



ANEXO 1

ANÁLISIS DE CAMBIOS EFECTUADOS EN LOS 79 ARTÍCULOS MODIFICADOS POR LA RESOLUCIÓN 799 DE 2021

RESOLUCIÓN 330E 2017	PRINCIPALES CAMBIOS	AJUSTE	SERVICIO QUE AFECTA	GENERACIÓN DE REDISEÑO O CAMBIO EN PROYECTO
ARTÍCULO 6. Articulación de los proyectos de acueducto, alcantarillado y aseo con los planes o esquemas de ordenamiento territorial, los planes ambientales, regionales y sectoriales.	Se elimina: "Decreto 2981 de 2013" Se detallan otros instrumentos de planeación, que hacen parte del requerimiento inicial de la Resolución 330.	Redacción	TODOS	NO
Artículo 8. Actividad preliminar.	*Se adiciona en el PASO 1 los componentes "hidrometeorológica y de variabilidad climática" como una de las opciones de fuentes de recolección de información. *Se elimina "para así evaluar la disminución de capacidad" en el tercer párrafo del PASO 1. *En el PASO 2, se complementan para definir los programas de rehabilitación de la infraestructura "el sistema de gestión de activos de infraestructura", entendido como un inventario que deberá tener de la infraestructura física existente.	Adición de parámetros	TODOS	NO
ARTÍCULO 10. Estudios básicos.	*Se adiciona a los estudios básicos el de "Evaluación del impacto social". *Se ajusta la redacción del estudio 1 "Condiciones generales" en su primer párrafo, para hacer referencia de manera general a los instrumentos de planeación. *Se adiciona en el estudio 2, como condición para la etapa de planeación de proyectos de abastecimiento de fuentes subterráneas, estudios geoelectrónicos, los que ya se incluyen en el artículo 50 y hace referencia a lo dispuesto en el artículo 51 vigente.	Adición de estudios	TODOS	NO



RESOLUCIÓN 330E 2017	PRINCIPALES CAMBIOS	AJUSTE	SERVICIO QUE AFECTA	GENERACIÓN DE REDISEÑO O CAMBIO EN PROYECTO
	*Se ajusta la redacción del estudio 6, ampliando la referencia como fuentes convencionales de energía e incluyendo fuentes no convencionales de energía renovables (FNCER), siguiendo los lineamientos del CONPES.			
ARTÍCULO 11. Definición del alcance de la intervención.	*Se ajusta redacción y se amplía el término a "existencia de riesgos de desastres y variabilidad climática que puedan comprometer la prestación de los servicios". *Se actualizan objetivos de intervención especialmente en relación con el servicio de aseo y la gestión del riesgo.	Adición de parámetros	TODOS	NO
ARTÍCULO 14. Comparación de alternativas y selección de alternativa viable.	*Se incorpora párrafo en criterios de sostenibilidad ambiental: sobre la protección de suelos y calidad de aire. *Se ajusta redacción en los Criterios de gestión de riesgos *Se ajusta redacción en los criterios de sostenibilidad social	Redacción	TODOS	NO
ARTÍCULO 19. Requisitos de idoneidad y experiencia de los profesionales para la fase de planeación.	*Adición en el párrafo segundo sobre la formación del equipo mínimo del proyecto, como permitir que el director sea, además de ingeniero civil o sanitario, ingeniero ambiental y se especifican áreas de formación para los demás profesionales.	Adición de parámetros	TODOS	NO
ARTÍCULO 22. Procedimiento General.	*Se ajusta reacción del paso 4 para incluir exploración acorde con las estructuras lineales. *Se ajusta redacción del paso 10, adicionando "Fuentes no Convencionales de Energía Renovables (FNCER) como la biomasa, los pequeños aprovechamientos hidroeléctricos, la eólica, la geotérmica, la solar y los mares; fuentes convencionales de energía como diésel, o soluciones híbridas que combinen fuentes locales de generación eléctrica con fuentes diésel".	Adición de parámetros	TODOS	NO
ARTÍCULO 22A. Gestión del riesgo de desastres en la formulación de proyectos de agua y saneamiento básico	Artículo nuevo	Adición de parámetros	TODOS	NO



