

	<b>FORMATO:</b> ACTA	Versión: 5.0
	<b>PROCESO:</b> GESTION DOCUMENTAL	Fecha: 15/02/2021
		Código: GDC-F-01

**ACTA No. 1**  
**"Sistema de Tratamiento y Disposición por Biodigestión Controlada TRDBC", Empresa Ingeconsum**

**FECHA:** Bogotá, 31 de enero de 2022

**HORA:** De 2:00 a.m. a 3:00 p.m.

**LUGAR:** Carrera 6 No. 8 - 77, Sede Administrativa "La Botica" Bogotá D.C.  
Virtual: Microsoft Teams:

Reunión de Microsoft Teams

Únase a través de su PC o aplicación móvil

[Haga clic aquí para unirse a la reunión](#)

[Infórmese](#) | [Opciones de reunión](#)

**ASISTENTES:**

Por parte de Ingecomsum:

NOMBRE	CARGO
Carlos Andrés Rubiano Rojas	Ingeniero Ambiental
Alba Lucía Díaz Rodríguez	Gerente
Luis Eduardo Miranda Reina	Ingeniero Ambiental y Sanitario
Luis Felipe Zarate Ramirez	Director de aseo
Milton Espinel Cardoso	Director Técnico e Investigaciones

Por parte del Ministerio:

NOMBRE	CARGO
Ana Virginia Mujica	Coordinadora Grupo de Política Sectorial
Angélica Peñuela	Contratista Equipo de Residuos Sólidos
Jimmy Arnulfo Leguizamón	Profesional Especializado - GPS
Maria Juliana González	Contratista - GPS
Jorge Luis Estupiñán Perdomo	Contratista - GPS
Patricia León	Contratista Equipo de Residuos Sólidos
Maria Fernanda Jaramillo	Contratista Equipo de Residuos Sólidos

**ORDEN DEL DIA:**

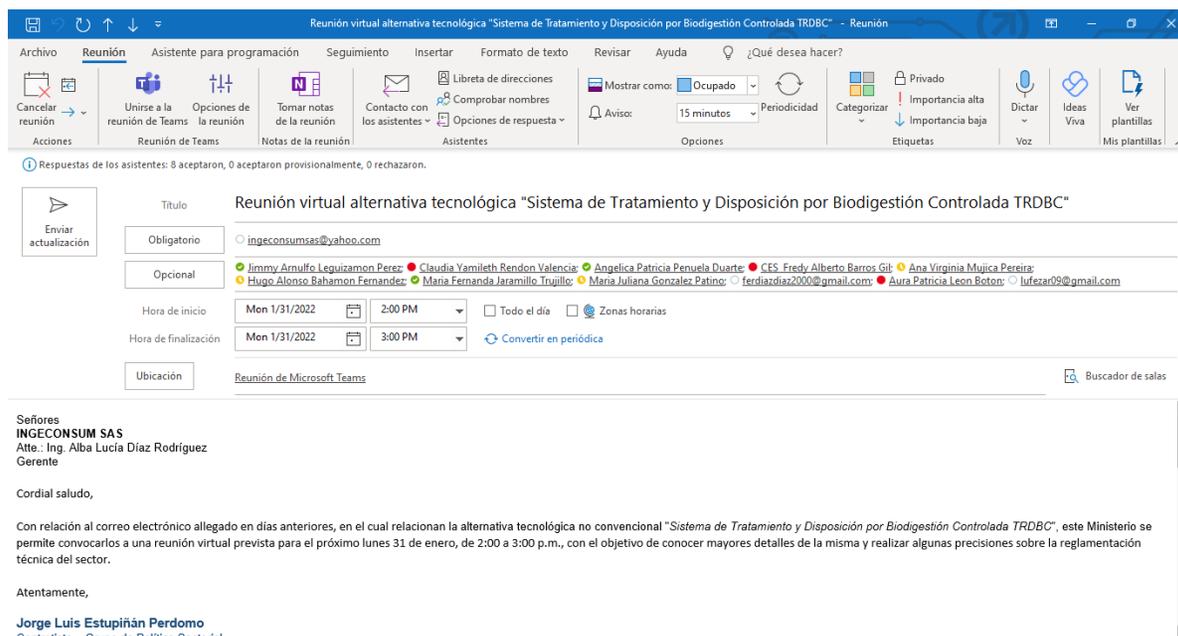
1. Contexto general,
2. Socialización de la tecnología
3. Aclaraciones y asistencia técnica,
4. Compromisos.

