

	<b>FORMATO:</b> ACTA	Versión: 6.0
	<b>PROCESO:</b> GESTION DOCUMENTAL	Fecha: 11/02/2022
		Código: GDC-F-01

## ACTA No. 01

### PRESENTACIÓN DE LA ACTUALIDAD DE LA REGLAMENTACIÓN TÉCNICA RAS Y ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS EN AGUA Y SANEAMIENTO A NIVEL RURAL ANTE EQUIPOS CONSULTORES E INTERVENTORES DE LOS ANTIGUOS ESPACIOS TERRITORIALES DE CAPACITACIÓN Y REINCORPORACIÓN (AETCR) Y EQUIPO DEL PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD)

#### DATOS GENERALES

FECHA:	Bogotá, noviembre 30 de 2022
HORA:	De 1:00 P.M. a 4:00 P.M.
LUGAR:	<b>Virtual</b> Reunión de Microsoft Teams <b>Únase a través de su PC o aplicación móvil</b> <a href="#">Haga clic aquí para unirse a la reunión</a> ID de la reunión: 241 516 437 888 Código de acceso: oxz4p4
ASISTENTES:	- Equipos consorcios consultores e interventores de los ETCR del antiguo Filipinas, Los Monos y San José. - Equipo consultor del PNUD. (42 personas)
INVITADOS:	Jimmy Leguizamón, Funcionario Grupo de Política Sectorial - DPR Jorge Estupiñán, Contratista Grupo de Política Sectorial - DPR.

#### ORDEN DEL DIA:

1. Palabras de bienvenida Vicevivienda - Minvivienda,
2. Presentación Reglamentación técnica RAS y alternativas tecnológicas en agua y saneamiento a nivel rural.
3. Sesión de preguntas y conclusiones de la jornada.

#### DESARROLLO:

Con la terminación de las Zonas Veredales Transitorias de Normalización el 15 de agosto del 2017, iniciaron los Espacios Territoriales de Capacitación y Reincorporación (ETCR), los cuales son administrados por la (Agencia de Reincorporación y Renovación (ARN).

En estos ETCR se realizan actividades de capacitación y reincorporación temprana con las cuales se pretende facilitar las fases iniciales de adaptación de los miembros de las Farc-Ep a la vida civil. De igual forma, con estas acciones se busca aportar positivamente a las comunidades aledañas.

En meses anteriores, el Gobierno Nacional en cabeza del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, acompañado por la Agencia para la Reincorporación y Normalización ARN, abrió convocatoria pública para contratar la gerencia integral que desarrollará la primera etapa del proyecto de viviendas definitivas en el Antiguo Espacio Territorial de Capacitación y Reincorporación (AETCR) Filipinas, ubicado en el municipio de Arauquita, Arauca. En este proyecto el Gobierno Nacional se invertirá alrededor de \$15.290 millones de pesos, que incluye la construcción de las viviendas y las obras complementarias de acueducto, alcantarillado y de urbanismo.

Así las cosas, se busca cumplirle a las personas que hacen su tránsito a la legalidad y con este anuncio entramos en la última etapa de la estrategia de consolidación de los ETCR, que busca fortalecer el arraigo de los excombatientes mediante el acceso a tierra y a vivienda propias.

Asimismo, en 2021 abrió convocatoria para la construcción de viviendas definitivas en el antiguo ETCR de Los Monos en el municipio de Caldon, departamento del Cauca. En este proyecto el Gobierno Nacional invertirá alrededor de \$17.661 millones de pesos, que incluyen la construcción de las viviendas y las obras complementarias de acueducto, alcantarillado y de urbanismo.

Por último, el Vicevivienda está trabajando en el avance de la propuesta de respuesta a la construcción de las viviendas y las obras complementarias, ubicadas en el departamento de Caquetá en el municipio de Doncello, en el antiguo ETCR San José.

De esta forma, el Vicevivienda solicitó al Grupo de Política Sectorial del Ministerio, realizar una socialización de la reglamentación técnica de agua y saneamiento básico (RAS), con el fin de orientar a los diseñadores, consultores e interventores de los proyectos de los anteriores AETCR en la generación de soluciones de agua y saneamiento adecuadas a lo establecido en las Resoluciones 330 de 2017 y especialmente, a la Resolución 844 de 2018 – RAS rural.

