



FORMATO: ACTA
PROCESO: GESTIÓN DOCUMENTAL
Versión: 10 Fecha: 10/07/2024 Código: GDC-F-01

ACTA No. 01

Propuesta Como solucionar el problema del agua en Colombia

DATOS GENERALES

FECHA:	Bogotá D.C., octubre 16 de 2024
HORA:	De 14:30 a 15:30 horas
LUGAR:	Virtual Unirse a la reunión ahora Id. de reunión: 244 116 494 330 Código de acceso: H8NXLF
ASISTENTES:	Jorge Luis Estupiñán, Contratista RAS Jhormarizel Cuesta, Técnica administrativa GPS
INVITADOS:	Francisco Palacios

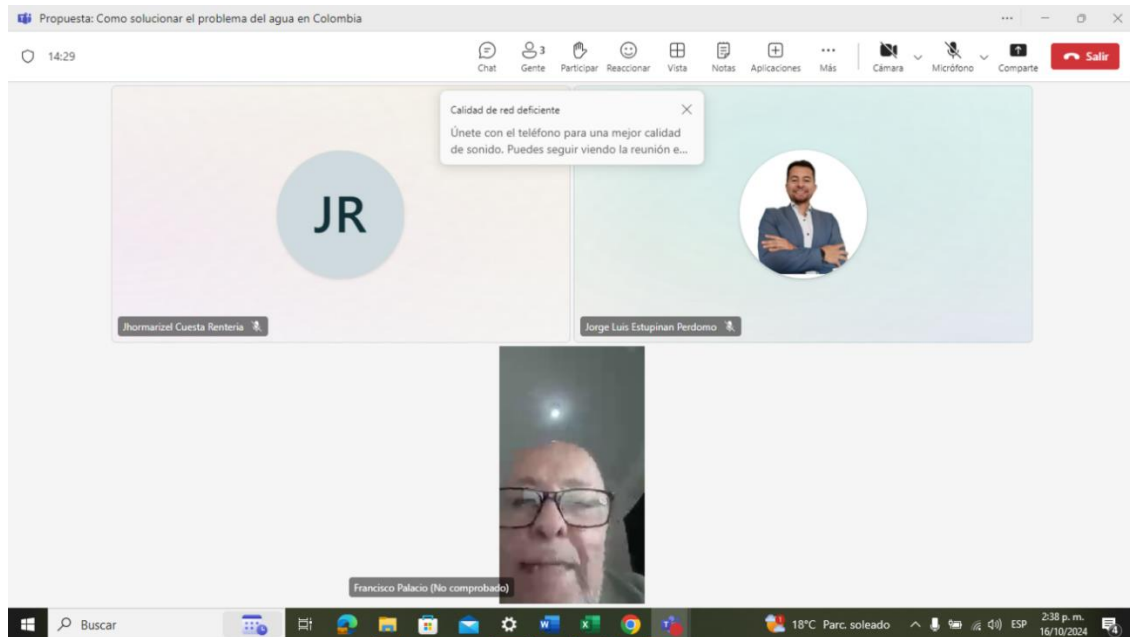
1. Aclaraciones iniciales y contexto general,
2. Socialización de las necesidades expuestas por el peticionario,
3. Aclaraciones y asistencia técnica por parte del Ministerio,
4. Compromisos.

DESARROLLO:

se recibió solicitud enviada por el señor Francisco Palacios, a través de la cual solicitaba espacio para socializar una propuesta para solucionar el problema del agua en Colombia.

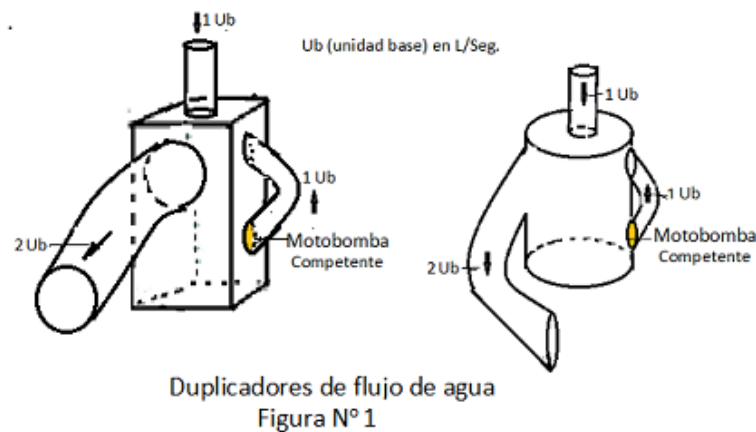
De esta manera, se envió invitación para el desarrollo de este espacio, siendo confirmado por la solicitante.

Inicia la reunión, con la presentación de los diferentes asistentes.



El peticionario habla sobre su propuesta y comienza explicando que el problema mundial del agua se logra resolver utilizando duplicadores de flujo de agua, de su autoría, acorde con las necesidades específicas de cada lugar. el diseño se muestra en la figura 1. El término CB (caudal base), dada en litros /segundo, se refiere a la cantidad de agua que hay que duplicar en cada ocasión. El número de bombas y su potencia se calcularán para cada proyecto específico.