## DESARROLLO:

### 1. Contexto General:

El 23 de diciembre de 2021, por medio de correo electrónico, la Empresa INGECONSUM solicitó a este Ministerio incluir en el Reglamento Técnico de Agua y Saneamiento Básico, una alternativa tecnológica no convencional con marca registrada, derechos de autor en el Software de monitoreo y patente en trámite; que según la empresa, favorece la reducción en la producción de lixiviados y gases efecto invernadero en la actividad de disposición final de RSU a través de los procesos de biodigestión anaerobia y aerobia con microorganismos de acción dirigida.

Al respecto, este Ministerio se permite convocarlos a una reunión virtual prevista para el lunes 31 de enero, de 2:00 a 3:00 p.m., con el objetivo de conocer mayores detalles de la tecnología y realizar algunas precisiones sobre la reglamentación técnica del sector.



The screenshot shows a Microsoft Teams meeting invitation window. The title is "Reunión virtual alternativa tecnológica 'Sistema de Tratamiento y Disposición por Biodigestión Controlada TRDBC'". The meeting is set for Monday, January 31, 2022, from 2:00 PM to 3:00 PM. The location is "Reunión de Microsoft Teams". The invitation is sent to several recipients, including Jimmy Armulfo Leguizamón Pérez, Claudia Yamileth Rendón Valencia, Angélica Patricia Penuela Duarte, CES, Fredy Alberto Barros Giti, Ana Virginia Mujica Pareira, Hugo Alonso Bahamón Fernández, María Fernanda Jaramillo Trujillo, María Juliana González Patino, ferdiazdiaz2000@gmail.com, Aura Patricia León Botón, and lufezar09@gmail.com. The invitation text states: "Con relación al correo electrónico allegado en días anteriores, en el cual relacionan la alternativa tecnológica no convencional 'Sistema de Tratamiento y Disposición por Biodigestión Controlada TRDBC', este Ministerio se permite convocarlos a una reunión virtual prevista para el próximo lunes 31 de enero, de 2:00 a 3:00 p.m., con el objetivo de conocer mayores detalles de la misma y realizar algunas precisiones sobre la reglamentación técnica del sector." The sender is identified as Jorge Luis Estupiñán Perdomo, Centralista - Grupo de Política Sectorial.

Así las cosas, en este espacio se socializó la alternativa tecnológica; la empresa manifestó que esta consiste en la aplicación de insumos bioquímicos que combinados con procesos físicos y químicos controlados aceleran la deshidratación de los residuos sólidos orgánicos sin generar impactos negativos que afecten el ambiente. Asimismo, que los procesos del sistema se controlan en tiempo real a través de un software desarrollado de forma exclusiva para la tecnología.

### 2. Socialización de la tecnología

Por tanto, explicó la Empresa que el "Sistema de Tratamiento INGECONSUM TRDBC" se basa en la digestión aerobia y anaerobia de la materia orgánica presente en los residuos sólidos mezclados y/o dispuestos en relleno sanitario, con aplicación de microorganismos de acción

dirigida realizando dentro de un espacio reducido (biorreactor, celda acondicionada) los procesos de deshidratación, reducción y descontaminación de dichos residuos.

Ingeconsum hizo hincapié en los resultados de reducción de impactos ambientales negativos de la actividad de disposición final y de los costos operativos de tratamiento, almacenamiento de lixiviados y gases efecto invernadero, así como la reducción de la necesidad de emplear más áreas de suelo para el depósito controlado de residuos sólidos ampliando la vida útil de los actuales sitios permitidos para la disposición final.

De esta forma, indicó que en atención al artículo 248 de la resolución 0330 de 2017 que define: “en el caso que se presente una tecnología patentada no convencional, o una tecnología considerada novedosa en el sector” ... y teniendo en cuenta los eficientes resultados de la alternativa tecnológica, la postulan como parte de la solución a las problemáticas de tratamiento y disposición final de residuos sólidos que enfrenta el país y por tanto se presenta ante el Ministerio buscando ser incluida como alternativa permitida en la reglamentación y normatividad nacional.