En respuesta, este Ministerio dispuso el presente espacio para adelantar una Jornada de asistencia virtual para el 30 de noviembre, con la siguiente agenda:

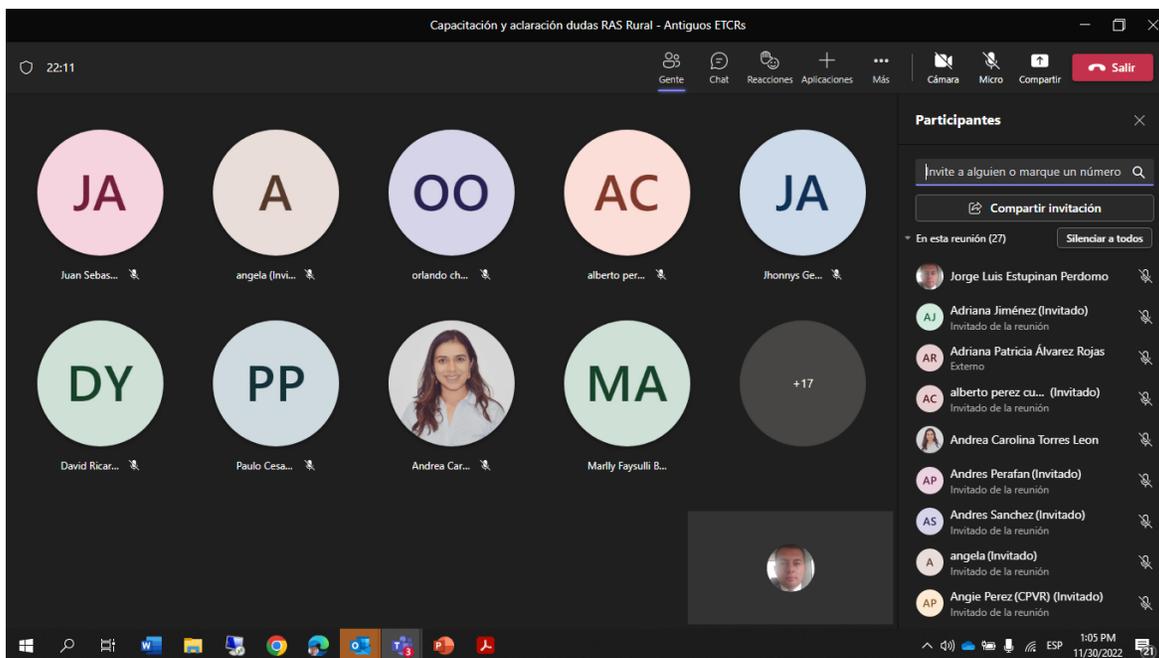
Hora	Actividades	Responsable
13:00 – 13:10	Apertura de la jornada	Vicevivienda
13:10 – 14:00	Generalidades de la Reglamentación Técnica RAS	Jorge Estupiñán
14:00 – 15:20	Generalidades del RAS rural (Resolución 844 de 2018): prestación vs aprovisionamiento.	Jimmy Leguizamón
15:20 - 16:00	Sesión de preguntas	GPS - VASB

De esta forma, inicia la jornada mediante la primera presentación del RAS:

- **Presentación ponencia 1: Actualidad de la reglamentación técnica de agua potable y saneamiento básico (RAS)**

Inicia su intervención Jorge Estupiñán, quien presenta las generalidades de la reglamentación técnica RAS, haciendo hincapié en los reglamentos técnicos y los manuales de buenas prácticas de ingeniería, comunicando su alcance y los títulos que se encuentran actualizados. También, indica la reglamentación haciendo hincapié en que

esta es mandatoria en todo el país y, seguidamente presenta los títulos RAS que, al ser manuales de buenas prácticas, no son de carácter obligatorio y solo pueden utilizarse si no contradicen lo establecido en la reglamentación.



