

	<b>FORMATO:</b> ACTA	Versión: 4.0
	<b>PROCESO:</b> GESTION DOCUMENTAL	Fecha: 10/09/2019
		Código: GDC-F-01

### ACTA DE ASISTENCIA TÉCNICA No. 01

**FECHA:** 30/09/2020

**HORA:** 2:00 a 3:00 pm

**LUGAR:** Virtual (Microsoft Teams). La reunión se realiza a través de canales digitales.

**ASISTENTES:** Se adjunta lista de asistencia.

#### **OBJETO DE LA REUNIÓN:**

Asistencia técnica virtual a la Alcaldía de Saravena (Arauca) referente al proyecto en estructuración: CONSTRUCCIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS DEL CENTRO POBLADO PUERTO LLERAS DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, ARAUCA, el cual se va a presentar por el mecanismo de Obras por Impuestos.

#### **ORDEN DEL DIA:**

- Antecedentes.
- Presentación del contexto y problemática a resolver. Municipio. 2:00 a 2:15 pm.
- Observaciones y recomendaciones ART. 2:15 - 2:30 pm.
- Observaciones y recomendaciones. MVCT. 2:30 a 2:45 pm
- Compromisos. 2:45 - 3:00 pm.

#### **Antecedentes:**

En atención a la solicitud que nos llegó del municipio de Saravena (Arauca) a través de la ART, nos permitimos programar mesa de asistencia técnica virtual referente al proyecto PTAR del centro poblado Puerto Lleras del mismo Municipio; el cual será presentado ante el mecanismo de Obras por Impuestos.

#### **Presentación del contexto y problemática a resolver:**

- Secretario de planeación expone que es de interés del Municipio realizar este proyecto, para resolver la situación de agua residuales del centro poblado.
- El municipio de Saravena está en el piedemonte araucano, son municipio agrícola, con 80.000 hab, la mayoría en el área urbana.
- Tiene 4 centros poblados, entre ellos Puerto Lleras, tiene aprox. 200 viviendas. Este se compone de población que fue reubicada y antes vivía sobre la franja del río Arauca. Este centro poblado tiene un sistema de alcantarillado, con una gran pozo séptico, no tiene un aliviadero, no tiene un sistema sanitario de disposición final, se generan represamientos y afectaciones por olores a los vecinos del pozo final. El alcalde del municipio de Saravena alquiló un vactor para extraer las aguas residuales y mitigar este problema. Existe población colombiana, retornada, así como extranjera. Entre el CP Puerto Lleras y el río Arauca hay 1,2km, para el Municipio la iniciativa es muy importante.
- La red sanitaria es de finales de 2015 e inicios de 2016, fue construida en PVC y el pozo final en concreto en donde se acumula el agua residual.

- Existe una escuela de 150 niños de 0 – 5 años.
- Centro de salud sobre el mismo sector.
- El sistema de alcantarillado se encuentra en buenas condiciones.

En cuanto al PSMV, la Administración consultó a Corporinoquía, pero no ha dado respuesta, porque no tienen personal.

Se desconoce si el PSMV incluye algún permiso de vertimientos.

En cuanto a sanciones, el secretario manifiesta que por parte de la comunidad hay muchas quejas por las excretas por las vías. Se desconoce si CORPORINOQUIA ha actuado o aplicado sanciones al Municipio, tema que queda pendiente averiguar por parte del secretario.

El municipio tiene una empresa comunitaria denominada ECAS que es la que presta el servicio, actualmente esta empresa sólo presta en el área urbana y un centro poblado denominado Puerto Nariño. En la cabecera la PTAR es un sistema de lagunas oxidación.

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES.

Van a seguir en contacto con Saravena para buscar la información necesaria para la construcción de los TDR del centro poblado de Puerto Lleras.

#### **Observaciones y recomendaciones. MVCT:**

El MVCT recomienda cumplir con los requisitos establecidos en la Resolución No.0661 de 2019, para la presentación de proyectos de PREINVERSIÓN, los cuales se encuentran en el numeral 2.4.2 del Anexo de dicha Resolución:

#### *2.4.2 Proyectos de Preinversión*

*En los casos en que se soliciten recursos para proyectos de preinversión, es necesario definir el alcance del proyecto a financiar, es decir el nivel de desarrollo del proyecto (prefactibilidad, factibilidad y/o ingeniería de detalle) se debe presentar un perfil del proyecto que incluya:*

