ANEXO — GLOSARIO

Para efectos de interpretación del proceso de selección y el contrato que resultare del mencionado proceso:

1. GLOSARIO GENERAL-

1.1 Análisis del Sector: Es el estudio de mercado que realiza la Entidad relativo al objeto del Proceso de Contratación, desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de Riesgo.

1.2 Acta de Inicio: Documento en el que las partes, de común acuerdo, dejan constancia del inicio de ejecución del plazo contractual.

1.3 Anexo: Es el documento o conjunto de documentos que la Entidad adjunta al Pliego de Condiciones y que hacen parte integral del mismo.

1.4 Anticipo: Es un adelanto o avance del precio del contrato destinado a apalancar el cumplimiento de su objeto, de modo que los recursos girados por dicho concepto solo se integran al patrimonio del contratista en la medida que se cause su amortización mediante la ejecución de actividades programadas del contrato.

1.5 Aclaraciones y explicaciones: Se remite a las nociones desarrolladas en la sentencia del Consejo de Estado, Sección Tercera, Subsección C, del 12 de noviembre de 2014, Radicado 27.986, Consejero Ponente: Enrique Gil Botero.

1.6 Aportes Legales: Son las contribuciones parafiscales y gravámenes establecidos con carácter obligatorio por la Ley, que afectan a un determinado y único grupo social y económico y se utilizan para beneficio del propio sector. El manejo, administración y ejecución de estos recursos se hará exclusivamente en la forma dispuesta en la Ley que los crea y se destinarán sólo al objeto previsto en ella.

1.7 Administración Delegada: La Entidad Estatal delega la ejecución de la obra en el contratista en calidad de director técnico, quien la ejecuta por cuenta y riesgo de la misma Entidad Estatal. El contratista obtiene como remuneración los honorarios que se pactan por su gestión. El administrador delegado se encarga de ejecutar la obra y responde por su buen resultado, pero es la Entidad Estatal quien asume los Riesgos derivados del contrato y la financiación de la obra. Los honorarios del contratista pueden pactarse en forma de porcentaje sobre el valor de la obra o como precio fijo.

1.8 Apostilla: Certificar la autenticidad de la firma de un servidor público en ejercicio de sus funciones y la calidad en que el signatario haya actuado, la cual deberá estar registrada ante el Ministerio de Relaciones Exteriores, para que el documento surta plenos efectos legales en un país parte del Convenio sobre la Abolición del Requisito de Legalización de los Documentos Públicos Extranjeros, de la Conferencia de la Haya de 1961.

1.9 Beneficiario Real: Es cualquier persona o grupo de personas que, directa o indirectamente, por sí misma o a través de interpuesta persona, por virtud de contrato, convenio o de cualquier otra manera, tenga respecto de una acción de una sociedad, o pueda llegar a tener, por ser propietario de bonos obligatoriamente convertibles en acciones, capacidad decisoria; esto es, la facultad o el poder de votar en la elección de directivas o representantes o de dirigir, orientar y controlar dicho voto, así como la facultad o el poder de enajenar y ordenar la enajenación o gravamen de la acción.

Conforman un mismo beneficiario real los cónyuges o compañeros permanentes y los parientes dentro del segundo grado de consanguinidad, segundo de afinidad y único civil, salvo que se demuestre que actúan con intereses económicos independientes, circunstancia que podrá ser declarada mediante la gravedad de juramento ante la Superintendencia Financiera de Colombia con fines exclusivamente probatorios.

Igualmente, constituyen un mismo beneficiario real las sociedades matrices y sus subordinadas.

1.10 Certificado de Disponibilidad Presupuestal: Es el documento que acredita la disponibilidad de presupuesto para el presente proceso de selección.

1.11 Consorcio: Es la situación en la que dos o más personas en forma conjunta presentan una misma propuesta para la adjudicación, celebración y ejecución de un contrato, respondiendo solidariamente de todas y cada una de las obligaciones derivadas de la propuesta y del contrato.

1.12 Contratista: Es la persona natural, jurídica o el grupo de personas jurídicas o naturales, nacionales o extranjeras, asociadas entre sí que suscriben un contrato con el fin de ejecutar el objeto bajo las condiciones de modo, tiempo y lugar que en él se establecen.

1.13 Contrato de Obra: Son contratos de obra los que celebren las entidades estatales para la construcción, mantenimiento, instalación y, en general, para la realización de cualquier otro trabajo material sobre bienes inmuebles, cualquiera que sea la modalidad de ejecución y pago.

1.14 Contrato llave en mano: En esta modalidad, el contratista se compromete a realizar todas las labores relacionadas con la obra incluyendo los diseños, estudios de factibilidad, construcción, contratación del personal, instalaciones y suministros y la contraprestación a cargo del contratista es la obra terminada y en funcionamiento. El precio corresponde a un valor previamente establecido que opera como remuneración por todas las gestiones que adelanta el contratista.

1.15 Documentos Tipo: Son los documentos adoptados por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente para un tipo de contrato que incorporan los Pliegos de

Condiciones Tipo, sus anexos, matrices y demás documentos que incluyen las condiciones habilitantes, factores técnicos, económicos y otros factores de escogencia.

1.16 **EPC (por sus siglas en inglés Engineering, Procurement and Construction):** Es un contrato que tiene como objetivos principales los servicios de ingeniería, adquisición y construcción. El contratista, junto a sus funciones tradicionales relacionadas con el suministro de equipos, la construcción y la puesta en marcha, asume la ingeniería del proyecto y la responsabilidad global frente al cliente o contratante. También es denominado como contrato de construcción "llave en mano".

1.17 **Estudios Previos:** Es la justificación jurídica, técnica, económica y financiera del proyecto que realiza la Entidad de acuerdo con la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015.

1.18 **Formato:** Son los documentos que aporta el Proponente y que hacen parte integral de su oferta.

1.19 **Formulario:** Es el documento por medio del cual la Entidad solicita información específica y que debe ser completada por el Proponente.

1.20 **Garantía:** Es el mecanismo para asegurar el cumplimiento de obligaciones. Las clases de garantías son: (i) contratos de seguro, (ii) fiducia mercantil de garantía o (iii) garantías bancarias.

1.21 **Garantía de Responsabilidad Civil Extracontractual:** Es la garantía que cubre los perjuicios que puede sufrir la Entidad Estatal derivados de la responsabilidad extracontractual que surja de las actuaciones, hechos u omisiones de su contratista o de los subcontratistas. Este Riesgo sólo puede cubrirse mediante pólizas de seguro.

1.22 **Información Pública Reservada:** Es aquella información que estando en poder o custodia de un sujeto obligado en su calidad de tal, es exceptuada de acceso a la ciudadanía por daño a intereses públicos.

1.23 **Infraestructura de Agua Potable y Saneamiento Básico:** Son las obras realizadas en:

- Acueductos
- Alcantarillado
- Aseo y/o manejo de residuos

1.24 **Legalización:** Certificar la autenticidad de la firma de un servidor público en ejercicio de sus funciones y la calidad en que el signatario haya actuado, la cual deberá estar registrada ante el Ministerio de Relaciones Exteriores, para que el documento surta plenos efectos legales en un país que hace parte de la Convención de Viena de 1963, sobre relaciones consulares, artículo 5, literal f que reglamenta las actuaciones consulares en calidad de notario.

1.25 Matriz: Es el documento que incorpora condiciones técnicas, de riesgos o económicas que debe tener en cuenta el Proponente al momento de estructurar su oferta y ejecutar el Contrato.

1.26 Medio Magnético: Es el dispositivo que utiliza materiales magnéticos para archivar información digital, tales como las USB, discos duros o los CD que almacenan grandes volúmenes de datos en un espacio físico pequeño.

1.27 Pliego de Condiciones: Es el conjunto de normas que rigen el proceso de selección y el futuro Contrato, en los que se señalan las condiciones objetivas, plazos y procedimientos dentro de los cuales los Proponentes deben formular su oferta para participar en el Proceso de Contratación del Contratista y tener la posibilidad de obtener la calidad de adjudicatario del Proceso de Contratación.

1.28 Pliego de Condiciones Tipo: Es el Pliego de Condiciones diseñado, actualizado y publicado por Colombia Compra Eficiente que incorpora las condiciones habilitantes, requisitos de puntaje y demás aspectos señalados en el artículo 4° de la Ley 1882 de 2018.

1.29 Porcentaje de AIU: Es el porcentaje de los costos directos destinados a cubrir: los gastos de administración (A), que comprende los gastos de dirección de obra, gastos administrativos de oficina, etc.; los imprevistos (I), que corresponde a un porcentaje destinado a cubrir los gastos que surjan y que no fueron previstos, y las utilidades (U) que corresponde a la remuneración propiamente dicha del Contratista por su trabajo.

1.30 Precio Global: Es el precio cerrado, cierto e inalterable como única remuneración por el objeto contratado.

1.31 Precios Unitarios: Son aquellos contratos cuya forma o sistema de pago es por unidades o cantidades de obra y el valor total corresponde al que resulta de multiplicar las cantidades de obras ejecutadas por el precio de cada una de ellas comprometiéndose el Contratista a realizar las obras especificadas en el contrato.

1.32 Presupuesto Oficial Estimado: Es el valor total que la Entidad determina como necesario para ejecutar el objeto del contrato con base en el estudio previo y el análisis del sector.

1.33 Proponente Plural: Es cuando dos o más personas en forma conjunta se unen para la presentación de propuestas por parte de Consorcios y Uniones Temporales con el fin de aunar esfuerzos para presentar conjuntamente una misma propuesta y aunque no constituyen una persona jurídica, la ley les otorgó capacidad jurídica para celebrar contratos con las Entidades Estatales.

1.34 Proponente: Es la persona o el grupo de personas que presentan una oferta para participar en el Proceso de Contratación.

1.35 Reembolso de Gastos: En esta modalidad el contratista asume los gastos de ejecución del contrato y la Entidad Estatal en forma periódica reembolsa dichos gastos y además reconoce al contratista los honorarios que se pactan por su gestión

1.36 Selección Objetiva: Es el principio que busca que la selección de los colaboradores de la administración responda a criterios objetivos, en concordancia con los principios que rigen la función administrativa.

1.37 Subcontratista: Es la persona natural o jurídica que contrata el contratista principal para ejecutar una actividad previamente contratada por una entidad estatal u otra persona natural o jurídica.

1.38 Sobre No. 1: Es el sobre que incluye los documentos relacionados con el cumplimiento de los requisitos habilitantes, así como los requisitos y documentos a los que se les asigna puntaje que son diferentes a la oferta económica

1.39 Sobre No. 2: Es el sobre que contiene la oferta económica.

1.40 Sucursal: Son los establecimientos de comercio abiertos por una sociedad, dentro o fuera de su domicilio, para el desarrollo de los negocios sociales o de parte de ellos, administrados por mandatarios con facultades para representar a la sociedad

1.41 Trato Nacional: Es el principio según el cual un Estado concede a los nacionales de otro Estado el mismo trato que otorga a sus nacionales.

