 1500, base del diseño, construcción y mantenimiento de las instalaciones hidráulicas y sanitarias. Es una norma actualizada frecuentemente por el Icontec, basado en estándares internacionales. 3)Cambiar la palabra "reglamento" por "resolución", véase el Artículo 3 definiciones (párrafo introductorio) y Artículo 19, numeral 3.	No aceptada	1. No se acepta, no se hace referencia a autoridades competentes para efectos de diseño y construcción, ya que para ello son responsables los diseñadores y constructores respectivamente. 2. No se acepta, esta resolución nombra las normas técnicas Colombianas de forma general, ya que en estas se encuentra incluida la NTC 1500 entre otras. 3. Se acepta - Sa cambia el término en todo el documento.
220		Durman Colombia SAS	Artículo: General Comentario: Se hace referencia a normas nacionales e internacionales. Se recomienda aterrizar este requerimiento indicando las normas específicas, así como se hace con las resoluciones del MVCT, Retie y NRS-10. Esto se logra direccionando este reglamento hacia normas NTC, específicamente a la NTC 1500 que es la norma madre de las instalaciones ya que de por sí es la base de nuestra reglamentación de instalaciones hidrosanitarias.	No aceptada	Esta resolución referencia las resoluciones del ministerio, RETIE y NSR-10, ya que estas son de estricto cumplimiento, respecto a las NTC, es de aclarar que estas no son de obligatorio cumplimiento y están asociadas normalmente a productos, materiales y procedimientos, por tal razón, el RETHISA toma como insumo general las normas técnicas colombianas, dentro de las cuales se encuentra la NTC 1500.
221	Agosto 21 de 2021	Orlando Miguel Polo Castro (PAVCO-WAVIN)	Artículo: General Comentario: Considero que el documento aportara un marco regulatorio que asegurara la calidad de las instalaciones hidráulicas y sanitarias de las edificaciones de vivienda	Aceptada	Compartimos la apreciación, este reglamento será de gran utilidad.
222	Agosto 21 de 2021	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá Gonzalo Adolfo Tovar Rodríguez	Artículo: General Comentario: Comedidamente presente las siguientes observaciones al proyecto de resolución: El tema del mantenimiento debe ser más estricto y explícito para el manejo de las redes internas y la esta quitad de los tanques de almacenamiento. La tubería interna, correspondiente a los propietarios del inmueble, con el tiempo se desgasta afectando el flujo y la posibilidad de cambiar el medidor. En edificaciones antiguas es recurrente depender de los usuarios del servicio porque la tubería interna está en un grado de deterioro que cualquier manipulación la puede afectar, impidiendo el cambio del medidor o sus accesorios como las válvulas de control de entrada del servicio. La resolución debería establecer un periodo de mantenimiento verificable por la entidad prestadora (similar a lo que sucede con el servicio de Gas Natural) que permita garantizar a los usuarios del servicio la calidad, presión y continuidad en el tiempo. Frente a los tanques de almacenamiento, la verificación de estanqueidad no se debería limitar solo al recibo del mismo sino también en el tiempo con verificación posterior certificada en beneficio del control de las pérdidas de agua potable,	No aceptada	En esta primera versión se establecen las condiciones básicas. A futuro, deberá revisarse aspectos como el mencionado por ustedes con la operación y mantenimiento de estas redes y como fortalecer que se mantengan en buenas condiciones como lo exige la Ley 142 de 1994.

223	Agosto 21 de 2021	Martín Jiménez	Artículo: General Comentario: Se solicita al Ministerio mantener el orden jurídico de la normatividad, teniendo en cuenta que las Normas Técnicas Colombianas no son de obligatorio cumplimiento y si conllevar a la figura de obstáculos técnicos al comercio; igualmente dar preponderancia a la Reglamentación Técnica vigente, que para el caso concreto de las tuberías y accesorios para las instalaciones hidráulicas y sanitarias, los requisitos necesarios están contemplados en la Resolución 501 de 2017 expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio; se solicita que en el artículo 7, numeral 6 se elimine la solicitud de certificación frente a las NTC y se incluya el requerimiento de la certificación frente a la Resolución 501 de 2017.	Aceptada	Se ajustó el artículo.