Asimismo, presenta las generalidades de la Resolución 330 de 2017 “Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico”, la cual reglamenta los requisitos técnicos que se deben cumplir en las etapas de Planeación, diseño, construcción, puesta en marcha, operación, mantenimiento y rehabilitación, indicando con ello, su objetivo, alcance, títulos y su relación con el ciclo de inversión de los proyectos de inversión pública. Enfocándose en el capítulo de planeación de proyectos de infraestructura.

Seguidamente, da a conocer los principales cambios que trajo consigo la Resolución 799 de 2021 “por medio de la cual se modifica parcialmente la Resolución 330 de 2017”. Se menciona que la mayoría de los cambios realizados obedecen a acciones de forma, redacción, inclusión de parámetros y acciones en virtud de los documentos Conpes 3934 y 4004 y, solo algunos artículos presentan cambios de diseño, para lo cual, queda a disposición de los diseñadores y de las entidades territoriales realizar un análisis para definir si esto genera rediseños o se continúa con el proyecto formulado según la Resolución 330 de 2017.

Adicionalmente, presenta las generalidades del RAS Rural, reglamentado mediante Resolución 844 de 2018 y menciona también la Resolución 501 de 2017, donde señala que corresponde al reglamento de tuberías y accesorios, cuyo objetivo tiene señalar los requisitos técnicos mínimos asociados con la composición química de los materiales y la estandarización de la información mínima de requisitos técnicos, con el fin de garantizar la calidad del servicio para los tubos de acueducto y alcantarillado y sus accesorios.

Por otra parte, se enfoca en el mensaje de la política rural diseñada para cerrar las brechas existentes en el acceso a agua y saneamiento básico entre las zonas urbanas y rurales, mejorando así las condiciones de vida de la población rural, presentando los Esquemas Diferenciales Rurales.

The image shows a presentation slide with a dark background and a light green header. The title is "¿Qué se plantea desde la Política Rural?". Below the title is a diagram: "Soluciones tecnológicas apropiadas" (with a water tap icon) + "Gestión adecuada" (with a group of people icon) = "Servicios permanentes con gestión sostenible" (with a water drop icon). Below this is a section titled "Condiciones particulares de las zonas rurales" with a bulleted list: "Asentamientos humanos y viviendas rurales dispersas", "Número de viviendas a atender", "Gestión comunitaria de los servicios", "Diferentes usos del agua y del suelo", and "Grandes distancias = dificultades de acceso". At the bottom of the slide is a row of small house icons. On the right side, there is a vertical sidebar with circular icons containing initials and names of participants, such as "LS", "PP", "MA", "JJ", "AP", "JA", "CR", "AJ", "DB", "Yuleth Rosso Co...", "José David Sando...", "Cecilia Pardo Vi...", "Marta Clara Castell...", "Andrés Sánchez", "Oscar Soto", "Alberto Pérez Cor...", "Angela Jiménez (...)", and "Angela Jiménez (...)". At the bottom left of the slide, there is a timer showing "0:06:37" and a volume icon. At the bottom right, there are icons for zooming in (+1x) and zooming out (-1x).

Por ende, agrega, las comunidades organizadas pueden prestar servicios públicos, siempre y cuando en sus estatutos este previsto el desarrollo de tales actividades y observen la normatividad sobre servicios públicos consagrada en la Ley 142 de 1994, en la regulación expedida por las Comisiones de Regulación y demás normas aplicables a los prestadores de servicios públicos.

Menciona que el aprovisionamiento a través de soluciones alternativas se fundamenta en la gestión del suministro de agua y del saneamiento, empleando soluciones alternativas colectivas o individuales, y no está sujeto al régimen de servicios públicos domiciliarios contenido en la Ley 142 de 1994. El desarrollo normativo de este esquema diferencial se encuentra en la sección 3 del título 7, parte 3 libro 2 del Decreto 1077 de 2015, adicionado y modificado parcialmente por el Decreto 1688 de 2020, permitiendo la administración del suministro por cuenta de las mismas comunidades, o familias, con arreglo a sus acuerdos comunitarios.