RESOLUCIÓN 330E 2017	PRINCIPALES CAMBIOS	AJUSTE	SERVICIO QUE AFECTA	GENERACIÓN DE REDISEÑO O CAMBIO EN PROYECTO
ARTÍCULO 24. Idoneidad de profesionales para la elaboración de diseños	Se ajusta redacción en cuanto a los núcleos de conocimiento en materia del sector de agua y saneamiento básico.	Redacción	TODOS	NO
ARTÍCULO 26. Procedimiento general.	*Se ajusta la redacción del numeral 3 del paso 2 en cuanto a FNCER *Se incorpora en el paso 3. Medidas de gestión social, seguridad y salud en el trabajo. Numeral 5 sobre la normatividad de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).	Adición de parámetros	TODOS	NO
ARTÍCULO 28. Idoneidad y experiencia de profesionales para la construcción.	Se ajusta redacción del párrafo primero.	Redacción	TODOS	NO
ARTÍCULO 30. Procedimiento general.	*Se ajusta redacción. Se incorpora el tema de cambio climático y se incluye el párrafo sobre la atención oportuna de contingencias que pueden afectar la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo	Adición de parámetros	TODOS	NO
ARTÍCULO 35. Procedimiento general de interventoría.	*Se ajusta redacción del numeral 1 ampliando información relacionada con los siguientes aspectos: a) Contractuales; b) Administrativos; c) Financieros; d) Sociales; e) Predios; f) Permisos, licencias y otras autorizaciones; g) Técnicos. *Se ajusta redacción del literal b del numeral 3 *Se adicional literal f de los aspectos ambientales *Se ajusta redacción del numeral 6.	Redacción	TODOS	NO
ARTÍCULO 45. Criterios de selección del material de las tuberías.	Se da alcance a las especificaciones técnicas que debe cumplir los materiales y los criterios de selección. Se adicionan los Parágrafos 1 y 2.	Amplía especificaciones técnicas existentes	TODOS	NO
ARTÍCULO 56. Aducción y Conducción.	*En relación con la velocidad mínima, continúa siendo 0.5 m/s, pero incluye como opción "aquella que genere un esfuerzo cortante en la pared de la tubería mínimo de 1,50 Pa". *En relación con la presión ajusta el párrafo orientándolo a mayores factores de seguridad. *Adiciona el párrafo 2 referente al requerimiento de sistema de control de presiones, cámaras de	Amplía especificaciones técnicas existentes	TODOS	NO



RESOLUCIÓN 330E 2017	PRINCIPALES CAMBIOS	AJUSTE	SERVICIO QUE AFECTA	GENERACIÓN DE REDISEÑO O CAMBIO EN PROYECTO
	quiebre de presión o un sistema de reducción de presiones.			
ARTÍCULO 58. Sectorización Hidráulica.	Se ajusta redacción y se adiciona límites mínimos y máximos de presiones; sector de la red y dan unos objetivos que son: a) Controlar fugas en las zonas de presión b) Controlar la presión en diferentes zonas. c) Facilitar las labores de mantenimiento preventivo programado. d) Controlar el agua no contabilizada. e) Optimizar la operación del servicio f) Prever la concesión de la operación de la red a diferentes empresas prestadoras del servicio.	Amplía especificaciones técnicas existentes	ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO	NO
ARTÍCULO 60. Profundidades máximas y mínimas para la instalación de tuberías	Se ajusta el título del artículo	Redacción	ACUEDUCTO	NO
ARTÍCULO 62. Presiones máximas de servicio en la red de distribución	Se elimina el párrafo 2	Elimina parámetro	ACUEDUCTO	NO
ARTÍCULO 63. Diámetro interno mínimo real en la red de distribución.	Se ajusta la redacción	Redacción	ACUEDUCTO	NO
ARTÍCULO 64. Válvulas de corte o cierre en la red de distribución.	Se ajusta la redacción del numeral 2 sobre la instalación de las válvulas de cierre para las zonas rurales	Redacción	ACUEDUCTO	NO
ARTÍCULO 73. Mediciones de caudal.	Ajuste de redacción en el párrafo 3 en el que se incorporan la Norma ISO/IEC 17025 por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia - ONAC, o por un organismo de acreditación firmante del acuerdo multilateral de ILAC.	Amplía especificaciones técnicas existentes	ACUEDUCTO	NO