1.42 Unión Temporal: Es la unión de dos o más personas que en forma conjunta presentan una misma propuesta para la adjudicación, celebración y ejecución de un contrato, respondiendo solidariamente por el cumplimiento total de la propuesta y del objeto contratado, pero las sanciones por el incumplimiento de las obligaciones derivadas de la propuesta y del contrato se impondrán de acuerdo con la participación en la ejecución de cada uno de los miembros de la unión temporal.

1.43 Vigencia Fiscal: Es el periodo de tiempo que comprende desde el primero de enero hasta el 31 de diciembre de cada año.

2. GLOSARIO ESPECÍFICO TÉCNICO

2.1 Acometida: Derivación de la red local de acueducto que llega hasta el registro de corte en el inmueble. En edificios de propiedad horizontal o condominios, la acometida llega hasta el registro de corte general.

2.2 Acueducto: Es el sistema de abastecimiento de agua para una población, que corresponde el conjunto de obras, equipos y materiales utilizados para la captación, aducción, conducción, tratamiento y distribución del agua potable para consumo humano.

2.3 Afluente: Agua, agua residual u otro líquido que ingrese a un reservorio, o a algún proceso de tratamiento.

2.4 Aguas crudas. Aguas residuales que no han sido tratadas.

2.5 Agua potable: Agua que por reunir los requisitos organolépticos, físicos, químicos y microbiológicos, en las condiciones señaladas en el Decreto 475 de 1998, puede ser consumida por la población humana sin producir efectos adversos a la salud.

2.6 Aguas lluvias: Aguas provenientes de la precipitación pluvial.

2.7 Aguas residuales municipales. Agua residual de origen doméstico, comercial e institucional que contiene desechos humanos.

2.8 Aguas residuales: Agua que contiene material disuelto y en suspensión, luego de ser usada por una comunidad o industria. Desecho líquido provenientes de residencias, edificios, instituciones, fábricas o industrias.

2.9 Aguas servidas Aguas de desecho provenientes de lavamanos, tinas de baño, duchas, lavaplatos, y otros artefactos que no descargan materias fecales.

2.10 Alcantarillado: Conjunto de obras para recolección, conducción y disposición final de las aguas residuales y/o de las aguas lluvias.

2.11 Alcantarillado de aguas combinadas: Sistema compuesto por todas las instalaciones destinadas a la recolección y transporte, tanto de las aguas residuales como de las aguas lluvias.

2.12 Alcantarillado de aguas lluvias: Sistema compuesto por todas las instalaciones destinadas a la recolección y transporte de aguas lluvias.

2.13 Alcantarillado de aguas residuales: Sistema compuesto por todas las instalaciones destinadas a la recolección y transporte de las aguas residuales domésticas y/o industriales.

2.14 Alcantarillado separado: Sistema constituido por un alcantarillado de aguas residuales y otro de aguas lluvias que recolectan en forma independiente en un mismo sector.

2.15 Aprovechamiento: Actividad complementaria del servicio público de aseo que comprende la recolección de residuos aprovechables, el transporte selectivo hasta la estación de clasificación y aprovechamiento o hasta la planta de aprovechamiento, así como su clasificación y pesaje por parte de la persona prestadora.

2.16 Aireación: Proceso de transferencia de masa, generalmente referido a la transferencia de oxígeno al agua por medios naturales (flujo natural, cascadas, etc.) o artificiales (agitación mecánica o difusión de aire comprimido).

2.17 Ambiente aerobio: Proceso que requiere o no es destruido por la presencia de oxígeno.

2.18 Ambiente anaerobio: Proceso desarrollado en ausencia de oxígeno molecular.

2.19 Basura: Todo material o sustancia sólida o semisólida de origen orgánico e inorgánico, putrescible o no, proveniente de actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios e instituciones de salud, que no ofrece ninguna posibilidad de aprovechamiento, reutilización o recirculación a través de un proceso productivo. Son residuos sólidos que no tienen ningún valor comercial, no se reincorporan al ciclo económico

2.20 Capacidad hidráulica: Caudal que puede manejar un componente o una estructura hidráulica conservando sus condiciones normales de operación.

2.21 Captación: Conjunto de estructuras necesarias para obtener el agua de una fuente de abastecimiento.

2.22 Carga de diseño: Producto del caudal por la concentración de un parámetro específico; se usa para dimensionar un proceso de tratamiento, en condiciones aceptables de operación. Tiene unidades de masa por unidad de tiempo, (M/T).

2.23 Carga orgánica. Producto de la concentración media de DBO por el caudal medio determinado en el mismo sitio; se expresa en kilogramos por día (kg/d).

2.24 Carga superficial: Caudal o masa de un parámetro por unidad de área y por unidad de tiempo, que se emplea para dimensionar un proceso de tratamiento ($m^3/(m^2$ día), kg DBO/(ha día).

2.25 Caudal máximo horario: Caudal a la hora de máxima descarga.

2.26 Caudal medio: Caudal medio anual.

2.27 Colector: Pozo construido desde la superficie del terreno hasta la tubería de alcantarillado, que es empleado en la inspección y mantenimiento de la red.

2.28 Colector principal ó matriz: Conducto cerrado circular, semicircular, rectangular, entre otros, sin conexiones domiciliarias directas que recibe los caudales de los tramos secundarios, siguiendo líneas directas de evacuación de un determinado sector.

2.29 Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO) ó Demanda de oxígeno: Cantidad de oxígeno usado en la estabilización de la materia orgánica carbonácea y nitrogenada por acción de los microorganismos en condiciones de tiempo y temperatura especificados (generalmente cinco días y 20 ºC). Mide indirectamente el contenido de materia orgánica biodegradable.

2.30 Demanda Química de Oxígeno (DQO): Medida de la cantidad de oxígeno requerido para oxidación química de la materia orgánica del agua residual, usando como oxidantes sales inorgánicas de permanganato o dicromato en un ambiente ácido y a altas temperaturas.

2.31 Desarenadores: Cámara diseñada para permitir la separación gravitacional de sólidos minerales (arena).

2.32 Descomposición anaerobia: Degradación de la materia orgánica en ausencia de oxígeno molecular por efecto de microorganismos. Usualmente va acompañada de la generación de ácidos y gas metano.

2.33 Desechos ácidos: Contienen una apreciable cantidad de acidez y se caracterizan por tener un pH bajo.

2.34 Desechos industriales: Desechos líquidos de la manufactura de un producto específico. Usualmente son más concentrados y tienen mayores variaciones de caudal que los desechos domésticos.

2.35 Desechos peligrosos: Desechos potencialmente dañinos para el ambiente, debido a su toxicidad, alta capacidad de combustión, corrosividad, reactividad química u otra propiedad nociva.

2.36 Deshidratación de lodos: Proceso de remoción del agua de lodos hasta formar una pasta.

2.37 Desinfección: Destrucción de bacterias y virus de origen fecal en las aguas residuales, mediante un agente desinfectante.

2.38 Digestión aerobia: Descomposición biológica de la materia orgánica de un lodo en presencia de oxígeno.

2.39 Digestión anaerobia: Descomposición biológica de la materia orgánica de un lodo en ausencia de oxígeno.

2.40 Digestión de alta tasa: Descomposición de lodos que requiere un proceso separado de espesamiento posterior a la digestión.

2.41 Digestión de tasa estándar: Descomposición de los lodos realizada en un tanque de tres zonas. En la parte alta se forma una capa de espuma y debajo el sobrenadante y la zona de lodos.

2.42 Digestión en dos etapas: Descomposición de lodos mediante dos procesos independientes de sedimentación y espesamiento.

2.43 Digestión: Descomposición biológica de la materia orgánica de un lodo en presencia de oxígeno.

2.44 Disposición en el suelo: Reciclaje de agua residual o lodos parcialmente tratados en el terreno, bajo condiciones controladas.

2.45 Disposición final: Disposición del efluente de una planta de tratamiento o de los lodos tratados.

2.46 Efluente final: Líquido que sale de una planta de tratamiento de aguas residuales.

2.47 Efluente: Líquido que sale de un proceso de tratamiento.

2.48 Emisario: Canal o tubería que recibe las aguas residuales de un sistema de alcantarillado y las lleva a una planta de tratamiento o de una planta de tratamiento y las lleva hasta el punto de disposición final.

2.49 Generador o productor: Persona que produce y presenta sus residuos sólidos a la persona prestadora del servicio público de aseo para su recolección y por tanto es usuario del servicio público de aseo.

2.50 Gestión integral de residuos sólidos: Es el conjunto de actividades encaminadas a reducir la generación de residuos, a realizar el aprovechamiento teniendo en cuenta sus características, volumen, procedencia, costos, tratamiento con fines de valorización energética, posibilidades de aprovechamiento y comercialización. También incluye el tratamiento y disposición final de los residuos no aprovechables.

2.51 Grandes generadores o productores: Son los suscriptores y/o usuarios no residenciales que generan y presentan para la recolección residuos sólidos en volumen igual o superior a un metro cúbico mensual.

2.52 Instalaciones sanitarias. Estructuras o elementos que sirven para evacuar las excretas o las aguas residuales domésticas y para la higiene personal.

2.53 Lixiviado: Es el líquido residual generado por la descomposición biológica de la parte orgánica o biodegradable de los residuos sólidos bajo condiciones aeróbicas o anaeróbicas

y/o como resultado de la percolación de agua a través de los residuos en proceso de degradación.

2.54 Persona prestadora del servicio público de aseo: Es aquella encargada de una o varias actividades de la prestación del servicio público de aseo, en los términos del artículo 15 de la Ley 142 de 1994 y demás que la modifiquen o complementen.

2.55 Plan de gestión integral de residuos sólidos (PGIRS): Es el instrumento de planeación municipal o regional que contiene un conjunto ordenado de objetivos, metas, programas, proyectos, actividades y recursos definidos por uno o más entes territoriales para el manejo de los residuos sólidos, basado en la política de gestión integral de los mismos, el cual se ejecutará durante un período determinado, basándose en un diagnóstico inicial, en su proyección hacia el futuro y en un plan financiero viable que permita garantizar el mejoramiento continuo del manejo de residuos y la prestación del servicio de aseo a nivel municipal o regional, evaluado a través de la medición de resultados. Corresponde a la entidad territorial la formulación, implementación, evaluación, seguimiento y control y actualización del PGIRS.