Indica que, también permite que las soluciones alternativas de carácter colectivo, destinadas al aprovisionamiento de agua para consumo humano y doméstico o al saneamiento básico sean administradas por una comunidad organizada (Juntas de Acción Comunal, Asociaciones de Usuarios, Cooperativas, entre otras) e incluso por el municipio si la comunidad beneficiaria no se hubiese organizado y que de esta manera funcionen a través de un esquema válido alternativo a la prestación de los servicios públicos domiciliarios.

Así las cosas, los administradores de las soluciones alternativas no deben inscribirse en el RUPS, que sólo aplica al esquema de prestación.

Menciona que los sistemas de abasto y las soluciones individuales de saneamiento están concebidas para el acceso a agua potable y saneamiento básico para la población que habita en la zona rural dispersa. En este sentido, las soluciones técnicas propuestas para este esquema son estructuradas en el marco de la Resolución 844 de 2018 (RAS Rural), que verán en el siguiente bloque de la capacitación.

Vale recordar que el artículo 279 de la Ley 1955 de 2019 señaló que corresponde a los municipios y distritos asegurar estos servicios en zona rural, orientando la dotación de infraestructura, para la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo en centros poblados rurales y núcleos de población, y promoviendo el aprovisionamiento con soluciones alternativas para la población dispersa. Para el ejercicio de esta competencia, los municipios y Distritos cuentan con el apoyo, promoción y coordinación desde los departamentos, como lo dispone el artículo 7 de la Ley 142 de 1994, funciones que se llevan a cabo a través de los Planes Departamentales de Agua (PDA).

**¿Cómo accedemos al agua y al saneamiento en la zona rural?**

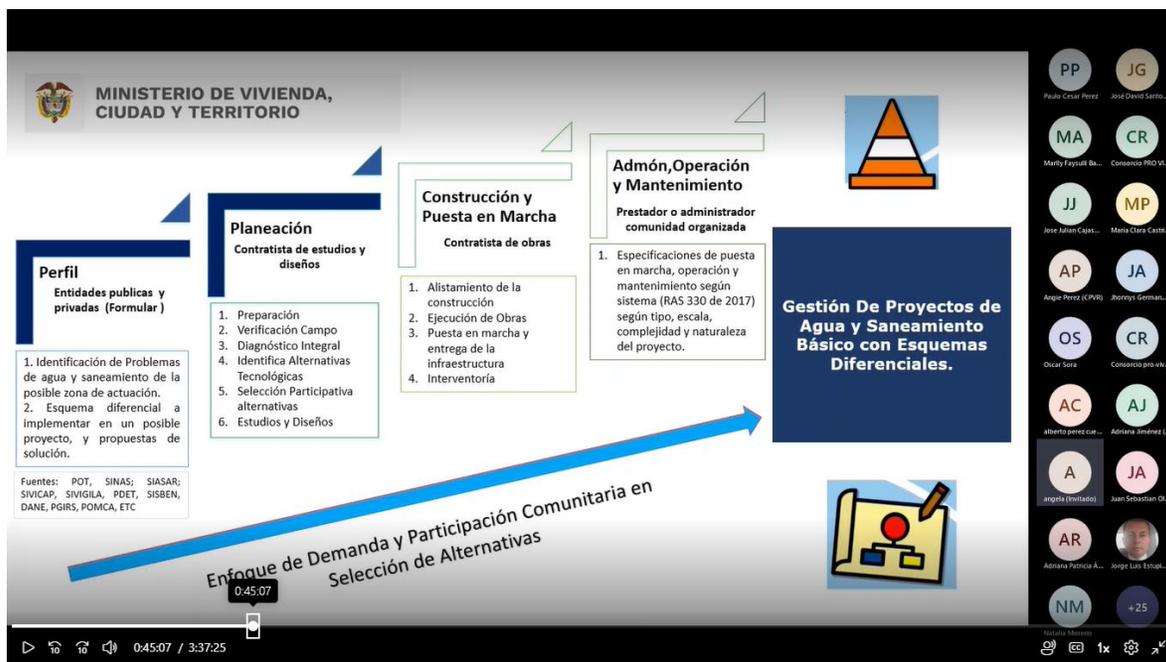
PRESTACIÓN	APROVISIONAMIENTO
<b>LEY 142 DE 1994:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Prestación de servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y/o aseo.</li><li>▪ Gestión del servicio: Personas prestadoras.</li><li>▪ Regulación (tarifas, CCUs)</li><li>▪ Acceden a subsidios.</li><li>▪ <b>Vigilancia diferencial</b> que puede implicar el Cumplimiento gradual: de indicadores de prestación: calidad, continuidad y micromedición. Plan de Gestión Rural y protocolo diferencial de la calidad de agua.</li></ul>	<b>Decreto 1077 de 2015 y artículo 279 Ley 1955 de 2019:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Administración de soluciones alternativas para el aprovisionamiento de agua y/o saneamiento.</li><li>▪ Gestión del servicio: Administradores de soluciones alternativas colectivas.</li><li>▪ Sostenibilidad financiera a través de cuotas o aportes y Reglas en Acuerdos comunitarios.</li><li>▪ No acceden a subsidios.</li><li>▪ No son objeto de la vigilancia de la SSPD.</li></ul>