### **3. Aclaraciones y asistencia técnica**

Así las cosas, este Ministerio indicó que la Ley 142 de 1994 en el numeral 67.1, establece dentro de las funciones de los Ministerios, señalar los requisitos técnicos que deben cumplir las obras, equipos y procedimientos que utilicen las empresas de servicios públicos del sector, cuando la comisión respectiva haya resuelto por vía general que ese señalamiento es realmente necesario para garantizar la calidad del servicio, y que no implica restricción indebida de la competencia.

En cumplimiento de esta función, el (MVCT) ha expedido el reglamento técnico del sector de agua y saneamiento básico vigente (RAS) está contenido en la Resolución 330 de 2017; no obstante, en la búsqueda de su respuesta oportuna a las dinámicas que se presentan en el sector, fue necesaria su actualización y ajuste en algunos criterios considerados indispensables, por lo cual expidió la Resolución 799 de 2021, a través de la cual modificó 71 artículos de su similar 330.

En la respuesta dada por el Ministerio, el Equipo de Residuos Sólidos expresó que esta tecnología no convencional resulta muy interesante; sin embargo, requiere el documento técnico para conocer con mayor detalle las especificaciones técnicas, y se enfocó en el manejo manual de la celda mediante la aplicación de microorganismos, el manejo de lixiviados, la fracción de separación que maneja, las alternativas de estructuración financiera y comercial, su estructuración, operación, tratamiento biológico, costos de tratamiento por tonelada y sostenibilidad en el tiempo.

Por su parte, el Grupo de Política Sectorial indicó que en 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.*

*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.”*

#### **4. Compromisos**

La empresa INGECONSUM remitirá a este Ministerio el documento técnico del Sistema de Tratamiento no convencional INGECONSUM TRDBC, para su conocimiento.

Debido a 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, se recomienda a la Empresa chequear el procedimiento establecido en el artículo 70 de la Resolución 799 de 2021 para solicitar la verificación de esta tecnología ante una entidad certificada

La reunión terminó a las 3:00 p.m., después de 1 hora de trabajo.

ID	Hora de inicio	Hora de finalización	Correo electrónico	Nombre2	Cargo	Entidad	Teléfono o celular	Correo electronico	Solicitudes/ temática
1	1/31/22 16:00:09	1/31/22 16:01:20	anonymous	MARIA JULIANA GONZÁL	Contratista	MINISTERIO DE VIVIEND/	3015778586	mariajulianagonzalezp@	REVISIÓN NUEVA TECNOLOGÍA
2	1/31/22 16:21:33	1/31/22 16:22:15	anonymous	Jorge Luis Estupiñán Perc	Contratista	MVCT	3212651824	jetupinan@minvivienda.;	-
3	1/31/22 20:52:18	1/31/22 20:54:40	anonymous	Carlos Andrés Rubiano R	Ingeniero Ambiental	INGECONSUM S.A.S	3138402156	andresrubiano15vv@hot	NO
4	1/31/22 20:50:14	1/31/22 20:56:00	anonymous	Alba Lucía Díaz Rodrigue	Gerente	INGECONSUM SAS -ESP	3003144996	ingeconsumsas@yahoo.c	Socialización tecnología sistema de tratamiento y disposición por biodigestion controlada
5	1/31/22 20:55:53	1/31/22 20:59:56	anonymous	Luis Eduardo Miranda Re	Ingeniero Ambiental y Sa	INGECONSUM SAS ESP	3212716541	luis.edu.miranda62@gm;	Socializacion tratamiento por tecnología de biodigestion controlada
6	1/31/22 20:55:12	1/31/22 21:02:29	anonymous	Luis Felipe Zarate Ramire	Director de aseo	INGECONSUM SAS ESP	3023549588	Lufezar09@gmail.com	Socializacion tecnología Sistema de Tratamiento por Biodigestión Controlada
7	1/31/22 21:05:14	1/31/22 21:10:30	anonymous	Milton Espinel Cardoso	Director Técnico e Invest	INGECONSUM SAS ESP	3183634945	miltonespinel@hotmail.c	Sistema de Tratamiento y Disposición por Biodigestión Controlada -
8	2/1/22 8:41:21	2/1/22 8:42:05	anonymous	MARIA FERNANDA JARAI	CONTRATISTA DPR	MVCT	3013499863	mjaramillo@minvivienda	RAS