2.56 Planta de tratamiento de agua potable – PTAP: Conjunto de obras, equipos y materiales necesarios para efectuar los procesos que permitan cumplir con las normas de calidad del agua potable. Para el presente proceso, el conjunto de Obras Civiles que conforman la planta de tratamiento de agua potable PTAP, deben estar integradas por estructuras en concreto reforzado.

2.57 Planta de tratamiento de agua residual – PTAR: Conjunto de obras, instalaciones y procesos para tratar las aguas residuales. Para el presente proceso, el conjunto de Obras civiles que conforman la planta de tratamiento de agua residual - PTAR, deben estar integradas por estructuras en concreto reforzado.

2.58 Plan maestro de alcantarillado Plan de ordenamiento del sistema de alcantarillado de una localidad para un horizonte de planeamiento dado.

2.59 Proyecto: Es toda obra o conjunto de obras que hayan permitido la ejecución de al menos uno de los componentes que integran el sistema acueducto o un sistema de alcantarillado y que cumplan con las condiciones señaladas en los documentos de la convocatoria.

2.60 Puntos críticos: Son aquellos lugares donde se acumulan residuos sólidos, generando afectación y deterioro sanitario que conlleva la afectación de la limpieza del área, por la generación de malos olores, focos de propagación de vectores, y enfermedades, entre otros.

2.61 Punto de suministro. Punto de entrega de agua cruda o parcialmente tratada que no cuenta con redes de suministro hasta la vivienda.

2.62 RAS. Reglamento de Agua Potable y Saneamiento Básico.

2.63 Recolección: Acción y efecto de retirar y recoger las basuras y residuos sólidos de uno o varios generadores, efectuada por su generador o por la entidad prestadora del servicio público.

2.64 Recolección y transporte de residuos aprovechables: Son las actividades que realiza la persona prestadora del servicio público de aseo consistente en recoger y transportar los residuos aprovechables hasta las estaciones de clasificación y aprovechamiento.

2.65 Recolección puerta a puerta: Es el servicio de recolección de los residuos sólidos en el andén de la vía pública frente al predio del usuario.

2.66 Red de distribución o Red Pública Conjunto de tuberías, accesorios y estructuras que conducen el agua desde el tanque de almacenamiento o planta de tratamiento hasta los puntos de consumo.

2.67 Red local de acueducto Es el conjunto de tuberías y accesorios que conforman el sistema de suministro del servicio público de acueducto a una comunidad y del cual se derivan las acometidas de las inmuebles.

2.68 Red local de alcantarillado Conjunto de tuberías y canales que conforman el sistema de evacuación de las aguas residuales, pluviales o combinadas de una comunidad, y al cual desembocan las acometidas del alcantarillado de los inmuebles.

2.69 Red matriz Parte de la red de distribución que conforma la malla principal de servicio de una población y que distribuye el agua procedente de la conducción, planta de tratamiento o tanques de compensación a las redes secundarias. La red matriz llamada también primaria, mantiene las presiones básicas de servicio para el funcionamiento correcto de todo el sistema, y generalmente no reparte agua en ruta.

2.70 Red menor de distribución Red de distribución que se deriva de la red secundaria y llega a los puntos de consumo.

2.71 Red primaria Véase Red matriz

2.72 Red pública de alcantarillado Conjunto de colectores domiciliarios y matrices que conforman el sistema de alcantarillado.

2.73 Red secundaria de distribución sin red pública: Parte de la red de distribución que se deriva de la red primaria y que distribuye el agua a los barrios y urbanizaciones de la ciudad y que puede repartir agua en ruta.

2.74 Red secundaria de alcantarillado Conjunto de colectores que reciben contribuciones de aguas domiciliarias en cualquier punto a lo largo de su longitud.

2.75 Relleno sanitario: Solución técnica de Saneamiento Básico, resultado de procesos de Planeación, Diseño, Operación y Control para la disposición final adecuada de residuos sólidos. Es el lugar técnicamente diseñado para la disposición final controlada de los residuos sólidos, sin causar peligro, daño o riesgo a la salud pública, minimizando los impactos ambientales y utilizando principios de ingeniería. Confinación y aislamiento de los residuos sólidos en un área mínima, con compactación de residuos, cobertura diaria de los mismos, control de gases y lixiviados, y cobertura final.

2.76 Relleno sanitario de carácter regional: Es el relleno sanitario donde se disponen residuos sólidos provenientes de otros municipios diferentes a aquel donde se encuentra ubicado el sitio de disposición final.

2.77 Residuo sólido: Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento principalmente sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales o de servicios, que el generador presenta para su recolección por parte de la persona prestadora del servicio público de aseo. Igualmente, se considera como residuo sólido, aquel proveniente del barrido y limpieza de áreas y vías públicas, corte de césped y poda de árboles. Los residuos sólidos que no tienen características de peligrosidad se dividen en aprovechables y no aprovechables.

2.78 Residuo sólido aprovechable: Es cualquier material, objeto, sustancia o elemento sólido que no tiene valor de uso para quien lo genere, pero que es susceptible de aprovechamiento para su reincorporación a un proceso productivo.

2.79 Residuo sólido especial: Es todo residuo sólido que por su naturaleza, composición, tamaño, volumen y peso, necesidades de transporte, condiciones de almacenaje y compactación, no puede ser recolectado, manejado, tratado o dispuesto normalmente por la persona prestadora del servicio público de aseo. El precio del servicio de recolección, transporte y disposición de los mismos será pactado libremente entre la persona prestadora y el usuario, sin perjuicio de los que sean objeto de regulación del Sistema de Gestión Posconsumo.

2.80 Residuo sólido ordinario: Es todo residuo sólido de características no peligrosas que por su naturaleza, composición, tamaño, volumen y peso es recolectado, manejado, tratado o dispuesto normalmente por la persona prestadora del servicio público de aseo. El precio del servicio de recolección, transporte y disposición final de estos residuos se fija de acuerdo con la metodología adoptada por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico. Los residuos provenientes de las actividades de barrido y limpieza de vías y áreas públicas, corte de césped y poda de árboles ubicados en vías y áreas públicas serán considerados como residuos ordinarios para efectos tarifarios.

2.81 Técnicas de tratamiento de agua: Procedimientos empleados para mejorar la calidad de agua para consumo humano y doméstico en un inmueble.

2.82 Vertederos: Son dispositivos que permiten determinar el caudal. Poseen una ecuación general que depende de la gravedad, de su geometría, de su espesor de pared. La variable independiente será siempre la altura de la lámina de agua sobre el nivel de referencia. De esta forma cualquier vertedero puede calibrarse mediante una curva de calibración del mismo con base en diferentes alturas de la lámina de agua de los diferentes caudales.

GLOSARIO REGLAMENTO TÉCNICO PARA EL SECTOR DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO

1. **Abatimiento**. Diferencia entre el nivel estático y el nivel dinámico o de bombeo en el pozo de explotación de un acuífero.
2. **Ablandamiento**. Remoción de la dureza (calcio y/o magnesio) del agua.
3. **Accesorios**. Elementos componentes de un sistema de tuberías, diferentes de las tuberías en sí, tales como uniones, codos, tees, etc.
4. **Acometida de acueducto.** Derivación de la red de distribución que se conecta al registro de corte en el inmueble. En edificios de propiedad horizontal o condominios la acometida llega hasta el registro de corte general, incluido este.
5. **Acometida de alcantarillado**. Derivación que parte de la caja de inspección domiciliaria y, llega hasta la red secundaria de alcantarillado o al colector.
6. **Acreditación**. Atestación de tercera parte relativa a un organismo de evaluación de la conformidad que manifiesta la demostración formal de su competencia para llevar a cabo tareas específicas evaluación la conformidad. (Decreto número 1595 de 2015).
7. **Atestación.** Emisión de una declaración basada en una decisión tomada después de la revisión, de que se ha demostrado que se cumplen los requisitos especificados. (Decreto número 1595 de 2015).
8. **Acuífero**. Unidad de roca o sedimento, capaz de almacenar y transmitir agua.
9. **Adsorción**. Transferencia de una masa gaseosa, líquida o de material disuelto a la superficie de un sólido.
10. **Aducción**. Componente a través del cual se transporta agua cruda, ya sea a flujo libre o a presión.
11. **Agitación hidráulica.** Movimiento obtenido al aprovechar la energía del agua para producir turbulencia.
12. **Aguas combinadas.** Aguas compuestas por aguas residuales y aguas pluviales.
13. **Aguas lluvias.** Aguas provenientes de la precipitación pluvial.
14. **Aguas Residuales Domésticas (ARD).** Son las procedentes de los hogares, así como las de las instalaciones en las cuales se desarrollan actividades industriales, comerciales o de servicios y que correspondan a:

1. Descargas de los retretes y servicios sanitarios. 2. Descargas de los sistemas de aseo personal (duchas y lavamanos), de las áreas de cocinas y cocinetas, de las pocetas de lavado de elementos de aseo y lavado de paredes y pisos y del lavado de ropa (No se incluyen las de los servicios de lavandería industrial)."

15. **Aguas Residuales no Domésticas (ARnD).** Son las procedentes de las actividades industriales, comerciales o de servicios distintas a las que constituyen Aguas Residuales Domésticas (ARD).
16. **Aeración**. Proceso en el que se produce paso del aire a través del agua con el objetivo de oxigenarla o de excluir gases o sustancias volátiles.
17. **Alcalinidad**. Capacidad del agua para neutralizar los ácidos. Esta capacidad se origina en el contenido de carbonatos (CO2-), bicarbonatos (HCO3-), hidróxidos (OH-) y ocasionalmente boratos, silicatos y fosfatos. La alcalinidad se expresa en miligramos por litro de equivalente de carbonato de calcio (CaCO3).
18. **Alcantarillado condominial.** La característica principal de los alcantarillados condominiales es que se transfiere para el interior de la cuadra el alineamiento de los ramales de la red, permitiendo así una reducción considerable en la tubería necesaria. Hay tres modalidades de ramal condominial: ramal de fondo del lote, ramal del jardín y ramal de andén. La participación comunitaria es la base del buen funcionamiento del sistema condominial, constituyéndose en el elemento fundamental de la metodología de implantación de este tipo de solución, mediante la incorporación de la población para la solución colectiva de los problemas de saneamiento.
19. **Alcantarillado convencional.** Los sistemas convencionales se dividen en alcantarillados separados y alcantarillados combinados.
20. **Alcantarillado de aguas combinadas o combinado**. Sistema compuesto por todas las instalaciones destinadas a la recolección y transporte, tanto de las aguas residuales como de las aguas lluvias.
21. **Alcantarillado de aguas lluvias o pluvial.** Sistema compuesto por todas las instalaciones destinadas a la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de aguas lluvias.
22. **Alcantarillado de aguas residuales o sanitario.** Sistema compuesto por todas las instalaciones destinadas a la recolección transporte, tratamiento y disposición final de las aguas residuales domésticas y/o industriales.
23. **Alcantarillado no convencional.** Alcantarillados alternativos al alcantarillado convencional de aguas residuales, basados en consideraciones de diseño adicionales y en una mejor tecnología disponible para su operación y mantenimiento.
24. **Alcantarillado simplificado.** Alcantarillado que tiene en cuenta para su diseño y construcción consideraciones que permiten reducir el diámetro de las tuberías tales como la disponibilidad de mejores equipos para su mantenimiento, que permiten reducir el número de cámaras de inspección o sustituir por estructuras más económicas.
25. **Alcantarillado sin arrastre de sólidos (ASAS).** Sistema de alcantarillado sanitario de pequeño diámetro debido a que las aguas residuales se decantan o sedimentan antes de ser conducidas a las redes con el fin de retener la parte sólida; la parte líquida fluye hacia los colectores. El proceso de sedimentación de sólidos se realiza en tanques sépticos con

tanques interceptores de una sola cámara y pueden recibir las aguas residuales de una o varias viviendas.