Por último, menciona que, de conformidad, se presenta la Resolución 002 de 2021 *Por la cual se definen los lineamientos de asistencia técnica y de fortalecimiento comunitario para los esquemas diferenciales de agua y saneamiento básico en zonas rurales, y se dictan otras disposiciones* y su implementación a través del Programa Municipal de Fortalecimiento Comunitario.

Al tratarse de un prestador de servicios públicos domiciliarios autorizado por la ley, se encuentra sometido a la vigilancia y control de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD), de conformidad con el artículo 79 de la Ley 142 de 1994.

- **Presentación ponencia 2: Alternativas Tecnológicas en Agua y Saneamiento para el sector rural (RAS)**

Seguidamente, Jimmy Leguizamón del Ministerio continúa indicando las generalidades de la reglamentación técnica y del título I del RAS, relacionado con las soluciones de agua y saneamiento en zona rural.



Jimmy hace hincapié en la presentación de la Resolución 844 de 2018 “Por la cual se establecen los requisitos técnicos para los proyectos de agua y saneamiento básico de zonas rurales que se adelanten bajo los esquemas diferenciales definidos en el capítulo 1, del título 7, de la parte 3, del libro 2 del Decreto 1077 de 2015”, indicando los objetivos, el alcance, las principales soluciones individuales y colectivas, la ficha de perfil de proyecto y las limitaciones que presenta la normativa. Indicando con ello, objetivo, alcance, requisitos técnicos básicos y la importancia de cumplir con cada uno de los estudios, detalles, especificaciones técnicas y plazos establecidos en la misma.

Seguidamente, menciona que en virtud de lo establecido en el artículo 8 de esta Resolución, los proyectos de agua y saneamiento básico deberán tener las siguientes etapas, que incluyen fases para la organización secuencial de los proyectos:

1. Perfil de proyecto,
2. Planeación,
3. Construcción y puesta en marcha, y
4. Administración, operación y mantenimiento.

Se menciona adicionalmente que, los documentos producidos en las diferentes etapas del proyecto son considerados como parte del archivo y deberán entregarse a quien opere o

administre el sistema, quien deberá conservarlos adecuadamente y mantenerlos disponibles para consulta, de acuerdo con la escala y tipo de sistema.

Asimismo, que la ubicación y los componentes de proyecto, desde el perfil de proyecto y hasta la fase de selección de alternativas, podrán emplear diagramas o esquemas bajo métodos simples y descriptivos generalmente aceptados en las buenas prácticas de ingeniería, de acuerdo con lo señalado para cada etapa y fase del proyecto. En la fase de estudios y diseños, los planos de topografía, geotecnia y diseño deben ser elaborados en las escalas adecuadas. Para establecer las coordenadas de los componentes del sistema, debe emplearse el sistema de referencia magna-sirgas adoptado por el IGAC.