- *Diagnóstico que evidencie la situación actual de la prestación y de la infraestructura de los servicios públicos domiciliarios involucrados en el alcance del proyecto. (Términos de referencia)*
- *Antecedentes y justificación, aclarando la necesidad que se requiere solucionar con el proyecto. (Términos de referencia)*
- *Objetivos (Términos de referencia)*
- *Alcance y actividades del proyecto (Términos de referencia)*
- *Productos esperados (Términos de referencia técnicos)*
- *Impacto en términos de los indicadores del sector (Términos de referencia)*
- *Cronograma (Términos de referencia)*
- *Presupuesto (Términos de referencia)*

Para definir las actividades del proyecto tomar en cuenta la Resolución No.033/2017 y en particular se sugiere revisar:

*ARTÍCULO 7. Etapas de planeación de los proyectos de acueducto, alcantarillado y/o aseo. Se deberá seguir el siguiente procedimiento:*

1. *Diagnóstico detallado de la situación del municipio.*
2. *Determinación de la población afectada.*
3. *Características socio-culturales de la población y participación comunitaria.*
4. *Cuantificación de la demanda y/o necesidades.*
5. *Conocimiento de la infraestructura existente.*
6. *Definición del alcance de las intervenciones.*
7. *Estudios básicos de las alternativas.*
8. *Formulación y priorización de proyectos*
9. *Formulación y análisis de alternativas de proyectos.*
10. *Comparación de alternativas y selección de alternativa viable.*
11. *Elaboración del plan de obras*
12. *Determinación de costos del proyecto*
13. *Formulación del cronograma de implementación del proyecto*

*ARTÍCULO 22. Procedimiento General. La elaboración de los diseños detallados de cada proyecto debe seguir los siguientes pasos:*

- PASO 1. Definición y localización de cada uno de los componentes del proyecto a diseñar.*
- PASO 2. Reconocimientos de campo, investigación predial inicial.*
- PASO 3. Levantamientos topográficos.*
- PASO 4. Investigación de suelos y geotecnia.*
- PASO 5. Selección de alternativas.*
- PASO 6. Diseño geométrico y análisis de interferencias.*
- PASO 7. Diseño hidráulico.*
- PASO 8. Diseño geotécnico.*
- PASO 9. Diseño estructural.*
- PASO 10. Obras complementarias.*
- PASO 11. Definición de especificaciones técnicas de construcción.*
- PASO 12. Fichas de adquisición predial y declaratoria de utilidad pública.*
- PASO 13. Permisos, licencias y autorizaciones.*
- PASO 14. Determinación del presupuesto y cronograma de obras.*

*ARTÍCULO 181. Estudios previos para sistemas centralizados. Debe disponerse como mínimo de la siguiente información:*

1. *Visita de campo: consistente en un reconocimiento de campo en el que se identifiquen los límites de los predios para los sistemas, su aislamiento con respecto a sectores habitados, la localización de cuerpos de agua en el entorno del proyecto, incluyendo el punto de descarga de los efluentes tratados, los sistemas de manejo de agua de suministro, y la existencia de infraestructura vial y redes de suministro de energía, entre otros aspectos.*

2. *Definir los trámites de requisitos ambientales según la normativa ambiental vigente y obtener las autorizaciones ambientales que se necesiten.*

3. *Estudio de suelos: humedad, permeabilidad, granulometría, conductividad hidráulica saturada, nivel freático y estudios de infiltración.*

4. *Topográficos: se deberán realizar levantamientos planimétricos y altimétricos con el grado de detalle necesario.*

5. *Hidrometeorológicos: precipitación, evapotranspiración, evaporación, dirección y velocidad del viento, humedad relativa, radiación solar, temperatura ambiente y temperatura del agua residual que se va a tratar. Se deberá verificar la pertinencia de los anteriores parámetros, dependiendo del sistema de tratamiento seleccionado.*

6. *Revisión de estudios previos hechos en la zona.*

7. *Vulnerabilidad sísmica.*

8. *Vulnerabilidad frente a inundaciones.*

9. *Requerimiento ante descargas superficiales, marinas, de los sistemas de alcantarillado público y del suelo, de acuerdo con la normatividad vigente.*

10. *Reúso del agua tratada, según la Resolución del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible 1207 de 2014 o aquella que la modifique, adicione o sustituya.*

11. *Uso de la fuente receptora.*

#### **Aspectos orientadores - TDR**

Describir técnica y contractualmente las PTAR existentes en la localidad, con el fin de determinar las fechas de construcción, tiempos de operación, fuentes de financiación y avance de la vida útil a la fecha.

Diagnóstico de los sistemas de tratamiento de aguas residuales existentes.

Diagnóstico de las redes de alcantarillado sanitario.

Cumplimiento de los objetivos de calidad de las fuentes receptoras.

¿Qué dice el PSMV, cuál es el programa de obras establecido en el documento que se radicó?

¿El proyecto presentado esta acorde con el PSMV?

Determinar la carga unitaria de origen doméstico.