RESOLUCIÓN 330E 2017	PRINCIPALES CAMBIOS	AJUSTE	SERVICIO QUE AFECTA	GENERACIÓN DE REDISEÑO O CAMBIO EN PROYECTO
ARTÍCULO 75. Micromedidores.	<p>*Ajuste de redacción al final del numeral 1.</p> <p>*Ajuste de redacción en el numeral 3 e incorporan la Norma ISO/IEC 17025 por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia - ONAC, o por un organismo de acreditación firmante del acuerdo multilateral de ILAC, dando la posibilidad de otro organismo de acreditación.</p> <p>*Inclusión de lectura remota en instalación de micromedidores.</p>	Amplía especificaciones técnicas existentes	ACUEDUCTO	NO
ARTÍCULO 75A. Micromedición.	Artículo nuevo para aclarar el concepto de micromedición, el cual se basa en el uso de micromedidores, pero en casos excepcionales se permite el uso de otras técnicas para llevar a cabo la micromedición.	Amplía especificaciones técnicas existentes	ACUEDUCTO	NO
ARTÍCULO 77. Consideraciones para el cálculo de anclajes.	Se ajusta redacción del primer párrafo en lo referente a las tuberías y su anclaje, eliminando parámetros técnicos obsoletos, tales como las tuberías de hierro dúctil.	Amplía especificaciones técnicas existentes	ACUEDUCTO	NO
ARTÍCULO 79. Requisitos de diseño de los tanques de almacenamiento.	Se complementa el numeral 10 en lo referente a considerar que no se presenten fenómenos transitorios	Amplía especificaciones técnicas existentes	ACUEDUCTO	NO
ARTÍCULO 89. Fugas y pérdidas de agua en la red de distribución de agua potable.	*Incorporación del Plan de Reducción de Pérdidas y aclaración de especificaciones técnicas.	Adición de parámetros	ACUEDUCTO	NO
Artículo 92A. Operación y mantenimiento de las redes de distribución.	Artículo nuevo para detallar criterios de diseño para redes de distribución	Adición de parámetros	ACUEDUCTO	NO
ARTÍCULO 100. Ubicación de la planta potabilizadora.	*Se ajusta redacción del numeral 3 en el cual se adiciona la evaluación de las Fuentes no Convencionales de Energía Renovables (FNCER), fuentes convencionales de energía o soluciones híbridas.	Amplía especificaciones técnicas existentes	ACUEDUCTO	NO
ARTÍCULO 101. Requisitos para la selección de tecnologías y procesos unitarios de tratamiento.	*Ajuste de redacción en numerales 1 y 2 en el marco de la normativa actual sobre calidad del agua.	Amplía especificaciones técnicas existentes	ACUEDUCTO	NO
ARTÍCULO 103. Cabeza hidráulica al ingreso del sistema de potabilización.	*Se aclara en el párrafo las condiciones de presión en virtud de los materiales utilizados.	Amplía especificaciones técnicas existentes	ACUEDUCTO	NO