Menciona que, a través de ello, el perfil de proyecto deberá contener conclusiones enfocadas en (i) la descripción de los problemas de agua y saneamiento de la posible zona de actuación, (ii) la identificación preliminar del esquema diferencial a implementar en un posible proyecto, y propuestas de solución.

También indica que, las soluciones a nivel de infraestructura deben cumplir lo requerido por la Resolución 844 de 2018 para para proyectos de agua y saneamiento básico en zonas rurales, a nivel de principios orientadores, gestión de proyectos de esquemas diferenciales, etapa de planeación, prestación vs aprovisionamiento, alternativas tecnológicas.

También, que a nivel de diseño se deberá cumplir con los requerimientos técnicos de la Resolución 330 de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio o la norma que la modifique, adicione o sustituya.

La Resolución 844 de 2018 indica que el análisis de alternativas debe ser realizado en virtud de las consideraciones establecidas en la Resolución 330 de 2017

## Comparación de alternativas y selección de alternativa viable

La **selección de alternativas** deberá estar soportada como mínimo en los siguientes criterios:

- Sostenibilidad económica.
- Sostenibilidad técnica.
- Sostenibilidad ambiental
- Gestión de riesgos.
- Sostenibilidad social.

**Metodología de selección de la alternativa más favorable.** Emplear metodologías que impliquen la mínima subjetividad de valoración y el menor costo de inversión, operación y mantenimiento. La definición de variables y los valores de ponderación en la selección de la alternativa más favorable deberá evaluarse mediante el empleo de **matrices de selección multicriterios**.

0:46:24

0:46:24 / 3:37:25

Se hace énfasis, de manera reiterada, que el RAS se orienta a minimizar al máximo la subjetividad en la toma de decisiones por parte del diseñador, por lo cual es esencial que

en el proceso de planeación se cumpla con la comparación de alternativas y que, producto de ella, se seleccione la alternativa más viable.

Se explica, entonces, que La selección de alternativas deberá estar soportada como mínimo en los siguientes criterios: (i) Sostenibilidad económica, (ii) Sostenibilidad técnica, (iii) sostenibilidad ambiental, (iv) Gestión de riesgos y (v) Sostenibilidad social.

De esta forma, se reitera la metodología de selección de la alternativa más favorable: Emplear metodologías que impliquen la mínima subjetividad de valoración y el menor costo de inversión, operación y mantenimiento. La definición de variables y los valores de ponderación en la selección de la alternativa más favorable deberá evaluarse mediante el empleo de matrices de selección multicriterios.

Continúa Jimmy, exponiendo las principales soluciones en virtud del tipo de agua y características de la población beneficiada. Indica que, con el objetivo de vincular las diferentes disposiciones mencionadas en la presentación anterior con relación a la política rural y al aprovisionamiento, se indican las diferentes alternativas que se tienen, una vez analizado el artículo 25 de la Resolución 844 de 2018. Menciona Jimmy que se deben analizar las particularidades de los sistemas de prestación, los cuales incluyen el acueducto convencional y las pilas públicas, pero se enfatiza en las soluciones de aprovisionamiento individuales y colectivas, dentro de las cuales se destaca los puntos de suministros, los abastos de agua y la captación de aguas atmosféricas.

Continúa Jimmy, mencionando que en el artículo 24 de la mencionada resolución, se relacionan los tipos de sistemas de agua para consumo humano y doméstico. Los sistemas de suministro de agua para consumo humano y doméstico en zona rural se clasifican en los siguientes tipos:

1. Sistemas de acueducto (incluyen el consumo humano y doméstico), con las siguientes opciones tecnológicas:
  - a. Distribución por redes con conexión domiciliaria.
  - b. Distribución por pila pública. En este caso, el tratamiento puede realizarse directamente en la pila, o puede transportarse agua tratada hasta la pila por medio de redes físicas o carrotanques.
2. Soluciones alternativas colectivas de agua (incluyen el consumo humano y doméstico y el volumen para la subsistencia de la familia rural), con las siguientes opciones tecnológicas:
  - a. Abastos de agua, con distribución de agua cruda o parcialmente tratada mediante redes físicas hasta la vivienda.
  - b. Puntos de suministro para la entrega de agua cruda o parcialmente tratada.
  - c. Captación de aguas lluvias.
3. Soluciones alternativas individuales de agua (incluyen el consumo humano y doméstico que se requiere para viviendas dispersas que no pueden ser conectadas a un sistema de acueducto o a una solución alternativa colectiva de agua), según las opciones tecnológicas definidas en los artículos 36 y 37 de esta resolución.