224		AGUAS DE MANIZALES S.A E.S.P.	Artículo: General Comentario: 1. Cuando se establezcan tiempos se deben definir en días hábiles y no en días calendario. 2. De parte del grupo técnico de la empresa Aguas de Manizales S.A E.S.P. vemos que no se hace ninguna mención en el Rethisa sobre los Sistemas Urbanos de drenajes Sostenibles SUDS ni sobre el rechazo de las aguas lluvias, temas ambientales que valdría la pena considerar. 3. Tampoco vemos que se mencione en el documento el tema de las servidumbres o redes condominiales, las cuales, se deberían reglamentar. 4. Si bien entendemos que este instrumento normativo es para redes internas, consideramos que sería muy importante tener en cuenta en este documento todo lo referente a las cesiones de las redes para las conexiones externas que se requieren construir en las urbanizaciones.	No aceptada	1. Se acepta, se realiza el cambio a días hábiles. 2. No se acepta, esta primera versión de la resolución se hace referencia a las instalaciones hidráulicas y sanitarias al interior de la vivienda, no obstante, estos temas como lo son SUDS y reúso de aguas lluvias son tratados en manuales de buenas prácticas e instrumentos normativos como la res 0330 y 0844, para lo cual actualmente se adelantan los estudios pertinentes de actualización. 3. No se acepta, aplica el mismo comentario anterior, son temas tratados en la res 0844 y 330. 4. No se acepta, esta resolución también reglamenta las redes internas de conjuntos de vivienda, las cuales son responsabilidad de la copropiedad. Propuesta de redacción: 1. Cambiar en el artículo 11, pasar de 7 días calendario a 5 días hábiles.
225		AGUAS DE MANIZALES S.A E.S.P.	Artículo: General Comentario: Nos parece muy pertinente este instrumento normativo para poder regular todas las obras de instalaciones Hidráulicas y sanitarias internas en las edificaciones que se hacen en todo el territorio Nacional y especialmente que se tengan personas responsables desde el diseño, construcción y luego un verificador que avale lo que se diseño y luego se construyó está en concordancia con las normas y no presentarán riesgo a futuro.	Aceptada	Compartimos la apreciación, este reglamento será de gran utilidad.
226		EPM	Artículo: General Comentario: Se debe acotar al tipo de edificación de vivienda nueva objeto de licencia de urbanización, considerando que el Certificado de Viabilidad y Disponibilidad del servicio aplica a los urbanizadores y no a constructores y viviendas consolidadas. Por otra parte se debe aclarar que la responsabilidad en el diseño y construcción de redes locales para la conexión de las acometidas y redes internas-conexiones domiciliarias no es del prestador de los servicios de acueducto y alcantarillado (es de los urbanizadores y municipios) como tampoco es responsabilidad del prestador ejecutar la conexión de las instalaciones domiciliarias, ni efectuar su mantenimiento. Consideramos adicionalmente, que se debe acotar la certificación por organismos acreditados por la ONAC a edificaciones nuevas objeto de licencia de urbanización y para los constructores con licencia de construcción únicamente se sugiere la autodeclaración del cumplimiento de la Resolución de acuerdo con las responsabilidades indicadas en los artículos 16 y 17 del proyecto de resolución, además de que se debe tener en cuenta el impacto para viviendas existentes que requieren de los servicios.	No aceptada	Según el artículo 4, aplica cuando "realizan instalaciones hidrosanitarias durante las etapas de diseño, construcción, instalación, reparación, readecuación, reemplazo, adición o remodelación de las edificaciones para uso de vivienda.". No en todos los casos se requiere licencia de urbanización. Aquí se debe aclarar la diferencia entre licencia de urbanización y licencia de construcción (Decreto 1077 de 2015). El Rethisa tiene un alcance para ambos casos, y no son solo para las construcciones objeto de licencia de urbanización. Además, Rethisa también involucra los casos de remodelaciones y adecuaciones, estos no son objeto de licencia de urbanización, pero si pueden ser objeto de licencia de construcción. El RETHISA no tiene incidencia en la solicitud y otorgamiento de certificados de viabilidad y disponibilidad de servicios ni sobre la licencia de urbanización.