26. **Aliviadero**. Estructura diseñada en sistemas combinados, con el propósito de separar los caudales de aguas lluvias de los caudales de aguas residuales y conducirlos a un sistema de drenaje de agua lluvia o a una corriente natural cercana.
27. **Almacenamiento**. Acción destinada a almacenar un determinado volumen de agua para cubrir los picos horarios y la demanda contra incendios.
28. **Amenaza**. Peligro latente asociado con la potencial ocurrencia de un evento de origen natural o antrópico que puede manifestarse en un sitio específico y en un tiempo determinado produciendo efectos adversos en un sistema. Se expresa matemáticamente como la probabilidad de ocurrencia de un evento de una cierta intensidad, en un sitio específico y durante un tiempo de exposición definido.
29. **Ampliación.** Se denomina Ampliación de un sistema al conjunto de acciones y obras requeridas para aumentar su capacidad en una misma área de cobertura.
30. **Análisis de vulnerabilidad.** Es el estudio que permite evaluar los riesgos a que están expuestos los distintos componentes de un sistema de suministro de agua.
31. **Ancho de inundación "T".** Longitud de vía medida en sentido perpendicular desde el borde del andén hacia el centro de la vía, la cual es ocupada por la escorrentía superficial.
32. **Área tributaria.** Superficie que drena hacia un tramo o punto determinado.
33. **Arranque y puesta en marcha de sistemas de potabilización.** Esta etapa considera el inicio, arranque y prendido de la totalidad de los equipos, elementos e instrumentos, así como el llenado de las unidades de tratamiento previstas para el tren de procesos, verificación de accesorios de paso entre estructuras en condición abierta y cerrada, niveles de operación y adición de soluciones químicas.
34. **Auditoría energética.** Es un proceso sistemático mediante el cual se obtiene un conocimiento suficientemente fiable del consumo energético de la empresa para detectar los factores que afectan el consumo de energía e identificar, evaluar y ordenar las distintas oportunidades de ahorro de energía, en función de su rentabilidad.
35. **Autoridad ambiental.** Para efectos del presente documento, se consideran como autoridades ambientales competentes, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, las Corporaciones Autónomas Regionales, Corporaciones de Desarrollo Sostenible, los municipios, distritos o áreas metropolitanas cuya población urbana fuere igual o superior a un millón de habitantes (1.000.000) y las Autoridades Ambientales Distritales a que se refiere la Ley 768 de 2002 o aquella que la modifique, adicione o sustituya.
36. **Biogás**. Mezcla de gases, producto del proceso de descomposición anaeróbica de la materia orgánica o biodegradable de las basuras, cuyo componente principal es el metano.
37. **Biosólidos**. Producto resultante de la estabilización de la fracción orgánica de los lodos generados en el tratamiento de aguas residuales municipales, con características físicas, químicas y microbiológicas que permiten su uso. No son biosólidos las escorias y cenizas producto de la oxidación o reducción térmica de lodos, así como los residuos que se retiran de los equipos e instalaciones de la fase preliminar del tratamiento de aguas residuales, ni los provenientes de dragados o de limpieza de sumideros.

38. **Bocatoma**. Estructura hidráulica que capta el agua desde una fuente superficial y la conduce al sistema de acueducto.
39. **Borde libre.** Espacio comprendido entre el nivel máximo esperado del agua fijado por el sistema de rebose y la altura total de la estructura de almacenamiento.
40. **Caja de inspección domiciliar.** Caja ubicada en el límite de la red pública y privada que recoge las aguas residuales, lluvias o combinadas provenientes de un inmueble.
41. **Calibración**. Consiste en la modificación de parámetros del modelo matemático de la red. Esta modificación se realiza con el fin de mejorar la semejanza entre el modelo hidráulico y la red existente en campo. La calibración proporciona las variables óptimas de tal forma que mejoren el modelo tanto como sea posible.
42. **Cámara de caída.** Estructura empleada en pendientes empinadas para controlar la velocidad del flujo en los conductos.
43. **Cámara o pozo de inspección.** Estructura, de forma usualmente cilíndrica, localizada al inicio o dentro de un tramo de alcantarillado que permite acceso desde la superficie del terreno para inspección o mantenimiento de los conductos.
44. **Campos de infiltración.** Consiste en una serie de trincheras angostas y relativamente superficiales rellenadas con un medio poroso (normalmente grava).
45. **Canal.** Cauce artificial, revestido o no, que se construye para conducir las aguas lluvias hasta su entrega final en un cauce natural. Conducto descubierto que transporta agua a flujo libre.
46. **Cañuela**. Parte inferior al interior de una estructura de conexión o cámara (o pozo) de inspección, cuya forma orienta el flujo.
47. **Capacidad de almacenamiento.** Volumen de agua retenido en un tanque o embalse.
48. **Capacidad de producción (en potabilización).** Caudal que puede tratar una planta de potabilización.
49. **Capacidad hidráulica**. Caudal que puede manejar un componente o una estructura hidráulica conservando sus condiciones normales de operación.
50. **Captación**. Conjunto de estructuras necesarias para tomar el agua de una fuente de abastecimiento.
51. **Captación lateral.** Tipo de captación superficial que se ubica en las orillas de los ríos, a una altura conveniente sobre el fondo, teniendo en cuenta que el nivel de aguas mínimo en épocas de estiaje debe permitir captar el caudal de diseño. Este tipo de estructuras se utilizan principalmente en el caso de ríos caudalosos de gran pendiente y con reducidas variaciones de nivel a lo largo del período hidrológico.
52. **Captación sumergida.** Consisten fundamentalmente en un conjunto de conductos enterrados en el lecho del río, en el sentido transversal a la dirección de la corriente, terminando generalmente en un tubo de filtro o cámara sumergida. Captación aconsejable en cursos de agua con márgenes muy extendidas y navegables.
53. **Captación flotante con elevación mecánica.** Se caracteriza porque sus componentes se ubican sobre una estructura flotante anclada al fondo o a una de las orillas de la fuente. Este tipo de estructuras es aconsejable cuando la fuente de agua superficial tiene variaciones considerables de nivel, pero conserva en aguas mínimas un caudal o volumen importante.
54. **Captación móvil con elevación mecánica.** En este tipo de estructuras los componentes se ubican sobre una plataforma móvil que se apoya en rieles inclinados en la orilla del río, capaz

de ser accionada por poleas diferenciales fijas. Este tipo de captación aconsejable en ríos de gran caudal, que tengan variaciones estacionales de nivel importantes durante el período hidrológico.

55. **Captación de rejilla.** Consiste en una estructura, ya sea en canal o tubos perforados, localizada perpendicularmente a la dirección de la corriente y provista con una rejilla metálica. Este tipo de captación es aconsejable en ríos de zonas montañosas, cuando se cuente con una buena cimentación o terreno rocoso y en el caso de variaciones sustanciales del caudal en pequeños cursos de agua.
56. **Captación en torre de toma.** Consiste en una torre con entradas de agua situadas a diferentes niveles, con el fin de poder seleccionar la profundidad a la cual se capta el agua, de acuerdo con las condiciones particulares de operación. Este tipo de estructuras se utilizan principalmente en lagos, lagunas o embalses.
57. **Captación en muelle de toma.** Captación aconsejable en el caso de ríos con variaciones substanciales del nivel del agua y cuando se pueden aprovechar obras costaneras ya existentes, como muelles, puentes, etc.
58. **Caracterización de las aguas residuales.** Determinación de la cantidad y características físicas, químicas y biológicas de las aguas residuales.
59. **Carga orgánica.** Producto de la concentración media de DBO por el caudal medio determinado en el mismo sitio; se expresa en kilogramos por día (kg/d).
60. **Carga superficial.** Caudal o masa de un parámetro por unidad de área y por unidad de tiempo, que se emplea para dimensionar un proceso de tratamiento ($m^3/(m^2$ día), kg DBO/(ha día).
61. **Caudal**. Cantidad de fluido que pasa por determinado elemento en la unidad de tiempo.
62. **Caudal de diseño.** Caudal estimado al final del periodo de diseño con el cual se diseñan los equipos, dispositivos y estructuras de un sistema determinado.
63. **Caudal de incendio.** Es el caudal de una red de distribución destinado a combatir las emergencias por causa de los incendios. No corresponde a un caudal adicional al Caudal Máximo Horario de diseño de la red, sin embargo, se debe asegurar durante todo el periodo de diseño de las redes de distribución.
64. **Caudal Máximo Diario (QMD).** Consumo máximo durante veinticuatro horas, observado en un período de un año, sin tener en cuenta las demandas contra incendio que se hayan presentado.
65. **Caudal Máximo Horario (QMH).** Consumo máximo durante una hora, observado en un período de un año, sin tener en cuenta las demandas contra incendio que se hayan presentado.
66. **Caudal medio diario.** Consumo medio durante veinticuatro horas, obtenido como el promedio de los consumos diarios en un período de un año.
67. **Cloración**. Aplicación de cloro al agua, generalmente para desinfectar o para oxidar compuestos indeseables.
68. **Coagulación**. Aglutinación de las partículas coloidales suspendidas presentes en el agua, por efecto de cambio de carga eléctrica suscitado por la adición de coagulantes.
69. **Coagulantes**. Sustancias químicas que inducen el aglutinamiento de las partículas muy finas, ocasionando la formación de partículas más grandes y pesadas.