RESOLUCIÓN 330E 2017	PRINCIPALES CAMBIOS	AJUSTE	SERVICIO QUE AFECTA	GENERACIÓN DE REDISEÑO O CAMBIO EN PROYECTO
ARTÍCULO 105. Línea base de caracterización del agua cruda.	Ajuste de todo el artículo. Se aclara que la caracterización del agua cruda debe hacerla el formulador del proyecto, no la persona prestadora; que corresponderá a período de lluvias o período seco, pero se elimina que sea necesariamente del año inmediatamente anterior y se da línea de conformidad con la normativa vigente.	Amplía especificaciones técnicas existentes	ACUEDUCTO	NO
ARTÍCULO 106. Identificación de riesgos sanitarios de la fuente abastecedora.	*Ajuste del artículo de conformidad con la nueva normativa.	Amplía especificaciones técnicas existentes	ACUEDUCTO	NO
ARTÍCULO 107. Caracterización de agua cruda.	Se aclara el término en relación con las inspecciones sanitarias oculares	Redacción	ACUEDUCTO	NO
ARTÍCULO 109. Tipos y procesos unitarios de potabilización	*Se adiciona el párrafo 2 para aclarar el requisito de memorias de cálculo sobre las plantas compactas y patentadas.	Amplía especificaciones técnicas existentes	ACUEDUCTO	NO
ARTÍCULO 110. Aireación.	En tabla 6 se ajusta redacción de los ítems altura del escalón y longitud del escalón, por huella y contrahuella	Redacción	ACUEDUCTO	NO
ARTÍCULO 112. Floculación convencional.	Se ajusta redacción y se incorpora "excepto si se trata de optimización de plantas en las que pueden adecuarse floculadores hidráulicos"	Redacción	ACUEDUCTO	NO
ARTÍCULO 113. Sedimentación.	Se ajusta redacción en el párrafo se elimina el espacio mínimo de 1,60 m	Redacción	ACUEDUCTO	NO
ARTÍCULO 114. Filtración convencional.	Se adiciona el párrafo 2 sobre estándares internacionales para la tasa de filtración rápida con lecho mixto	Adición de parámetros	ACUEDUCTO	NO
ARTÍCULO 116. Filtración avanzada.	Se adiciona el numeral 8 en el que se habla de los procesos de ósmosis inversa, se deberá remineralizar cuando el proceso así lo requiera.	Adición de parámetros	ACUEDUCTO	NO
Artículo 116A. Procesos de desalinización.	Nuevo artículo sobre procesos de desalinización.	Adición de parámetros	ACUEDUCTO	NO
ARTÍCULO 121. Desinfección.	Se ajusta la redacción de la primera parte del artículo, en relación con la posibilidad de utilizar el cloro gaseoso para desinfección.	Adición de parámetros	ACUEDUCTO	NO
ARTÍCULO 125. Tratamiento de lodos generados en la potabilización.	*Se ajusta la redacción del numeral 1, en el cual se ajusta el valor de 40% al 75% para la homogeneización.	Aumento parámetro	ACUEDUCTO	SI PARA HOMOGENEIZACIÓN
ARTÍCULO 133. Información en sistemas de potabilización.	Se ajusta redacción de Autoridad sanitaria regional por autoridad sanitaria competente	Redacción	ACUEDUCTO	NO