227	Agosto 22 de 2021	IP INGENIEROS S.A.S.	Artículo: General Comentario: 1) Se solicita eliminar el requerimiento de ORGANISMO INDEPENDIENTE ACREDITADO ANTE LA ONAC y que sea reemplazado por AUTORIDAD COMPETENTE. 2) Se solicita incluir la definición de AUTORIDAD COMPETENTE como un profesional con mínimo 10 años de experiencia demostrable en la ejecución, diseño o interventoría de sistemas Hidrosanitarios. 3) Se solicita cambiar la palabra VIVIENDA por PROYECTOS DE VIVIENDA, ya que las redes al interior de un conjunto no hacen parte del interior de la unidad de vivienda pero si del proyecto general de viviendas. Con esto se da un mayor alcance al documento.	No aceptada	1. No se acepta. Se da un plazo de un año para que se conformen las entidades interesadas en acreditarse para expedir la certificación de cumplimiento de esta resolución. 2. No se acepta. El RETHISA ha dado claridad en la definición de roles, donde se encuentran el diseñador quien es responsable de diseños los cuales son acreditados por su firma y matrícula profesional, Constructor quien realiza una autodeclaración que indica que las obras fueron ejecutadas de acuerdo a los diseños y especificaciones de esta resolución y por último las entidades de certificación acreditadas por ONAC, quienes expiden certificado de tercera parte sobre el cumplimiento de lo dispuesto en esta resolución. 3. No se acepta. El RETHISA se refiere a los proyectos de vivienda unifamiliar, bifamiliar y multifamiliar, donde se encuentran incluidos los conjuntos de viviendas, a los cuales también le aplica esta resolución.
228	Agosto 18 de 2021	Miembros del Comité Técnico 161 Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias Icontec - Ayleen Vanessa Bogoya Jerez	Artículo: General Comentario: 1) Incluir específicamente la NTC 1500, base del diseño, construcción y mantenimiento de las instalaciones hidráulicas y sanitarias. Es una norma actualizada frecuentemente por el Icontec, basado en estándares internacionales. 2) Cambiar la palabra "reglamento" por "resolución", véase el Artículo 3 definiciones (párrafo introductorio) y Artículo 19, numeral 3.	No aceptada	1. No se acepta. Esta resolución referencia las resoluciones del ministerio, RETIE y NSR-10, ya que estas son de estricto cumplimiento respecto a las NTC, es de aclarar que estas no son de obligatorio cumplimiento y están asociadas normalmente a productos, materiales y procedimientos, por tal razón, el RETHISA toma como insumo general las normas técnicas colombianas, dentro de las cuales se encuentra la NTC 1500. 2. Se acepta. Se cambia la palabra reglamento por resolución en todo el documento.

229	Agosto 18 de 2021	Miembros del Comité Técnico 161 Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias Icontec - Ayleen Vanessa Bogoya Jerez	Artículo: General Comentario no referido a redacción Comentario: Especificar si el alcance incluye las zonas comunes; piscinas interiores (uso privado al interior de una vivienda), o es desde el contador hacia el interior de la instalación? Posiblemente en el artículo 18 se pueda aclarar el alcance con fines de certificación. Propuesta: Por la cual se establecen los requisitos técnicos mínimos relacionados con la calidad de los materiales, el diseño, construcción y la instalación de las redes de abastecimiento de agua potable a partir del medidor, aguas residuales hasta la última caja de inspección, y de aguas lluvias en las instalaciones hidrosanitarias al interior de las edificaciones de viviendas unifamiliar, bifamiliar y multifamiliar."	No aceptada	El RETHISA ha aclarado que establece los requisitos mínimos para las instalaciones, en el caso de conjuntos de vivienda, desde el medidor totalizador, lo que incluye las instalaciones en zonas comunes.
230	Agosto 28 de 2021	Hugo Salazar Jaramillo	Artículo: General Comentario: Hola Jorge Luis. Ya observe la Resolución RETHISA y el documento soporte. Te los envío con unas pocas sugerencia de corrección, básicamente de redacción. Tiene subrayados en amarillo y comentarios al respecto. Hay que evitar confusión en la redacción. Felicitaciones y gracias por todo el trabajo que desarrollaron. Queda pendiente el de condominios de centros comerciales, los edificios mixtos entre vivienda y locales comerciales y de diferentes tipos de oficinas; los condominios de bodegas, industrias, Zonas Francas, etc. El de instituciones educacionales de todo orden; el de instituciones deportivas; el de hoteles y alojamientos; el de comercios individuales. Todos estos tienen particularidades que no van 100% en acuerdo con esta primera etapa del RETHISA. deben tener reglamentación adicional. Este tema es urgente, pues los que son mixtos, están abundando y la caracterización de las aguas entre domésticas, comerciales, laboratorios, peluquerías, consultorios médicos, consultorios odontológicos, consultorios radiológicos, tintorerías, ...en fin una serie de situaciones que se presentan, requieren reglamentación de cómo deben evacuarse las aguas residuales, que van a tener que ser por redes completamente aisladas e independientes y que no deben mezclarse con las domésticas. Ya hay problemas con la forma de poder caracterizar los vertimientos y las entidades prestadoras de servicios y las de control ambiental, más los usuarios específicos, están teniendo divergencias y molestias. Me cuenta.	Aceptada	Compartimos la apreciación, este reglamento será de gran utilidad. Por otra parte, estamos de acuerdo que aun falta reglamentación que incluya los inmuebles que se indican, los cuales esperamos reglamentarlos a futuro.