70. **Coeficiente de consumo máximo diario (K1).** Número adimensional que se obtiene de la relación entre el mayor consumo diario y el consumo medio diario de un sistema de acueducto, utilizando los datos registrados en un período mínimo de un año.
71. **Coeficiente de consumo máximo horario (K2)**. Número adimensional que se obtiene de la relación entre el caudal máximo horario, QMH, y el caudal máximo diario, QMD, registrados durante un período mínimo de un año, sin incluir los días en que ocurran fallas relevantes en el servicio.
72. **Coeficiente de retorno.** Relación que existe entre el caudal medio de aguas residuales y el caudal medio de agua que consume la población.
73. **Colector**. Es un conducto que recoge las aguas residuales y/o lluvias, provenientes de las descargas domiciliarias.
74. **Colector principal o matriz.** Conducto sin conexiones domiciliarias directas que recibe los caudales de los tramos secundarios.
75. **Coliformes fecales.** Grupo de especies bacterianas que tienen ciertas características bioquímicas en común e importancia relevante como indicadores de contaminación fecal del agua.
76. **Color**. Característica del agua debida a la presencia de partículas coloidales y material suspendido.
77. **Conducción**. Componente a través del cual se transporta agua potable, ya sea a flujo libre o a presión.
78. **Conductividad**. Expresión numérica de su habilidad para transportar una corriente eléctrica.
79. **Conducto**. Estructura hidráulica destinada al transporte de agua.
80. **Conexión domiciliaria**. Ver definiciones de acometida de acueducto y acometida de alcantarillado.
81. **Conexión errada de alcantarillado.** Todo empalme de una acometida de aguas residuales sobre la red de alcantarillado pluvial o todo empalme de una acometida de aguas lluvias sobre la red de alcantarillado sanitario.
82. **Consumo**. Cantidad de agua utilizada por un usuario en un período determinado.
83. **Coeficiente de consumo máximo diario (K1):** Relación entre el consumo máximo diario y el consumo medio diario.
84. **Coeficiente de consumo máximo horario (K2):** Relación entre el consumo máximo horario y el consumo medio diario.
85. **Cota batea.** Nivel del punto más bajo de la sección transversal interna de una tubería o colector.
86. **Cota clave.** Nivel del punto más alto de la sección transversal externa de una tubería o colector.
87. **Cuenca hidrográfica.** Superficie geográfica que drena hacia un punto determinado.
88. **Cuerpo receptor.** Cualquier masa de agua natural o de suelo que recibe la descarga del afluente final.
89. **Curva IDF.** Curvas que sintetizan las características de los eventos extremos máximos de precipitación de una determinada zona y definen la intensidad media de lluvia para diferentes duraciones de eventos de precipitación con períodos de retorno específicos.

90. **Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO)**. Cantidad de oxígeno usado en la estabilización de la materia orgánica por acción de los microorganismos en condiciones de tiempo y temperatura especificados (generalmente cinco días y 20 oC). Mide indirectamente el contenido de materia orgánica biodegradable.
91. **Demanda Química de Oxígeno (DQO).** Medida de la cantidad de oxígeno requerido para oxidación química de la materia orgánica del agua residual, usando como oxidantes sales inorgánicas de permanganato o dicromato en un ambiente ácido y a altas temperaturas.
92. **Desarenador**. Componente destinado a la remoción de las arenas y sólidos que están en suspensión en el agua, mediante un proceso de sedimentación.
93. **Deshidratación de lodos.** Proceso de remoción del agua de lodos hasta formar una pasta sólida.
94. **Desinfección.** Proceso físico o químico que permite la eliminación o destrucción de los organismos patógenos presentes en el agua.
95. **Desinfectante**. Agente físico, como calor o radiación, o químico que destruye, neutraliza, o inhibe el crecimiento de microrganismos patógenos.
96. **Desinfectante residual.** Concentración de desinfectante existente en cualquier punto del sistema de abastecimiento de agua, después de un tiempo de contacto determinado.
97. **Diámetro**. Diámetro real interno de conductos circulares.
98. **Digestión**. Degradación, mediante microrganismos aeróbicos o anaeróbicos, de materia orgánica previamente biofloculada, hasta convertirla en biosólidos.
99. **Dióxido de carbono (CO_2).** Gas incoloro, inodoro y no tóxico que produce ácido carbónico cuando está disuelto en agua. Se produce durante la degradación térmica y descomposición (microbial) por microbios de los residuos sólidos".
100. **Disposición final.** Disposición del efluente de una planta de tratamiento o de los lodos tratados.
101. **Dosificación**. Acción mediante la cual se suministra una sustancia química al agua.
102. **Dosificador (en potabilización).** Es un dispositivo mecánico o hidráulico diseñado para introducir una sustancia química al agua.
103. **Dosis óptima.** Concentración que produce la mayor eficiencia de reacción en un proceso químico.
104. **Dotación bruta**. Es la cantidad de agua requerida para satisfacer las necesidades básicas de un habitante considerando para su cálculo el porcentaje de pérdidas técnicas que ocurran en el sistema de acueducto.
105. **Dotación neta.** Es la cantidad de agua requerida para satisfacer las necesidades básicas de un habitante sin considerar las pérdidas técnicas que ocurran en el sistema de acueducto.
106. **Dureza (en el agua).** Característica del agua debida a la presencia de varias sales.
107. **Edad del lodo.** Tiempo medio que una partícula en suspensión permanece bajo aireación. Se le conoce también como tiempo medio de residencia celular y también como tiempo medio de detención celular.
108. **Eficiencia de tratamiento o remoción.** Relación entre la masa o concentración removida y la masa o concentración en el afluente, para un proceso o planta de tratamiento y un parámetro específico; normalmente se expresa en porcentaje.

109. **Eficiencia energética.** Grado de eficiencia con la que es utilizada la energía en un sistema de agua potable, además de especificar cuánta de esa energía es desperdiciada.

110. **Efluente**. Líquido que sale de un proceso de tratamiento.

111. **Efluente final.** Líquido que sale de una planta de tratamiento de aguas residuales.

112. **Emergencia**. Evento repentino e imprevisto que se presenta en un sistema de suministro de agua para consumo humano, como consecuencia de fallas técnicas, de operación, de diseño, de control o estructurales, que pueden ser naturales, accidentales o provocadas que alteran su operación normal o la calidad del agua, y que obliguen a adoptar medidas inmediatas para minimizar las consecuencias.

113. **Emisario final.** Colectores cerrados que llevan parte o la totalidad de las aguas lluvias, sanitarias o combinadas de una localidad hasta el sitio de vertimiento o a las plantas de tratamiento de aguas residuales. En caso de aguas lluvias pueden ser colectores a cielo abierto.

114. **Emisario submarino**. Es un sistema técnico de transporte y disposición al medio marino, en el que sus componentes en conjunto cumplen el objeto de realizar un vertimiento de aguas residuales, hasta una localización, profundidad y distancia de la costa, en donde la hidrodinámica genera un tratamiento en forma natural sobre las descargas biodegradables, mitigando la generación de daños sanitarios y/o ecológicos a los ecosistemas marinos y terrestres, a las poblaciones costeras circundantes, a las playas de recreación pública y a la industria pesquera.

115. **Energías alternativas.** Son aquellas técnicas y mecanismos que intentar sustituir a las fuentes tradiciones de energía.

116. **Ensayo o test de jarras.** Ensayo de laboratorio que simula las condiciones en que se realizan los procesos de oxidación química, coagulación, floculación y sedimentación en la planta.

117. **Escorrentía**. Volumen que llega a la corriente poco después de comenzada la lluvia.

118. **Estación de bombeo.** Componente destinado a aumentar la presión del agua con el objeto de transportarla a estructuras más elevadas.

119. **Estanqueidad**. Propiedad de una red o tramo de alcantarillado de no permitir el flujo de agua desde y hacia el exterior, a través de las paredes de las tuberías, uniones y accesorios.

120. **Estructura de conexión.** Estructura construida para la unión de uno o más tramos de redes de alcantarillado, con el fin de permitir cambios de alineamiento horizontal y vertical en el sistema, y en muchos casos la inspección y limpieza de la red.

121. **Estructuras complementarias (alcantarillado).** Son todas aquellas estructuras especiales diferentes a las tuberías fluyendo parcialmente llenas que hacen parte de un sistema de alcantarillado.

122. **Estructuras de disipación de energía.** Estructuras construidas para minimizar el riesgo de erosión en los sitios de descarga y en algunos puntos localizados de los sistemas de alcantarillado y drenaje urbano, cuyo principio de operación es generar una pérdida de energía en un espacio controlado.

123. **Estructuras de entrega.** Estructuras utilizadas para evitar daños e inestabilidad en el cuerpo de agua receptor de aguas lluvias o residuales.

124. **Expansión.** La expansión es el conjunto de acciones encaminadas a implementar obras cuyo propósito es aumentar el área de cobertura de la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo.

125. **Factor de dilución (alcantarillado).** Relación entre el caudal a partir del cual el aliviadero comienza a derivar agua y el caudal medio diario de aguas residuales.

126. **Factor de mayoración (alcantarillado).** Factor que tienen en cuenta las variaciones en el consumo de agua por parte de la población.

127. **Filtración**. Proceso mediante el cual se remueven las partículas suspendidas y coloidales del agua al hacerlas pasar a través de un medio poroso.

128. **Filtro Anaeróbico de Flujo Ascendente (FAFA).** Los filtros anaeróbicos de flujo ascendente (FAFA), son tanques enterrados que pueden construirse como una cámara anexa al final del pozo séptico; también, puede construirse como una cámara independiente. Igualmente, en los sistemas prefabricados podrán venir integrado al pozo séptico o adquirirse como un tanque independiente que se conecta al efluente del pozo séptico.

129. **Filtro anaerobio.** Consiste en una columna llenada con varios tipos de medios sólidos usados para el tratamiento de la materia orgánica carbonácea en aguas residuales.

130. **Filtro percolador.** Tanque que contiene un lecho de material grueso, compuesto en la gran mayoría de los casos de materiales sintéticos o piedras de diversas formas, de alta relación área/volumen, sobre el cual se aplican las aguas residuales por medio de brazos distribuidores fijos o móviles. Este es un sistema de tratamiento aerobio".

131. **Floculación**. Aglutinación de partículas inducida por una agitación lenta de la suspensión coagulada.

132. **Flujo gradualmente variado.** Flujo permanente cuya profundidad y velocidad varían de manera gradual a lo largo de la longitud del canal.

133. **Fuente de abastecimiento de agua.** Depósito o curso de aguas superficial o subterránea, utilizada en un sistema de suministro a la población, bien sea de aguas atmosféricas, superficiales, subterráneas o marinas.

134. **Georreferenciar (Referenciación).** Acción de ubicar uno o varios puntos a partir de un grupo de puntos semejantes previamente localizados.