Realizar estudio de tratabilidad de las aguas residuales.

Modelo de calidad de agua de la fuente receptora para chuequeo de DBO y OD.

Qué tipo de uso señala el POT o PBOT o EOT del lugar de ubicación de la PTAR.

Tener en cuenta, en las alternativas a proponer, las restricciones de distancia a zonas urbanas, entre otros, para la localización del lugar.

Estudio de caracterización de las aguas residuales.

¿Están construidos los colectores, interceptores y/o emisarios de aguas residuales que lleven las aguas residuales de la red a la PTAR?

¿Se requiere bombeo?

¿Si los colectores, interceptores, estaciones elevadoras, y/o emisarios que llevan las aguas residuales de la red a la planta no están construidos se incluyen en el diseño?

¿La PTAR está ubicada en la cota de inundación del cuerpo receptor del efluente?

Presentar el perfil hidráulico de la planta de tratamiento (cotas de la lámina de agua en cada uno de los procesos, referenciadas a las cotas de terreno.

Diseñar sistema de manejo de lodos.

Diseñar el efluente de la PTAR al sitio de descarga del vertimiento final.

Realizar trámites ambientales: PSMV, permiso de vertimiento y permiso de ocupación de cauce (Cada Corporación es autónoma para definir si dichos permisos son individuales ó pueden estar contenidos en el PSMV o el de ocupación de cauce dentro del de vertimientos).

Estudios de modelación de las condiciones de entrega, difusión y mezcla de la descarga del emisario en el río.

#### **Recomendaciones:**

El municipio debe obtener la mayor cantidad de información sobre el estado de operación del sistema de alcantarillado actual, con el objeto de entregar dicha información a la Universidad y que esta pueda elaborar los TDR del proyecto.

Se deberá consultar ante la Corporación el estado de permisos ambientales PSMV y permiso de vertimientos o en su defecto los términos para su elaboración.

Revisar y dar cumplimiento a los contenidos de planeación y diseño de sistemas de tratamiento de aguas residuales, definidos en la Res.330/2017. Por otra parte, también se debe revisar la Res.0844/2018.

#### **Compromisos (Si aplica):**

<b>Compromiso</b>	<b>Responsable</b>	<b>Fecha limite de cumplimiento</b>
Estruturar TDR proyecto de estudios y diseños	Municipio con apoyo Universidad de los Andes	Octubre/2020

**FIRMAS:** Se adjunta evidencia de reunión pantallazo TEAMS.

**Anexos:** Lista de asistencia.



	<b>FORMATO:</b> LISTA DE ASISTENTES REUNIONES EXTERNAS  <b>PROCESO:</b> GESTION DOCUMENTAL	Versión: 4.0
		Fecha: 10/09/2019
		Código: GDC-F-17

**LUGAR:** TEAMS **FECHA:** 24-09-2020 **HORA:** 02:00 a 3:30 PM

**TEMA:** PROYECTO EN ESTRUCTURACIÓN CONSTRUCCIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE TAME, ARAUCA PARA OBRAS POR IMPUESTOS

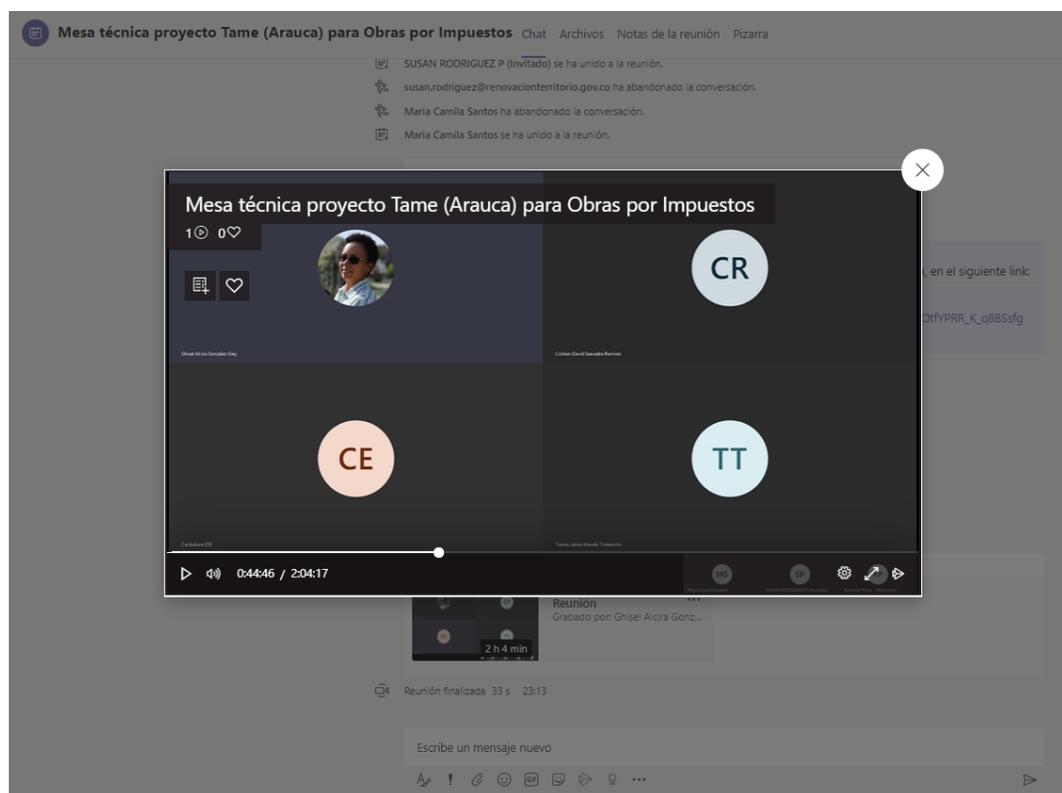
**PRESIDE:** MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO

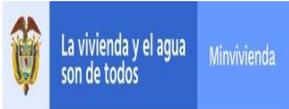
**EQUIPO ACOMPAÑANTE:** ART, ALCALDÍA DE TAME, CARIBABARE (OPERADOR), UNIVERSIDAD DE LOS ANDES (FORMULADOR)

No.	NOMBRE	CARGO	ENTIDAD / MUNICIPIO	TELÉFONOS Y CELULAR	CORREO ELECTRÓNICO	SOLICITUDES/ TEMÁTICA	FIRMA
1	Cristian Saavedra	Profesional de Proyectos	Uniandes	3013371019	cd.saavedra1856@uniandes.edu.co		
2	María Camila Santos	Profesional de Proyectos	Uniandes	3187173341	mc.santos11@uniandes.edu.co		
3	Cristina Angel	Profesional de proyectos	Uniandes	3134813826	c.angel13@uniandes.edu.co		
4	Tomás Julián Arévalo Trisancho	Profesional de proyectos	Uniandes	3002238964	tj.arevalo10@uniandes.edu.co		
5	Susan Rodriguez P	Sectorialista OXI	ART	3002186878	susan.rodriguez@renovacionterritorio.gov.co		
6	Rolando Pérez	Jefe de la Oficina Asesora de Planeación	Tame	321 5177686	planeacion@tame-arauca.gov.co		

No.	NOMBRE	CARGO	ENTIDAD / MUNICIPIO	TELÉFONOS Y CELULAR	CORREO ELECTRÓNICO	SOLICITUDES/ TEMÁTICA	FIRMA
7	Libardo Upegui	Gerente Caribabare	Caribabare empresa operadora	313 4647403	secretaria@caribabare.gov.co		
8	Ghisel González	Contratista	MVCT	3107761655	gagonzalez@minvivienda.gov.co		

### PANTALLAZO TEAMS



	<b>FORMATO: LISTA DE ASISTENTES REUNIONES EXTERNAS</b>	Versión: 4.0
	<b>PROCESO: GESTION DOCUMENTAL</b>	Fecha: 10/09/2019
		Código: GDC-F-17

**LUGAR:** TEAMS **FECHA:** 24-09-2020 **HORA:** 02:00 PM

**TEMA:** CONSTRUCCIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS DEL CENTRO POBLADO PUERTO LLERAS DEL MUNICIPIO DE SARAVERA, ARAUCA

**PRESIDE:** MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO

**EQUIPO ACOMPAÑANTE:** ART, SEC. PLANEACIÓN SARAVERA, UNIVERSIDAD DE LOS ANDES

No.	NOMBRE	CARGO	ENTIDAD / MUNICIPIO	TELÉFONOS Y CELULAR	CORREO ELECTRÓNICO	SOLICITUDES/ TEMÁTICA	FIRMA
1	Cristian Saavedra	Profesional de Proyectos	Uniandes	3013371019	cd.saavedra1856@uniandes.edu.co		
2	Cristina Angel	Profesional de proyectos	Uniandes	3134813826	c.angel13@uniandes.edu.co		
3	Tomás Julián Arévalo Trisancho	Profesional de proyectos	Uniandes	3002238964	tj.arevalo10@uniandes.edu.co		
4	Susan Rodriguez	Sectorialista OXI	ART	3002186878	susan.rodriguez@renovacionterritorio.gov.co		
5	Cesar Torralba	Secretario de planeación	Municipio de Saravena		planeacion@saravena-arauca.gov.co		
6	Ghisel González	Contratista	MVCT	3107761655	gagonzalez@minvivienda.gov.co		