231	Agosto 17 de 2021	Universidad Nacional Ricardo José Benavides Uribe	Artículo: Recomendaciones Comentario: Más que frente al documento, considero que la emisión de este Reglamento puede estar acompañada de un proceso de socialización que estamos dispuestos a acompañar y que nos gustaría desarrollar en conjunto con el Ministerio. Agradeciendo la posibilidad de aportar a las políticas públicas.	Aceptada	una vez se expida la resolución de Rethisa, se debe fomentar la divulgación de la resolución, por tanto esperamos contar con la participación de diferentes actores como la academia. Gracias por el interés.
232	Agosto 17 de 2021	Emcail	Artículo: Recomendaciones Comentario: Como se ha mencionado en los diferentes mesas de trabajo en las que ha participado EMCALI E.I.C.E - E.S.P. desde ACODAL Seccional Occidente en años anteriores, este trabajo has sido de alta importancia para el gremio en general y como recomendación es que pueda ser extendido en etapas posteriores para proyectos de instalaciones hidráulicas y sanitarias con Uso Institucional, Industrial, Salud, Comercial, Educativo, Deportivo, etc.	Aceptada	Compartimos la apreciación, este reglamento será de gran utilidad. Por otra parte, estamos de acuerdo que aun falta reglamentación que incluya los inmuebles que se indican, los cuales esperamos reglamentarlos a futuro.
233	Agosto 21 de 2021	Martín Jiménez	Artículo: Recomendaciones Comentario: Se solicita que la observación anterior sea tenida en cuenta en todo el texto del proyecto de resolución.	Aceptada	Se ajusta todo el documento. Se asocia esta observación a la realizada respecto a la certificación con la res 501 y no a la certificación de las NTC (fila 227)
234		EPM	Artículo: Recomendaciones Comentario: La recomendación a nivel general es que esta resolución debe estar alineada con el Decreto 1077 de 2015 que tiene de manera explícita las definiciones de los documentos que debe expedir el prestador de los servicios y las responsabilidades de los prestadores, municipios, urbanizadores, constructores y usuarios potenciales frente a las redes locales y las redes internas. Adicionalmente se debe acotar que aplica a edificaciones nuevas objeto de licencias urbanística puesto que sería imposible de cumplir para viviendas existentes en este momento que requieren del servicio, por dificultades técnicas y costos asociados a los estudios, verificaciones e inspecciones que pueden propiciar más bien conexiones clandestinas y fraudulentas. Por otra parte, se sugiere revisar posibles impactos económicos e impactos en la gestión de la prestación de los servicios, tanto para los usuarios potenciales como para los prestadores de los servicios debido a trámites adicionales que se deban realizar a raíz de las disposiciones de la Resolución.	Aceptada	1. Se acepta se hizo la revisión del proyecto de resolución respecto al decreto 1077 de 2015. 2. No se acepta. El RETHISA aplica para viviendas nuevas y también a proyectos de ampliación, y remodelación de viviendas existentes. 3. Se acepta. Durante el desarrollo del proyecto de resolución se realizaron comparaciones de los costos asociados a la certificación RETIE y resolución 501, los cuales sirven como guía para los costos de la certificación de tercera persona, no obstante, los costos finales de estas se conocerán una vez se cuenta con las entidades acreditadas y estas realicen la proyección de gastos, a lo cual estaremos atentos a evaluar.
235	Agosto 22 de 2021	IP INGENIEROS S.A.S.	Artículo: Recomendaciones Comentario: Se recomienda dar un tiempo de implementación superior a 1 año ya que la mayoría de proyectos de diseñan y construyen en un lapso de mínimo 2 años.	No aceptada	El Rethisa entrará en vigencia una vez sea publicado el Diario Oficial, no obstante, se aclara que los proyectos ya diseñados y en proceso de construcción, se podrán ejecutar de acuerdo a los lineamientos técnicos bajo los cuales fueron diseñados.