RESOLUCIÓN 330E 2017	PRINCIPALES CAMBIOS	AJUSTE	SERVICIO QUE AFECTA	GENERACIÓN DE REDISEÑO O CAMBIO EN PROYECTO
ARTÍCULO 134. Caudal de aguas residuales.	<p>*Se ajusta el numeral 6 en el cual se ajusta el cálculo de la infiltración con base en un factor de 0,1 L/s ha, aplicado al área de aferencia de infiltración del alcantarillado, entendida esta como el área de las calles del sector beneficiado con el sistema.</p> <p>Reduce el caudal de infiltración porque se acota el área de cálculo.</p>	Ajuste de especificación técnica	ALCANTARILLADO	NO
ARTÍCULO 138. Localización de redes de alcantarillado	<p>*Se adiciona el numeral 13 "solo se podrán construir tramos de alcantarillados pluviales en zonas no pavimentadas cuando este asegurado el respectivo proyecto de pavimentación o empedrado"</p>	Adición de parámetros	ALCANTARILLADO	NO
ARTÍCULO 145. Requisitos de diseño de alcantarillados simplificados.	<p>*Se adiciona el numeral 7 en cuál se habla de los tramos de alcantarillado tipo simplificado, cuando vayan adosados a muros o columnas, deben realizarse estudios estructurales, geotécnicos, hidráulicos o las especialidades que se requieran que minimicen los riesgos sobre las estructuras que se van a intervenir cuando se requiera.</p> <p>Va más orientado a instalaciones internas (Rethisa).</p>	Adición de parámetros	ALCANTARILLADO	NO
ARTÍCULO 153. Sistemas urbanos de drenaje sostenible.	<p>*Se ajusta redacción en relación con SUDS en lo referente a las condiciones de la zona, áreas tributarias; recolección, disposición, evacuación de aguas lluvias. Así como también La selección de tipologías de SUDS y la conformación de trenes de tratamiento. Se adiciona párrafo sobre el diseño de estos sistemas debe orientarse a reducir el caudal pico del hidrograma y el porcentaje de reducción del pico del hidrograma no debe ser menor al 30%. En el último párrafo se adiciona los aspectos para la viabilidad de estas soluciones.</p> <p>Se debe evaluar la posibilidad de implementación a través de un análisis del diseñador, para definir si es necesario o no el SUDS, se ajusta la obligatoriedad que se entendía desde la Res. 330 de 2017.</p>	Amplía especificaciones técnicas existentes	ALCANTARILLADO	NO



RESOLUCIÓN 330E 2017	PRINCIPALES CAMBIOS	AJUSTE	SERVICIO QUE AFECTA	GENERACIÓN DE REDISEÑO O CAMBIO EN PROYECTO
ARTÍCULO 154. Requisitos de diseño de estructuras de conexión.	<p>Se ajusta la redacción de los siguientes numerales: Numeral 3: eliminan los valores de diámetro mínimo y menor. Así mismo, adicionan el tema de limpieza y mantenimiento con equipos especializados, la cámara de inspección tendrá un diámetro interno mínimo de 0,6 m.</p> <p>Especificaciones más de operación que de diseño</p> <p>Numeral 5: lo complementan en el diseño debe ser específico teniendo en cuenta el tipo de material de la tubería, las características del suelo de soporte y las recomendaciones del fabricante.</p> <p>Se hace explícito un aspecto que ya se aplicaba.</p> <p>Numeral 6: ajustan redacción y complementan con lo correspondiente al cálculo del diámetro de la mínima sección para transportar el caudal de diseño y a las Si la conexión es en U.</p> <p>Se hace explícito un aspecto que ya se aplicaba.</p>	<p>Amplía especificaciones técnicas existentes</p>	<p>ALCANTARILLADO</p>	<p>NO</p>
ARTÍCULO 166. Caudal de diseño	<p>Se ajusta la redacción en la que se incorpora "Los procesos y unidades de plantas de tratamiento de aguas residuales se proyectarán con un caudal de tres (3) veces el caudal medio correspondiente al valor de Tiempo Seco" y "No se considera infiltración ni conexiones erradas".</p> <p>(Consultar Abecé del documento para mayor claridad)</p> <p>En el párrafo se adiciona que los caudales superiores a 30 lts/seg y sistemas lagunares</p> <p>El párrafo después de la primera tabla se ajusta redacción con respecto a la influencia del proyecto y por último se adiciona un párrafo en el cual habla de diseño en Tiempo Seco</p>	<p>Ajuste de especificación técnica, en el entendido de la diferencia marcada que existe entre poblaciones grandes y pequeñas desde el punto de vista técnico, operativo y de sostenibilidad.</p>	<p>ALCANTARILLADO</p>	<p>SI, PARA PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL CUYO CAUDAL DE DISEÑO IGUAL O MENOR A 30 LTS/SEG</p>