135. **Golpe de ariete.** Fenómeno hidráulico de tipo dinámico oscilatorio, causado por la interrupción violenta del flujo en una tubería, bien sea por el cierre rápido de una válvula o por el apagado del sistema de bombeo, que da lugar a la transformación de la energía cinética en energía elástica, tanto en el flujo como en la tubería, produciendo sobre elevación de la presión, subpresiones y cambios en el sentido de la velocidad del flujo

136. **Gradiente de velocidad medio.** Raíz cuadrada de la potencia total disipada en la unidad de volumen de una estructura hidráulica dividida por la viscosidad absoluta del agua.

137. **Hidrograma**. Gráfica que representa la variación del caudal con el tiempo, en un sitio determinado, en la cual se describe usualmente la respuesta hidrológica de un área de drenaje a un evento de precipitación.

138. **Índice de agua no contabilizada.** Indicador porcentual que relaciona el volumen total de agua que se suministra a las redes con el volumen total de agua que se factura a los suscriptores de estas, en un período determinado.

139. **Infiltración (Alcantarillado).** Proceso por el cual el agua penetra en el suelo y/o en las estructuras que hacen parte de un sistema de alcantarillado.

140. **Instalación interna.** Conjunto de tuberías y accesorios que recogen y conducen las aguas residuales y/o lluvias de las edificaciones hasta la caja de inspección domiciliar.

141. **Intensidad de la lluvia.** Cantidad de agua lluvia caída sobre una superficie durante un tiempo determinado.

142. **Interceptor**. Conducto cerrado que recibe las afluencias de los colectores, y usualmente se construye paralelamente al cuerpo receptor principal, con el fin de evitar el vertimiento de las aguas residuales a este, y llevar las aguas a las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR).

143. **Laguna aerobia.** Término a veces utilizado para significar "laguna de alta producción de biomasa". Lagunas de poca profundidad, que mantienen oxígeno disuelto (molecular) en todo el tirante de agua.

144. **Laguna aireada.** Estanque natural o artificial de tratamiento de aguas residuales en el cual se suple el abastecimiento de oxígeno por aeración mecánica o difusión de aire comprimido. Es una simplificación del proceso de lodos activados y según sus características se distinguen cuatro tipos de lagunas aireadas 1. Laguna aireada de mezcla completa, 2. Laguna aireada facultativa, 3. Laguna facultativa con agitación mecánica y 4. Laguna de oxidación aireada.

145. **Laguna anaerobia.** Laguna con alta carga orgánica en la cual se efectúa el tratamiento en ausencia de oxígeno disuelto (molecular), con la producción de gas metano y otros gases como el sulfuro de hidrógeno (H2S).

146. **Laguna de estabilización.** Se entiende por lagunas de estabilización los estanques construidos en tierra, de poca profundidad (1-4 m) y períodos de retención considerable (1-40 días). En ellas se realizan de forma espontánea procesos físicos, químicos, bioquímicos y biológicos, conocidos con el nombre de autodepuración o estabilización natural. La finalidad de este proceso es entregar un efluente de características múltiples establecidas (DBO, DQO, OD, SS, algas, nutrientes, parásitos, enterobacterias, coliformes, etc).

147. **Laguna de maduración.** Laguna de estabilización diseñada para tratar efluente secundario o agua residual previamente tratada por un sistema de lagunas (anaerobia – facultativa, aireada – facultativa o primaria – secundaria). Originalmente concebida para reducir la población bacteriana.

148. **Laguna facultativa.** Laguna de coloración verdosa cuyo contenido de oxígeno varía de acuerdo con la profundidad y hora del día. En el estrato superior de una laguna facultativa primaria existe una simbiosis entre algas y bacterias, en presencia de oxígeno; en los estratos inferiores se produce una biodegradación anaerobia de los sólidos sedimentables.

149. **Lavado de tuberías.** Acción de lavar internamente las tuberías de un sistema de acueducto o alcantarillado con el fin de remover partículas depositadas y biopelículas.

150. **Lecho de filtración.** Medio constituido por material granular poroso por el que se hace percolar un flujo.

151. **Lechos de secado.** Dispositivos que eliminan una cantidad de agua suficiente de lodos para que puedan ser manejados como material sólido.

152. **Línea de energía.** Línea o elevación obtenida como la suma de la altura piezométrica de presión, la altura piezométrica de velocidad y la diferencia de altura topográfica respecto a un datum o nivel de referencia.

153. **Lodo**. Suspensión de un sólido en un líquido proveniente de los procesos de potabilización o del tratamiento de aguas residuales municipales.

154. **Lodos activados.** Procesos de tratamiento biológico de aguas residuales en ambiente químico aerobio, donde las aguas residuales son aireadas en un tanque que contiene una alta concentración de microorganismos degradadores. Esta alta concentración de microorganismos se logra con un sedimentador que retiene los flóculos biológicos y los retorna al tanque aireado.

155. **Macromedición**. Sistema de medición de grandes caudales, destinado a totalizar la cantidad de agua que está siendo transportada por diferentes sectores del sistema.

156. **Macromedidor**. Aparato utilizado con el objetivo de tomar mediciones de grandes caudales en puntos específicos de un sistema de acueducto.

157. **Macromoléculas**. Moléculas de gran tamaño, generalmente de muy elevado peso molecular.

158. **MAGNA-SIRGAS.** Marco geocéntrico nacional de referencia – Sistema de referencia geocéntrico para las Américas

159. **Mantenimiento**. Conjunto de acciones que se ejecutan en las instalaciones y/o equipos para prevenir daños o para la reparación de los mismos cuando se producen.

160. **Mantenimiento correctivo.** Conjunto de actividades que se deben llevar a cabo cuando un equipo, instrumento o estructura ha tenido una parada forzosa o imprevista.

161. **Mantenimiento preventivo**. Conjunto de actividades que se llevan a cabo en un equipo, instrumento o estructura, con el propósito de que opere a su máxima eficiencia de trabajo, evitando que se produzcan paradas forzosas o imprevistas.

162. **Mapa de riesgo de calidad del agua.** Instrumento que define las acciones de inspección, vigilancia y control del riesgo asociado a las condiciones de calidad de las cuencas abastecedoras de sistemas de suministro de agua para consumo humano, las características físicas, químicas y microbiológicas del agua de las fuentes superficiales o subterráneas de una determinada región, que puedan generar riesgos graves a la salud humana si no son adecuadamente tratadas, independientemente de si provienen de una contaminación por eventos naturales o antrópicos.

163. **Marcha blanca.** Se define esta etapa como la fase en la cual quien haya sido responsable de la construcción, optimización u rehabilitación de la infraestructura intervenida o proyectada haya logrado la estabilización de la PTAP y es capaz de conservar el efluente de la misma, bajo los límites previstos en las normas correspondientes.

164. **Material coloidal.** Sustancia que se dispersa lentamente en un líquido.

165. **Medición**. Sistema destinado a registrar o totalizar la cantidad de agua transportada por un conducto

166. **Metales pesados.** Son elementos tóxicos que tiene un peso molecular relativamente alto. Usualmente tienen una densidad superior a 5,0 g/cm^3 por ejemplo, plomo, plata, mercurio, cadmio, cobalto, cobre, hierro, molibdeno, níquel, zinc.

167. **Mezcla lenta.** Agitación suave del agua con los coagulantes, con el fin de favorecer la formación de los flóculos.

168. **Mezcla rápida.** Agitación violenta para producir dispersión instantánea de un producto químico en la masa de agua.

169. **Micromedición**. Sistema de medición de volumen de agua, destinado a conocer la cantidad de agua consumida en un determinado período de tiempo por cada suscriptor de un sistema de acueducto.

170. **Microzonificación sísmica.** Zonas de suelos con comportamiento similar durante un sismo.

171. **Modelo hidráulico.** Formulación idealizada que representa la respuesta de un sistema hidráulico a estímulos externos.

172. **Modelo matemático.** Modelo científico que emplea formulación matemática para la representación abstracta de los sistemas.

173. **Monitoreo**. Actividad consistente en efectuar observaciones, mediciones y evaluaciones continúas en un sitio y período determinados, con el objeto de identificar los impactos y riesgos potenciales hacia el ambiente y la salud pública o para evaluar la efectividad de un sistema de control.

174. **Muestra compuesta.** Es la mezcla de varias muestras puntuales de una misma fuente, tomadas a intervalos programados y por períodos determinados, las cuales pueden tener volúmenes iguales o ser proporcionales al caudal durante el período de muestras.

175. **Muestra puntual.** Es la muestra individual representativa en un determinado momento.

176. **Muestra sintética de calidad del agua.** Es una muestra creada de forma artificial para simular las condiciones reales o de variación en el tiempo de las características fisicoquímicas del agua en una fuente de abastecimiento.

177. **Nivel freático.** Nivel del agua subterránea en un acuífero libre o no confinado (llamado también tabla de agua), corresponde a la superficie de la zona saturada, la cual está a presión atmosférica.

178. **Norma técnica colombiana.** Norma técnica aprobada o adoptada como tal por el organismo nacional de normalización de Colombia. (Decreto número 1595 de 2015).

179. **NPSH (del inglés Net Positive Suction Head)**. Presión necesaria para mover un fluido desde la cámara de succión hasta el impulsor de la bomba.

180. **Optimización.** La Optimización es el conjunto de acciones encaminadas a mejorar la capacidad, eficiencia y eficacia de la infraestructura componente del sistema de acueducto, alcantarillado y/o aseo, mediante su intervención parcial o total.

181. **Organismo de acreditación.** Organismo con autoridad, que lleva a cabo la acreditación. (Decreto número 1595 de 2015). Nota: La autoridad de un organismo de acreditación generalmente se deriva del gobierno.

182. **Organismo Nacional de Certificación.** Organismo con actividades normativas reconocido a nivel nacional, regional o internacional, que en virtud de sus estatutos tiene como función principal la preparación, aprobación o adopción y publicación de normas que se ponen a disposición del público. (Decreto número 1595 de 2015).