Nota. El diseño puede ser modificado por un ingeniero hidráulico experimentado para lograr la mayor efectividad posible.



Cuenta que utilizando este procedimiento, con la cantidad de agua con que cuenta La Sierra Nevada de Santa Marta se le podría suministrar agua a toda la costa atlántica y surtir de agua a muchos arroyuelos de la cordillera central, para ser utilizados como fuente de agua para muchas poblaciones, sin que se disminuya el caudal del arroyo del cual se toma el agua para ser llevada a otro sitio, dado que allí mismo se puede multiplicar el caudal.

Así mismo, se puede transportar agua en poca cantidad (5, 10, 15 l/seg., etc.) de una cuenca a otra o llevarla a un sitio más elevado por medio de arietes o por bombeo, para realizar desde allí el proceso de multiplicación en la forma descrita (Fig. 9)



Los costos del proceso son irrisorios, solo se requiere tubería, energía, bombas, arietes (dependiendo de las condiciones topográficas), algunas torres y tanques.

Se puede utilizar el agua para riego, acueductos veredales y municipales, producción de energía en los lugares topográficos propensos para ello (por ejemplo, en las partes bajas de las Cordilleras de todo el Mundo, en las mesetas de La cordillera de los Andes - Bolivia, Perú, Chile - en las zonas áridas de los Andes, etc.).

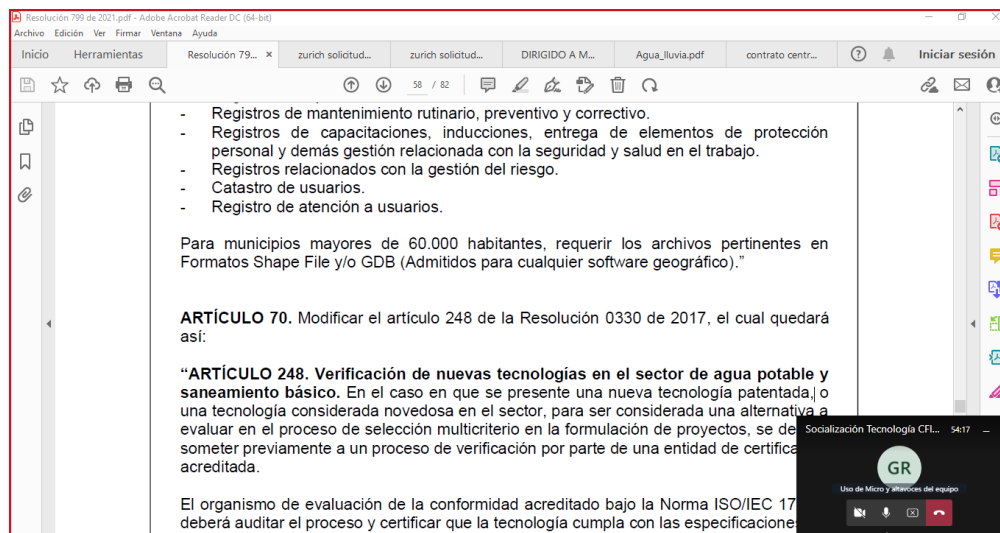
Cada caso se tiene que estructurar de acuerdo con las posibilidades y las necesidades específicas de cada sitio. La idea básica es disponer del agua necesaria para abastecer quebradas y ríos con agua permanente y sostenible, de las cuales se obtendría el agua para necesidades específicas; también se puede llevar por gravedad, con tubería enterrada de baja capacidad (10-20-30 l/s), a lugares apartados cientos de kilómetros de las zonas de captación, para uso humano, reforestación, agricultura, industria, crear lagos, quebradas y ríos, etc. En cada terminal se procederá a crear agua infinita.

Es necesario llamar la atención sobre el hecho de que, si se parte de un caudal inicial de 20, 30, 40, etc. l/seg., se puede abastecer con este modelo a 2, 3, 4, etc. veces más personas por día o disminuir el tiempo requerido para alcanzar la cantidad de m³ necesarios para abastecer a una población determinada. Si se toman inicialmente 40 l/seg., en solo 4 pasos, se puede obtener 640 l/seg. (40x16), en otros 4 pasos más - 10.240 l/seg. (640x16), 8841738.000 l/día (10.240x96.400 seg.) o 884 millones, 738mil metros cúbicos por día, etc., y así sucesivamente.

El Ministerio indica que en su reglamentación RAS no se recomienda, valida o incluye insumos o equipos de tratamiento de agua, puesto que la idea es cumplir con procesos de tratamiento en relación con el cumplimiento de los requisitos físicos, químicos y microbiológicos que exige la norma: Decreto 1575 de 2007 y Resolución 2115 de 2007.

Por último, esta técnica no se encuentra reconocida en la reglamentación técnica RAS, razón por la cual se indica al municipio y al prestador que, el reglamento técnico RAS no se incluye, valida, recomienda, o relaciona tecnologías particulares en su reglamentación ni en los manuales de buenas prácticas (títulos) o en las guías y herramientas metodológicas.

