

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

ACTA DE ASISTENCIA TÉCNICA No. 01

FECHA: 24/09/2020

HORA: 2:00 a 3:30 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 Tame (Arauca) referente al proyecto en estructuración: CONSTRUCCIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE TAME, ARAUCA, el cual se va a presentar por el mecanismo de Obras por Impuestos.

ORDEN DEL DIA:

- Antecedentes.
- Desarrollo
- Aspectos orientadores
- Recomendaciones
- Compromisos.

Antecedentes:

El Municipio de Tame (Arauca), se encuentra en proceso de estructuración del proyecto denominado CONSTRUCCIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE TAME (ARAUCA) y solicitó a la ART la presente mesa de trabajo con el propósito de recibir asistencia técnica del MVCT para la presentación del proyecto por el mecanismo de Obras por Impuestos.

Se remitió al MVCT el documento preliminar del proyecto.

La Unidad de los Andes a través de la facultad de ingeniería civil, viene apoyando a los contribuyentes del sector de hidrocarburos para la estructuración de proyectos del mecanismo de Obras por Impuestos, en municipios que sean de su interés. El grupo de trabajo que estructura el proyecto se denomina “Infraestructura visible”.

Desarrollo:

El representante del operador expone el contexto del proyecto, los aspectos relevantes son:

- La capacidad de los sistemas de tratamiento existente se ha quedado rezagada, frente al crecimiento de la población.
- La zona urbana se ha expandido hacia donde están ubicadas las PTAR.
- Por esa situación, una de las PTAR, que descarga al cuerpo de agua La Vicha se encuentra a 50 m de las viviendas hoy en día.

- Cada uno de los sistemas de PTAR descarga a cuerpos de agua diferentes.
- El cuerpo de agua denominado Itibana presenta pérdida de caudal, no hay capacidad de dilución del vertimiento.
- El operador reporta el cumplimiento con la normativa de vertimientos en los tres sistemas existentes. A Corporinoquia le presentan los informes respectivos.
- La PTAP que vierte al caño La Vicha es compacta, este caño tenía buen caudal pero actualmente se seca en verano. En algunas ocasiones toca aplicar medidas de contingencia para garantizar la operación, entre ellas un lecho filtrante y mezcla con agua de carrotanque para ayudar a diluir. Están definiendo con Corporinoquia una estación bombeo para conducir estas aguas residuales de la Vicha a la PTAR de Gualabao.
- En La Vicha se encuentra en proceso de sanción, por quejas de un vecino de la PTAR ante Corporinoquia
- Por los caudales que están disminuyendo en verano están también viéndose afectados.
- Informó que se encuentra en trámite de compra del predio donde va a quedar la nueva PTAR.
- El PSMV está radicado ante la Corporación, desde el año 2018, pero a la fecha no está aprobado.

Proponen:

- Ubicar en un punto distante del casco urbano, un nuevo sistema de tratamiento.
- El estudio y diseño definirá si el sistema de tratamiento es por lagunas u otro
- Si fuera por lagunas utilizarían sistemas de tratamiento complementarios, el sitio de vertimientos sería el río San Ignacio, en ese punto, la profundidad en verano es de 1m, ancho del cauce es 10-15m, el caudal es mayor, no hay cercanía de viviendas, la más cercada está a 1km, son fincas las que están en el sector.
- El acceso es por una vía principal, entonces beneficiarían centro poblado, aproximadamente 30 unidades de vivienda. Allí también se encuentran algunos predios puntuales.

En la Vicha la sanción viene de un ciudadano del 2012 que denunció que el sistema de tratamiento vierte lodos. El operador menciona que sí se está cumpliendo con la normatividad ambiental, pero el cauce del caño viene disminuyendo.

Recomendaciones:

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:

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 chequeo 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:

- Enfocar el proyecto a la optimización de los sistemas de tratamiento de aguas residuales del municipio, en el marco del cual, en desarrollo del análisis de alternativas se estudie bajo criterios: de sostenibilidad económica, sostenibilidad técnica, sostenibilidad ambiental, gestión de riesgos, sostenibilidad social y a través de una metodología de calificación, la mejor alternativa. No es adecuado predefinir que la alternativa sea la construcción de una nueva PTAR, toda vez que las existente funcionan y cumplen los requisitos de la autoridad ambiental, se debe analizar también la vida útil de las mismas.
- No se recomienda comprar el predio antes de hacer la consultoría de optimización de los sistemas de tratamiento del Municipio, porque podría ser que la consultoría defina un lugar distinto, lo que podría convertirse en detrimento patrimonial.
- Buscar el acompañamiento de la Corporación en el proceso, identificar qué contempla el PSMV que está en trámite desde el 2018, determinar por qué no se ha otorgado el permiso de vertimientos y realizar las gestiones para su actualización alineado con los objetivos de la consultoría.

- La Universidad de los Andes, recomienda exponer a la Corporación el estudio que se está planificando hacer, los TDR, sugiere buscar de inmediato el acompañamiento de la misma y avanzar de manera articulada conforme al PSMV.
- El operador manifiesta que solicitará a la Corporación una visita, para identificar los requerimientos pendientes y articular el proyecto basados en lineamiento de la Corporación.
- Se debe estructurar el presupuesto tanto de la consultoría como de la Interventoría por la metodología del factor multiplicador, estableciendo los costos directos e indirectos necesarios durante el tiempo de duración del estudio.
- Estructurar también los TDR para la Interventoría de la consultoría.
- El MVCT se pone a disposición para realizar una nueva mesa de trabajo para revisión del componente de presupuesto, una vez los formuladores señalen que ya cuentan con TDRs y presupuestos definitivos.
- La ART manifestó que hay una fecha límite para presentar los proyectos bajo el esquema de fiducia, el 30 de noviembre de 2020.
- Uniandes indicó que el mecanismo al cual se aplicará es el de Convenio, para el cual esperan culminar la estructuración del proyecto en 15 días.

Compromisos (Si aplica):

Compromiso	Responsable	Fecha limite de cumplimiento
Hacer el contacto con Corporinoquia para avanzar coordinadamente.	Operador.	Septiembre/2020.
Concluir la estructuración del proyecto.	Uniandes	Septiembre/2020
Nueva mesa de trabajo, una vez se concluya la etapa de formulación de TDRs y presupuesto	Municipio de Tame – Uniandes.	Septiembre/2020.

FIRMAS: Se adjunta evidencia de reunión pantallazo TEAMS.

Anexos: Lista de asistencia.

Elaboró: / Ghisel González - Contratista MVCT
 Fecha: 24/09/2020

	FORMATO: LISTA DE ASISTENTES REUNIONES EXTERNAS PROCESO: 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