RESOLUCIÓN 330E 2017	PRINCIPALES CAMBIOS	AJUSTE	SERVICIO QUE AFECTA	GENERACIÓN DE REDISEÑO O CAMBIO EN PROYECTO
ARTÍCULO 167. Cuerpo receptor y modelación de calidad del agua.	<p>Se ajusta la redacción y se incorporan las R883 de 2018 y 699 del 2021. Se complementa la referencia normativa de los vertimientos a fuentes de agua superficial, al mar y al suelo deben de cumplir con calidad establecida por la autoridad ambiental correspondiente y con el PORH.</p> <p>Corresponde dar alcance desde el GDS frente a la modelación a realizar, especialmente al mar y al suelo.</p>	Amplía especificaciones técnicas existentes	ALCANTARILLADO	NO
ARTÍCULO 170. Estudio de toxicidad.	<p>Se ajusta la redacción en la que se incorporan las Resoluciones 883 de 2018 y 699 del 2021.</p> <p>Se aclara que si se manejan aguas domésticas no hay problema, pero si incluye usos industriales, comerciales e institucionales, el diseñador deberá realizar estudio de toxicidad según el alcance del contratante</p>	Redacción	ALCANTARILLADO	NO
ARTÍCULO 172. Trampas de grasa.	<p>Se elimina el párrafo 2</p>	Redacción	ALCANTARILLADO	NO
ARTÍCULO 173. Tanques sépticos.	<p>Se elimina parte del título y solo se deja "TANQUES SÉPTICOS" se incorpora el párrafo 1 y 2 que hablan de: párrafo 1: tanques sépticos que sean utilizados en sistemas individuales de saneamiento deberán ir acompañados de una trampa de grasas al inicio del tren de tratamiento y un filtro anaeróbico párrafo 2: incorporan lo establecido en la Resolución 501 del 2017</p> <p>Se unificaron los 2 artículos. Se modificó el párrafo 1 haciéndose exigible la trampa de grasas previo al tanque séptico: En todos los casos, el tanque séptico deberá ir acompañado de una trampa de grasas al inicio del tren de tratamiento, un filtro anaeróbico y un sistema de tratamiento complementario.</p> <p>Se incluyó un párrafo 2: los tanques sépticos prefabricados deben cumplir la Resolución 501 de 2017.</p> <p>Se modificó el párrafo 1 para hacer coherente con el artículo 172 frente a la trampa de grasas, haciéndose exigible previo al tanque séptico: En</p>	Se unifican 2 artículos (173 y 174)	ALCANTARILLADO	NO



RESOLUCIÓN 330E 2017	PRINCIPALES CAMBIOS	AJUSTE	SERVICIO QUE AFECTA	GENERACIÓN DE REDISEÑO O CAMBIO EN PROYECTO
	<p>todos los casos, el tanque séptico deberá ir acompañado de una trampa de grasas al inicio del tren de tratamiento, un filtro anaeróbico y un sistema de tratamiento complementario.</p> <p>Importante indicar que el diseñador debió haber cumplido con la trampa de grasas en concordancia con el artículo 172; por tanto, no requeriría un rediseño.</p>			
ARTÍCULO 181. Estudios previos para sistemas centralizados.	Se ajusta el numeral 10, actualizándolo a la nueva Resolución del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible 1256 de 2021 sobre reúso de aguas	Actualización normativa	ALCANTARILLADO	NO
ARTÍCULO 182. Selección de sitios para los sistemas centralizados.	Se incorpora la actualización normativa frente a la NSR 10 - Resolución 945 del 5 de junio del 2017	Actualización normativa	ALCANTARILLADO	NO
ARTÍCULO 184. Eficiencias de los procesos de tratamiento.	<p>se ajusta la tabla dejando solo una, puesto que estaba repetida.</p> <p>Se corrigieron en la Tabla 29, algunos valores de eficiencias de remoción de contaminantes logradas según procesos</p> <p>Estas eficiencias deben corroborarse en la práctica; por tanto, no genera rediseño, posiblemente, algunos ajustes adicionales, puesto que aquí no se incluyen todos los parámetros y límites máximos permisibles relacionados en la Resolución 631 de 2015. Adicionalmente, se están compensando las eficiencias dentro del tren completo de tratamiento utilizado.</p>	Ajuste de especificación técnica	ALCANTARILLADO	NO
ARTÍCULO 190. Requisitos mínimos para tanques Imhoff.	Se elimina el último párrafo relacionado con la disposición del sistema de secado de biosólidos, debido a que esta medida debe ser transversal en	Eliminación especificación	ALCANTARILLADO	NO