Por tal razón, se indicó que la empresa puede solicitar la verificación de esta tecnología ante una entidad certificada, y se indicaron las novedades que trajo consigo el artículo 70 de la Resolución 799 de 2021 modificó el artículo 248 de la Resolución 0330 de 2017, el cual quedará así:



“ARTÍCULO 248. Verificación de nuevas tecnologías en el sector de agua potable y saneamiento básico. En el caso en que se presente una nueva tecnología patentada, o una tecnología considerada novedosa en el sector, para ser considerada una alternativa a evaluar en el proceso de selección multicriterio en la formulación de proyectos, se deberá someter previamente a un proceso de verificación por parte de una entidad de certificación acreditada.



FORMATO: ACTA
PROCESO: GESTIÓN DOCUMENTAL
Versión: 10 Fecha: 10/07/2024 Código: GDC-F-01

El organismo de evaluación de la conformidad acreditado bajo la Norma ISO/IEC 17065, deberá auditar el proceso y certificar que la tecnología cumpla con las especificaciones del fabricante. Para ello el fabricante deberá suministrar como mínimo información general de la tecnología, manuales de operación y mantenimiento, información de ubicación y medios disponibles para brindar el respaldo al equipo desde el punto de vista de asistencia técnica, garantía, repuestos y consumibles.

Para la verificación de las nuevas tecnologías, el organismo de certificación deberá tener en cuenta como mínimo lo siguiente:

1. Funcionamiento de sistemas pilotos en el sector y/o evidencias de casos de aplicación en otros países con pruebas de resultados certificados por un laboratorio acreditado, que demuestren el funcionamiento de la tecnología y los límites de aplicación.
2. Descripción cualitativa del sistema y sus componentes.
3. Definición del funcionamiento del sistema en términos de comportamiento hidráulico, sanitario, químico y/o mecánico o electroquímico, etc, según sea el caso.
4. Presentación y verificación de los criterios y parámetros de diseño de los procesos unitarios mediante memorias de cálculo.
5. Esquemas y planos de diseño de la totalidad de los componentes de la tecnología.
6. Presentación de los manuales técnicos y programa de capacitación para la persona prestadora, de acuerdo con lo estipulado en el Capítulo 7 de este reglamento.
7. Se debe describir la garantía y respaldo de la tecnología en el país y relacionar las experiencias desarrolladas en el país, de acuerdo con la naturaleza y escala del proyecto."

De esta forma, el Ministerio indica que actualmente está desarrollando análisis de las diferentes tecnologías cuyo propósito es el de llegar con soluciones de agua potable y saneamiento básico, consideradas nuevas o no convencionales, para lo cual solicitó mayor información a vuelta de correo sobre las especificaciones técnicas, cumplimiento de normas técnicas y normas ISO, y conocer impactos costo – beneficio, rotulado y catálogo de información, con el fin de confrontarla con otros sistemas y generar, a futuro, lineamientos al respecto. Sin que esto genere algún tipo de compromiso con las compañías tecnológicas.



FORMATO: ACTA
PROCESO: GESTIÓN DOCUMENTAL
Versión: 10 Fecha: 10/07/2024 Código: GDC-F-01

Se invitó a los asistentes a revisar si la tecnología presentada ante el Ministerio cumple lo establecido en la Resolución 501 de 2017, referente al certificado de conformidad de las tuberías, ductos y accesorios que incluya la empresa en su catálogo de importación. Certificado necesario para que los productos sean incluidos en el análisis de alternativas y a nivel de construcción.

Por último, se indicó que una técnica no puede ser considerada persé como la única solución a desarrollar para atender la problemática identificada, por lo cual debe surtir el proceso de planeación establecido en las Resoluciones 330 de 2017 y 799 de 2021, y en conjunto con la infraestructura existente y el PSMV del municipio, deben establecer varias alternativas de solución que evite la subjetividad en la realización de proyectos del sector.

Menciona el Ministerio que la selección de alternativas deberá estar soportada como mínimo en los siguientes criterios: Sostenibilidad económica; Sostenibilidad técnica; Sostenibilidad ambiental; Gestión de riesgos; y 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 multicriterio

También, se orienta a que el fabricante y comercializador verifique el cumplimiento de la Norma ISO/IEC 17065 para lo cual deben verificar ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC), si las certificaciones de conformidad se encuentran en el marco de las redes internacionales de cooperación y acreditación, con el objetivo de chequear si requieren o no certificarse en el país.

Por último, que puede recurrir al IDEAM y a las corporaciones autónomas para que, a nivel de las cuencas hidrográficas, pueda analizarse la importancia de la tecnología presentada en el marco de la gestión integral del recurso hídrico.

Se diligenció el listado de asistencia a la reunión, después de 1 hora de trabajo.

Elaboró: Jhormarizel Cuesta Renteria
Fecha: 20 de octubre de 2024