183. **Organismos patógenos.** Microorganismos que pueden causar enfermedades en otros organismos, ya sea en humanos, animales y plantas.
184. **Ozonización**. Aplicación de ozono al agua. El ozonizador es el dispositivo empleado para hacer este proceso.
185. **Paramento**. Es la línea que determina el límite de construcción permitida en una obra.
186. **Parámetros de control de un proceso.** Criterios preestablecidos que se utilizan como base para compararlos con los obtenidos en un proceso, con el fin de controlar o medir la eficiencia del mismo.
187. **Parámetros de diseño**. Criterios preestablecidos con los que se diseñan y construyen cada uno de los componentes de los sistemas.
188. **Paso lateral.** Conocido comúnmente como "bypass" es una derivación paralela de una red de tuberías que conecta un punto aguas arriba con un punto aguas abajo de la red, con el fin de tener redundancia en el sistema, en caso de que se realicen operaciones de mantenimiento o emergencia.
189. **Patrón de consumo.** Conjunto de factores multiplicadores que representan la variación horaria de la demanda en una red de distribución. Tiene como característica que es unitaria, es decir, el promedio de los factores es igual a 1.
190. **Pendiente**. Inclinación longitudinal de una tubería, canal o conducto.
191. **Pérdidas**. Diferencia entre el volumen de agua que entra a un sistema de acueducto y aquel que sale o es facturado, dependiendo del sistema.
192. **Pérdidas comerciales.** Aquellas debidas a volúmenes consumidos no facturados, volúmenes no contabilizados por defectos en los micromedidores, consumos a través de conexiones clandestinas, etc.
193. **Pérdidas menores.** Pérdida de energía causada por accesorios o válvulas en una conducción de agua.
194. **Pérdidas por fricción.** Pérdida de energía causada por los esfuerzos cortantes del flujo en las paredes de un conducto.
195. **Pérdidas técnicas.** Es la suma de las pérdidas técnicas en la red de distribución más las pérdidas en la conducción, más las pérdidas en los tanques de almacenamiento y compensación.
196. **Pérdidas técnicas en la red de distribución.** Corresponden a las fugas de agua tanto detectables como no detectables.
197. **Perfil hidráulico (en tratamiento).** Es el esquema hidráulico de variaciones de niveles de agua del tren de tratamiento a través de las estructuras de los procesos unitarios del sistema.
198. **Período de diseño.** Tiempo para el cual se diseña un sistema o los componentes de este, en el cual su(s) capacidad(es) permite(n) atender la demanda proyectada para este tiempo.
199. **Período de retorno.** Número de años que en promedio la magnitud de un evento extremo es igualada o excedida.
200. **Permeabilidad.** Propiedad que tiene los cuerpos de permitir el paso de un fluido a través de él.

201. **Persona prestadora del servicio**. Son aquellas personas prestadoras que, acorde con la Ley 142 de 1994 o aquella que la modifique, adicione o sustituya, prestan el servicio de un sistema.

202. **pH.** Logaritmo, con signo negativo, de la concentración de iones hidrógeno, en moles por litro.

203. **Plan de ordenamiento territorial.** Conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas adoptadas para orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo.

204. **Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP).** Conjunto de obras, equipos y materiales necesarios para efectuar los procesos que permitan cumplir con las normas de calidad del agua potable.

205. **Planta de Tratamiento de Agua Residual (PTAR).** Conjunto de obras, instalaciones, procesos y operaciones para tratar las aguas residuales.

206. **Planta piloto (para diseño de PTAR).** Planta de tratamiento de agua residual a escala de laboratorio o técnica, que sirve para el estudio de la tratabilidad de un desecho líquido o la determinación de las constantes cinéticas y los parámetros de diseño del proceso.

207. **Planta piloto (para potabilización).** Modelo para simular operaciones, procesos y condiciones hidráulicas de la planta de tratamiento, utilizando para este efecto el agua de la fuente de abastecimiento.

208. **Población de diseño.** Población que se espera atender por el proyecto, considerando el índice de cubrimiento, crecimiento y proyección de la demanda para el período de diseño.

209. **Población de saturación.** Población, definida por el plan de ordenamiento territorial (POT), como la máxima permitida y posible en el tiempo, en una zona determinada de un municipio.

210. **Población equivalente.** Población estimada al relacionar la carga total o volumen total de un parámetro en un efluente (DBO, sólidos en suspensión, caudal) con el correspondiente aporte per cápita (kgDBO/hab/día), L/hab/día.

211. **Pozo de succión.** Tanque o estructura de donde el agua es extraída por bombeo.

212. **Pozo piezométrico (aguas subterráneas).** Pozo a través del cual es posible conocer el nivel de agua en un acuífero.

213. **Precipitación**. Cantidad de agua lluvia caída en una superficie durante un tiempo determinado.

214. **Prediseño.** Corresponde al diseño conceptual del proyecto, en el que se obtiene una aproximación de las principales características de los sistemas y de su funcionamiento, así como las alternativas propuestas para el diseño final.

215. **Presión de trabajo.** Es la presión nominal a la cual la tubería debería trabajar normalmente durante su vida útil.

216. **Presión dinámica.** Presión que se presenta en un conducto con el paso de agua a través de él.

217. **Presión estática.** Presión en un conducto cuando no hay flujo a través de él.

218. **Presión hidrostática.** Presión ejercida sobre un cuerpo debida al peso del agua.

219. **Presión nominal.** Presión interna máxima a la cual puede estar sometida una tubería, considerando un factor de seguridad, y que es dada por el fabricante según las normas técnicas correspondientes.

220. **Pretratamiento**. Proceso previo que tiene como objetivo remover el material orgánico e inorgánico flotante, suspendido o disuelto del agua antes del tratamiento final.

221. **Proceso biológico.** Proceso en el cual las bacterias y otros microorganismos asimilan la materia orgánica del desecho, para estabilizar el desecho e incrementar la población de microorganismos (lodos activados, filtros percoladores, digestión, etc.).

222. **Procesos unitarios en potabilización o unidad de la planta de tratamiento.** Cada uno de los procesos de tratamiento.

223. **Productos químicos.** Un insumo hecho por una empresa de la industria química que se utilizan en los procesos de tratamiento de agua.

224. **Profundidad del tramo.** Diferencia de nivel entre la superficie del terreno o la rasante de la calle y la cota clave del colector.

225. **Protocolo de pruebas.** Serie de pruebas y mediciones de campo con el fin de comparar el comportamiento hidráulico de lo establecido en el diseño con lo construido en campo.

226. **Prueba de bombeo (aguas subterráneas).** Procedimiento de campo por medio del cual se busca determinar los parámetros hidráulicos de un acuífero.

227. **Punto de muestreo.** Sitio específico destinado para tomar una muestra representativa del cuerpo de agua.

228. **Radiación ultravioleta.** Radiación electromagnética que está presente en el espectro natural de la radiación solar.

229. **Reactor anaerobio de flujo ascendente (UASB).** Proceso continuo de tratamiento anaerobio de aguas residuales en el cual el desecho circula de abajo hacia arriba a través de un manto de lodos o filtro, para estabilizar parcialmente de la materia orgánica. El desecho se retira del proceso en la parte superior; normalmente se obtiene gas como subproducto del proceso.

230. **Rebose.** Estructura cuyo fin es captar y desviar el exceso de caudal de agua que transporta o almacena un sistema de acueducto.

231. **Recubrimiento**. Aplicación sobre la superficie externa de un material con el fin de protegerlo contra la corrosión, erosión, etc.

232. **Red de alcantarillado.** Conjunto de colectores secundarios, principales, interceptores, emisarios, cámaras de inspección, terminales de limpieza y tubos de inspección y limpieza.

233. **Red de conducción.** Serie de tuberías que transportan el agua desde las plantas de tratamiento hacia los tanques de almacenamiento y/o compensación, o entre tanques, sin conexión de suscriptores.

234. **Red de distribución.** Conjunto de tuberías, accesorios y estructuras que conducen el agua desde el tanque de almacenamiento o planta de tratamiento hasta los puntos de consumo.

235. **Red Matriz.** Parte de la red de distribución que conforma la malla principal de servicio de una población y que distribuye el agua procedente de la conducción, planta de tratamiento

o tanques de compensación a las redes secundarias. La red matriz mantiene las presiones básicas de servicio para el funcionamiento adecuado de todo el sistema, y generalmente, no reparte en ruta.

236. **Rehabilitación.** La rehabilitación es la implementación de proyectos enfocados a la recuperación de la infraestructura de servicio existente, cuyo estado no permite una operación adecuada del sistema, a fin de mejorarla operativamente y reestablecerle las condiciones de capacidad, calidad y continuidad, para las cuales fueron concebidas y construidas. En dichas actividades no necesariamente su intervención considera el cambio total de la infraestructura.

237. **Rejilla**. Dispositivo instalado en una captación para impedir el paso de elementos flotantes o sólidos grandes.

238. **Reposición.** La reposición de una infraestructura tiene por objeto remplazar un activo que por sus condiciones ya no es apto para cumplir a cabalidad con su función, bien porque agotó su vida útil o porque no es eficiente en su operación y las condiciones de tecnología evidencian que el activo no es eficiente para la prestación del servicio público domiciliario de que se trate.

239. **Revestimiento**. Aplicación sobre la superficie interna o externa de un material con el fin de protegerlo contra la corrosión, erosión, etc.

240. **Riesgo**. Potenciales consecuencias económicas, sociales o ambientales que se pueden generar como resultado de los daños o la pérdida de función de un sistema.

241. **Riesgo sanitario.** Es el riesgo de transportar agentes contaminantes que puedan causar enfermedades de origen hídrico al hombre y animales o alterar el normal desempeño de las labores dentro del hogar o la industria. Es el resultado de comparar la vulnerabilidad de la población frente a una amenaza o factores de riesgo y su nivel depende del grado de contaminación de la fuente de abastecimiento.

242. **Sectorización**. Es la división de una red de distribución en dos o más sectores hidráulicos, en la que cada sector con puntos definidos de alimentación o entrada de agua, opera independientemente, garantizando la prestación óptima del servicio a los usuarios comprendidos dentro de cada sector.

243. **Sedimentación**. Proceso en el cual los sólidos suspendidos en el agua se decantan por gravedad.

244. **Sifón invertido.** Estructura compuesta por una o más tuberías que funcionan a presión. Se utilizan cuando es necesario pasar las tuberías por debajo de obstáculos inevitables.

245. **Sistema de acueducto.** Conjunto de elementos y estructuras cuya función es la captación de agua, el tratamiento, el transporte, almacenamiento y entrega al usuario final, de agua potable con unos requerimientos mínimos de calidad, cantidad y presión.

246. **Sistema de alcantarillado.** Conjunto de elementos y estructuras cuya función es la recolección, conducción y evacuación hacia las plantas de tratamiento y/o cuerpos receptores de agua, de las aguas residuales y/o lluvias producidas en una ciudad o municipio. También se incluyen las obras requeridas para el transporte, tratamiento y disposición final de estas aguas.

247. **Sistema de control.** Conjunto de procesos, procedimientos y acciones coordinadas, las cuales permiten mantener variables de un proceso dentro de un rango de operación,

tomando acciones a partir de comparar el valor deseado con el valor requerido. Un sistema de control está compuesto usualmente por los siguientes elementos: Instrumentación de medición-transductor, transmisor, controlador, actuador y sistema de registro de control calidad del agua.