Menciona Jimmy que el aprovisionamiento de agua por soluciones alternativas, sean individuales o colectivas, debe incluir lo necesario para la captación, el almacenamiento y el tratamiento de agua para consumo humano y doméstico. También, que todos los sistemas de agua para consumo humano y doméstico deberán utilizar métodos de estimación de consumo; o dispositivos de medición; o mecanismos de control de los volúmenes de agua, independientemente del uso que se dé a la misma.

Por último, se indica que en todas las opciones tecnológicas definidas, se podrá incluir el uso de dispositivos o técnicas de tratamiento de agua a nivel domiciliario, cuando se evidencie que el agua suministrada a través del sistema representa algún riesgo para la salud.

- **Sesión de preguntas:**

Los asistentes a la reunión virtual realizan preguntas frente a los componentes de definición de alternativas para dar solución a la problemática identificada sobre acceso al agua y saneamiento en cada AETCR.

- Orlando Charry: Solicitud Ejemplos de PTAR:

Rpta: La Resolución 330 de 2017 expresa las diferentes soluciones de tratamiento de aguas residuales aplicables en zonas rurales como: sistemas lagunares aerobias y anaerobias, facultativas de maduración; sistemas de humedales artificiales, de lecho fijo, flotante o de vegetación, lodos activados con biodigestor, precipitación de materia

orgánica, torres percoladoras, biodiscos, entre otros. Se debe tener en cuenta los requisitos ambientales, las condiciones particulares y el análisis de alternativas de solución bajo los criterios económico, técnico, ambiental, sostenibilidad, social y de riesgos.

- Orlando Charry: Distancias mínimas a PTAR

Rpta: Se indica como respuesta que el artículo 183 de la Resolución 330 de 2017 establece las distancias mínimas en virtud de la tecnología a utilizar. Se orienta también a analizar las alternativas de solución que no necesariamente serán a nivel de PTAR puesto que, en proyectos de intervención menores a 600 viviendas, el cierre financiero de esta infraestructura será difícil de garantizar, debido a que la PTAR requiere altos costos de operación, mantenimiento y rehabilitación. Costos que tendrían que ser aportados vía tarifa a los usuarios del servicio, los cuales podrían ser altamente elevados.

- Alberto Pérez: ¿El Método de Hunter se puede utilizar para el diseño de redes principales de un acueducto?

Rpta: No, el método de Hunter se utiliza para instalaciones hidrosanitarias al interior de una vivienda, sin embargo, no puede ser utilizada en la reglamentación técnica RAS para la infraestructura de acueducto y alcantarillado. Se recomienda no utilizar métodos que no autorizados en la reglamentación técnica para diseñar sistemas de distribución, menos en la ruralidad del país.

- Alberto Pérez: ¿qué se requiere para que pueda conectarme a una red existentes administrada por un prestador del servicio de acueducto? ¿esto aplica si hay una comunidad indígena?

Rpta: Un certificado de disponibilidad del servicio. Sin perjuicio de los contextos ambientales, sociales, étnicos y de vigilancia y control, no se puede suponer si tiene o no disponibilidad del agua que se requiere, puesto que se deja en potestad del prestador indicar si puede conectarse o no, en virtud de su disponibilidad.

Sin embargo, al haber particularidades en zonas de resguardo, se recomienda mirarlo jurídicamente, el cual va más allá del componente técnico de la actual capacitación.

No se presentaron mayores preguntas, por lo cual se da por terminada la capacitación.

La jornada finalizó pasadas las 4:10 p.m.

---

Elaboró: Jorge Luis Estupiñán  
Fecha: 30-11-2022