RESOLUCIÓN 330E 2017	PRINCIPALES CAMBIOS	AJUSTE	SERVICIO QUE AFECTA	GENERACIÓN DE REDISEÑO O CAMBIO EN PROYECTO
	el sistema de tratamiento residual mas no únicamente en el tanque Imhoff.			
ARTÍCULO 191. Requisitos mínimos para diseño de reactores UASB	Se elimina el párrafo debido a que la medida de sistemas de secado de biosólidos debe ser transversal en el sistema de tratamiento residual más no únicamente en el diseño del reactor.	Eliminación especificación	ALCANTARILLADO	NO
ARTÍCULO 206. Emisarios subfluviales.	Se agrega el numeral 8: Demás estudios que se requieran de acuerdo con las características de la zona de influencia del proyecto. Se adicional el estudio batimétrico.	Adición de parámetros	ALCANTARILLADO	NO
ARTÍCULO 206A. Gestión de subproductos en los sistemas de tratamiento de aguas residuales.	Nuevo artículo Este artículo se adecúa a lo previsto en el artículo 212 con relación a la gestión de subproductos, para no seguir desarrollándolos en algunas unidades de diseño, sino en el tren de tratamiento completo.	Adición de parámetros	ALCANTARILLADO	NO
ARTÍCULO 208. Caracterización de biogás	Se cambia el nombre del artículo quitando la palabra gas a Biogás	Redacción	ALCANTARILLADO	NO
ARTÍCULO 210. Tratamiento y/o aprovechamiento de biogás en las PTAR.	Se complementa este artículo en lo referente a la disminución de gases de efecto invernadero (GEI), se incluye también estudios de alternativas de gestión de biogás en el proceso de aguas residuales, así como también, el costo beneficio y mercados ambientales. Se adiciona un párrafo: emplear tecnologías de gestión de biogás. Se da claridad en el aprovechamiento de biogás.	Adición de parámetros	ALCANTARILLADO	NO
ARTÍCULO 212. Aprovechamiento de los subproductos.	Se completa la información sobre el aprovechamiento de los subproductos en lo referente a mitigación de gases de efecto invernadero; gestión de aguas residuales domésticas, priorizadas en el PIGCCS; R0431 de 2020; Decreto 1287 de 2014 y Título 1 de la Parte 3 del Decreto 1077 de 2015. Lo anterior, en concordancia con la actualización de la normativa ambiental.	Ajuste de especificación técnica	ALCANTARILLADO	NO