248. **Sistema de Información Geográfico (SIG).** Sistema de información que permite relacionar una base de datos que esté georreferenciada, y así poder generar mapas de acuerdo con la información disponible dentro del proyecto. Determina de una manera rápida y eficaz, los planos de tuberías de acuerdo con la rugosidad, pérdidas menores, edad, diámetro, o caudal según se requiera. Así mismo permite generar planos de estratificación de usuarios de una manera ágil.

249. **Sistema de potabilización de agua.** Conjunto de procesos y operaciones unitarios para purificar el agua y que tienen por objeto hacerla apta para el consumo humano.

250. **Sistema de referencia**. Modelo geométrico conocido como elipsoide de revolución materializado en un marco de referencia

251. **Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS).** Son el conjunto de soluciones que se adoptan en un sistema de drenaje urbano con el objeto de retener el mayor tiempo posible las aguas lluvias en su punto de origen sin generar problemas de inundación, minimizando los impactos del sistema urbanístico en cuanto a la cantidad y calidad de la escorrentía y evitando así sobredimensionamientos o ampliaciones innecesarias en el sistema. La filosofía de los SUDS es reproducir, de la manera más fiel posible, el ciclo hidrológico natural previo a la urbanización o actuación humana.

252. **Sobrepresión**. Efecto del golpe de ariete, causado por el aumento repentino y en gran magnitud de presión debido a la apertura de una válvula, al apagado de una bomba, etc.

253. **Socavación**. Perturbación y afectación de una zona (canal, río, estructura) por efecto del paso de agua a grandes velocidades.

254. **Sólidos Disueltos (SD).** Mezcla de un sólido (soluto) en un líquido solvente en forma homogénea.

255. **Sólidos no sedimentables.** Materia sólida que no sedimenta en un período de 1 hora, generalmente.

256. **Sólidos sedimentables (Ssed).** Materia sólida que sedimenta en un período de 1 hora.

257. **Sólidos Suspendidos (SS).** Partículas sólidas orgánicas o inorgánicas que se mantienen en suspensión en una solución, y que no se consideran sólidos disueltos.

258. **Sólidos Totales (ST).** Son sustancias contenidas en el agua que toman esta forma luego de la evaporación del agua a los 103 a 105 o C.

259. **Sólidos Volátiles (SV).** Son la porción de los sólidos contenidos en el agua que se volatiliza a temperaturas entre 450 y 550 o C, y corresponden en su mayor parte a la fracción orgánica.

260. **Sostenibilidad**. La sostenibilidad se refiere al equilibrio de una especie con los recursos de su entorno. Por extensión se aplica a la explotación de un recurso por debajo del límite de renovabilidad del mismo. La sostenibilidad consiste en satisfacer las necesidades de la actual generación sin sacrificar la capacidad de futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades.

261. **Subpresión**. Efecto del golpe de ariete, causado por la disminución repentina y en gran magnitud de la presión debido al cierre de una válvula, dejando la tubería vacía.

262. **Sumergencia**. Acción de estar inmerso en agua relacionada con sistemas de tubería-bomba.

263. **Sumidero**. Estructura diseñada y construida para cumplir con el propósito de captar las aguas de escorrentía que corren por las cunetas de las calzadas de las vías para entregarlas a las estructuras de conexión de los alcantarillados combinados o de lluvias.

264. **Sustancias complejas (aplicado a lodos de plantas potabilizadoras).** Son aquellas que tienen contenido de metales pesados o componentes de carácter tóxico para los seres vivos que provocan un efecto de bioacumulación en la cadena trófica.

265. **Tanque de almacenamiento.** Depósito de agua en un sistema de acueducto, cuya función es suplir las necesidades de demanda en los momentos picos, permitiendo una recuperación del volumen en las horas de bajo consumo, para poder suministrar sin problemas en las máximas demandas.

266. **Tanque de compensación.** Depósito de agua en un sistema de acueducto con capacidad de almacenamiento muy baja, cuya función es actuar como un regulador de presión o quiebre de presión en sistemas de bombeo.

267. **Tanque de succión.** Tanque de almacenamiento desde el cual una bomba succiona el agua que impulsa hacia otro punto de una red.

268. **Tanque Imhoff.** Tanque compuesto de tres cámaras en el cual se realizan los procesos de sedimentación y digestión.

269. **Tanque séptico.** Sistema individual de disposición de aguas residuales para una vivienda o conjunto de viviendas; combina la sedimentación y la digestión. Los sólidos sedimentados acumulados se remueven periódicamente y se descargan normalmente en una instalación de tratamiento.

270. **Tasa de aplicación superficial (carga superficial).** Relación entre el caudal y el área superficial de una determinada estructura hidráulica (m^3/m^2.día).

271. **Tasa de carga volumétrica**. Corresponde a los kilogramos de sólidos volátiles adicionados por día y por metro cúbico de capacidad de digestor.

272. **Tecnologías avanzadas en tratamiento de aguas residuales.** Proceso de tratamiento físico-químico o biológico usado para alcanzar un grado de tratamiento superior al de tratamiento secundario. Puede implicar la remoción de varios parámetros, como remoción de sólidos en suspensión, complejos orgánicos disueltos, compuestos inorgánicos disueltos o nutrientes.

273. **Tecnologías avanzadas en tratamiento de potabilización.** Tecnologías no convencionales como procesos mediante membranas, procesos térmicos, o procesos de oxidación avanzada, o carbón activado.

274. **Tecnología convencional o tratamiento convencional (en potabilización).** Tren de procesos de tratamiento bien conocidos y utilizados en la práctica. Generalmente se refiere a procesos de tratamiento por coagulación, floculación, sedimentación y filtración.

275. **Tecnologías de información.** Es un término que agrupa todo lo relacionado con la computación, programas, comunicaciones y equipos que sirven para administrar y analizar las grandes cantidades de información que el mundo moderno usa a diario.

276. **Tecnologías sin zanja.** Técnicas de instalación y renovación de tuberías sin apertura de zanjas que afecten la superficie del terreno.

277. **Telemetría**. Conjunto de datos, normalmente mediciones, transmitidos desde un sensor remoto a un receptor.

278. **Tiempo de concentración.** Tiempo de recorrido de la escorrentía superficial desde el punto más alejado de la cuenca de drenaje hasta el punto de salida considerado. En alcantarillados es la suma del tiempo de entrada y de recorrido.

279. **Tiempo de retención hidráulica.** Tiempo medio teórico que se demoran las partículas de agua en un proceso de tratamiento. Usualmente se expresa como la razón entre el caudal y el volumen útil.

280. **Topología**. Es toda aquella información que define el recorrido y la distribución de una red de tuberías.

281. **Tramo**. Colector comprendido entre dos estructuras de conexión.

282. **Tramos iniciales.** Tramos de colectores domiciliarios que dan comienzo al sistema de alcantarillado.

283. **Tratamiento anaerobio.** Estabilización de un desecho por acción de microorganismos en ausencia de oxígeno.

284. **Tratamiento biológico.** Procesos de tratamiento en los cuales se intensifica la acción natural de los microorganismos para estabilizar la materia orgánica presente. Usualmente se utilizan para la remoción de material orgánico disuelto.

285. **Tratamiento en el sitio de origen.** Los sistemas de tratamiento en el sitio son aquellos que se utilizan en lugares aislados, donde no existen redes de alcantarillado o no es posible construir un sistema integrado de alcantarillado, o donde se requiere remover la cantidad de sólidos suspendidos antes de verter el agua residual al sistema de alcantarillado.

286. **Tratamiento primario.** Tratamiento en el que se remueve una porción de los sólidos suspendidos y de la materia orgánica del agua residual. Esta remoción normalmente es realizada por operaciones físicas como la sedimentación. El efluente del tratamiento primario usualmente contiene alto contenido de materia orgánica y una relativamente alta DBO.

287. **Tratamiento secundario.** Es aquel directamente encargado de la remoción de la materia orgánica y los sólidos suspendidos.

288. **Tratamiento terciario.** Remoción de sólidos suspendidos residuales (después del tratamiento secundario), usualmente por un medio de filtración granular o microfiltración. Se incluye la desinfección. Eliminación de compuestos orgánicos biodegradables, sólidos suspendidos y nutrientes (nitrógeno, fósforo) y remoción de materiales remanentes disueltos y en suspensión después de un tratamiento biológico, cuando sea necesario para la reutilización de agua.

289. **Tubería o tubos.** Conducto prefabricado, o construido en sitio, de materiales cuya tecnología y proceso de fabricación cumplan con las normas técnicas correspondientes. Por lo general su sección es circular.

290. **Tubería de impulsión.** Tubería de salida de un equipo de bombeo.

291. **Tubería de succión.** Tubería de entrada a un equipo de bombeo.

292. **Turbiedad**. Propiedad óptica del agua basada en la medida de luz reflejada por las partículas en suspensión.

293. **Unión**. Accesorio cuya función es conectar tuberías y accesorios entre sí, como parte de una red de distribución de agua potable.

294. **Válvula**. Accesorio cuyo objetivo es regular y controlar el caudal y la presión de agua en una red de conducción y/o distribución de agua potable.

295. **Vertimiento**. Descarga final a un cuerpo de agua, a un alcantarillado o al suelo, de elementos, sustancias o compuestos contenidos en un medio líquido.

296. **Vertedero tipo sutro.** Conocido también como vertedero proporcional, corresponde a una estructura de salida que permite el control de la velocidad ante las variaciones de caudal a la entrada.

297. **Vida útil.** Tiempo estimado para la duración de un equipo o componente de un sistema sin que sea necesaria la sustitución del mismo; en este tiempo solo se requieren labores de mantenimiento para su adecuado funcionamiento.

298. **Vulnerabilidad**. Predisposición intrínseca de un sistema de ser afectado o de ser susceptible a sufrir daños o pérdida de su función, como resultado de la ocurrencia de un evento que caracteriza una amenaza.

299. **Zona de presión de la red de distribución.** Es una de las partes en que se divide la red de acueducto para evitar que las presiones mínimas, dinámica y máxima estática sobrepasen los límites.

BIBLIOGRAFÍA

1. Anexo 3- Glosario CCE-EICP-IDI-14 (Obra publica) APSAB.docx, DOCUMENTOS TIPO PARA LOS PROCESOS DE LICITACIÓN PARA OBRAS DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO – CON LAS MODIFICACIONES DE LA RESOLUCIÓN 275 DE 2022 – VERSIÓN VIGENTE A PARTIR DEL 29/08/2022
2. MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO: Resolución No. 0330 de 2017 “Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS) y se derogan las Resoluciones números 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005, 1447 de 2005 y 2320 de 2009” y Resolución No. 0799 de 2021, “Por la cual se modifica la Resolución 0330 de 2017”