RESOLUCIÓN 330E 2017	PRINCIPALES CAMBIOS	AJUSTE	SERVICIO QUE AFECTA	GENERACIÓN DE REDISEÑO O CAMBIO EN PROYECTO
ARTÍCULO 213. Tratamiento de aguas residuales y adaptación a la variabilidad y cambio climático.	Se ajusta redacción y se adicionan los numerales: 10. Evaluación del potencial de mitigación de Gases de Efecto Invernadero (GEI) como aporte a la reducción de emisiones. 11. Incorporación de planes de seguimiento con el fin de cuantificar la generación, uso y/o aprovechamiento del biogás. 12. Realización de análisis ambientales, sociales y económicos en donde se identifiquen co-beneficios del aprovechamiento de subproductos del tratamiento de aguas residuales.	Adición de parámetros, estos aspectos estarían inmersos en las actividades propias del equipo ambiental, si bien es cierto se incluyen en este artículo estos temas ya son mencionados ampliamente en la sección 5 de la Resolución 330 "gestión de subproductos del tratamiento de agua residual".	ALCANTARILLADO	NO
ARTÍCULO 220. Aspectos de diseño para la recolección y transporte.	Se ajusta el artículo	Amplía especificaciones técnicas existentes	ASEO	NO
ARTÍCULO 221. Aspectos de diseño para la actividad de aprovechamiento en el marco del servicio público de aseo.	Se ajusta el artículo	Amplía especificaciones técnicas existentes	ASEO	NO
ARTÍCULO 228. Consideraciones sísmicas de diseño.	Se ajusta redacción y se incorpora la R 945 del 5 de junio del 2017	Redacción	TODOS	NO
ARTÍCULO 229. Edificaciones en concreto.	Se ajusta redacción y se incorpora la R 945 del 5 de junio del 2017	Redacción	TODOS	NO
ARTÍCULO 230. Estructuras hidráulicas en concreto.	Se ajusta redacción y se incorpora la R 945 del 5 de junio del 2018 y se eliminan el párrafo 2 y solo se deja el último párrafo	Elimina parámetro	TODOS	NO
ARTÍCULO 231. Diseño de estructuras metálicas.	Se ajusta redacción y se incorpora la R 945 del 5 de junio del 2017	Redacción	TODOS	NO
ARTÍCULO 237. Eficiencia energética y energías alternativas.	Ajuste de redacción para la incorporación de los términos relativos a las FNCER	Redacción	TODOS	NO
ARTÍCULO 238. Eficiencia operacional y energética.	Ajuste de redacción para la incorporación de los términos relativos a las FNCER	Redacción	TODOS	NO
ARTÍCULO 240. Documentos.	Se ajusta redacción y se adicionan lo siguiente: - Planos de localización de cada uno de los componentes de los sistemas de acueducto y/o saneamiento, referenciados de acuerdo con lo establecido en el artículo 41 de la presente resolución.	Redacción	TODOS	NO



RESOLUCIÓN 330E 2017	PRINCIPALES CAMBIOS	AJUSTE	SERVICIO QUE AFECTA	GENERACIÓN DE REDISEÑO O CAMBIO EN PROYECTO
	- Se ajusta término en relación con la seguridad y salud en el trabajo.			
ARTÍCULO 248. Verificación de nuevas tecnologías en el sector de agua potable y saneamiento básico	*Se ajusta redacción reemplazando término de tecnologías no convencionales por nuevas tecnologías: Se detalla la acreditación de conformidad con la Norma ISO/IEC 17065. *Se modifica el numeral 1: Funcionamiento de sistemas pilotos en el sector y/o evidencias de casos de aplicación en otros países con pruebas de resultados certificados por un laboratorio acreditado, que demuestren el funcionamiento de la tecnología y los límites de aplicación. *Se modifica el numeral 5: Esquemas y planos de diseño de la totalidad de los componentes de la tecnología.	Amplía especificaciones técnicas existentes	TODOS	NO
ARTÍCULO 256. Definiciones	Incluye definiciones para dar alcance a los ajustes realizados a lo largo del RAS.	Amplía especificaciones técnicas existentes	TODOS	NO
ARTÍCULO 257. Régimen de aplicación.	Se adiciona la posibilidad, en la actualización de estudios y diseños existentes, de evaluar la necesidad de ajustar los parámetros a la Resolución 799 de 2021.	Amplía especificaciones técnicas existentes	TODOS	NO
ARTÍCULO 259. Condiciones particulares para los sistemas de acueducto.	Artículo nuevo	Lineamientos generales	ACUEDUCTO	NO
ARTÍCULO 260. Condiciones particulares para los sistemas de alcantarillado.	Artículo nuevo	Lineamientos generales	ALCANTARILLADO	NO