

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

ACTA No. 05

DATOS GENERALES

FECHA:	21 de junio de 2022
HORA:	De 9:00 a 10:52 horas
LUGAR:	Virtual (Microsoft Teams) – Se anexa registra fotográfico.
ASISTENTES:	-Leopoldo Peña / Director técnico EPC. Gloria Ruiz / Apoyo en la dirección de estructuración de EPC -Valentina Bustos / Ingeniera apoyo secretaria proyectos. -José Girón / Ingeniero EPC -Ludwing Jiménez / Municipio -Leonardo Álvarez Rodríguez / Municipio -Pablo Gonzales / Municipio -Julio de Oro / Director de la consultoría - Miguel Ángel Castro / Asesor DIDE MVCT - María Edilma Nieto / Asesora DIDE MVCT - Jackeline Meneses Olarte/ Subdirectora de proyectos VASB MVCT - Naty Riveros / Especialista Evaluador Geotecnia DP-SDP VASB MVCT - Jairo Urbina / Especialista Evaluador estructural DP-SDP VASB MVCT - Jesús Castro / Especialista Evaluador topográfico DP-SDP VASB MVCT - Omar Camilo Bermeo / Abogado predial DP-SDP VASB MVCT -Mayra Martínez // Especialista presupuesto / DP-SDP VASB MVCT - John Marroquín / Especialista presupuesto / DP-SDP VASB MVCT -Carlos A. Sierra Bertel / Evaluador DP-SDP VASB MVCT.
INVITADOS:	NA

ORDEN DEL DIA:

Asistencia técnica a Empresas Públicas de Cundinamarca EPC y al municipio Nocaima Cundinamarca con el objetivo de realizar seguimiento, observaciones y/o recomendaciones al proyecto *“CONSTRUCCIÓN DE LA ALTERNATIVA DE ABASTECIMIENTO Y TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE EN EL MUNICIPIO DE NOCAIMA DEL PROYECTO ACUEDUCTO REGIONAL NOCAIMA, NIMAIMA, QUEBRADANEGRA, ÚTICA Y VILLETA”* radicado con 2020ER0130737, de conformidad con la Resolución 0661 de 2019.

DESARROLLO:

La reunión se realiza a través de canales digitales.

Temas tratados

-Asistencia técnica a Empresas Públicas de Cundinamarca EPC, municipio Nocaima Cundinamarca con el objetivo de realizar seguimiento, observaciones y/o recomendaciones del proyecto, conforme a recomendación realizada por los asesores, miembros de comité y subdirectora de proyectos del MVCT.

- El proyecto actualmente se encuentra requerido con oficio de requerimiento 2021EE0145445 fecha 23 diciembre de 2021.

-En la mesa de trabajo asistieron profesionales de Empresas Públicas de Cundinamarca EPC, consultoría, interventoría EPC, municipio, especialistas MVCT y miembros del comité evaluador DP-SDP VASB MVCT.

-Se realiza un breve resumen del proyecto. Se informa que el proyecto tiene pendientes en el componente predial, ambiental y técnico, por ejemplo, en la parte técnica del proyecto, en el componente topográfico, en el componente de suelos, en el componente estructural e hidráulico.

-Entre las observaciones más importantes se puede destacar una de las realizadas al componente de suelos, como lo es realizar el análisis de riesgo y vulnerabilidad de las estructuras, como por ejemplo la bocatoma. En la parte hidráulica por ejemplo, de la propuesta de configuración de la planta de tratamiento de agua potable, estaciones de bombeo y en el diagnóstico situacional surgieron dudas respecto a un proyecto regional en el año 2011, que quedó en ejecución y no se finalizó.

Respecto al componente ambiental se requiere de permiso de concesión, permiso de ampliación de caudal, permiso de ocupación de cauce para los viaductos proyectados, en los cuales se realizaron observaciones geotécnicas y estructurales.

Respecto al caudal de diseño de la PTAP se realizaron observaciones, dado que, la planta se diseña para 26 l/s, pero la bocatoma solo capta 20,71 l/s. También se realizan observaciones respecto a las 3 estaciones de bombeo proyectadas.

Se informa que con respecto a todas estas observaciones que se remitieron en la lista de chequeo, se generaron algunas dudas e inquietudes, por lo cual se realiza la presente reunión con miembros del comité técnico de proyectos.

Se cede la palabra a los representantes de la empresa EPC y de la consultoría para que contextualicen sobre el alcance del proyecto.

Interviene la ingeniera Gloria Ruiz, apoyo en la dirección de estructuración de EPC, quien informa en la mesa de trabajo se encuentran miembros de la consultoría quienes podrán realizar la contextualización y aclarar cualquier duda respecto al proyecto.

La doctora María Edilma solicita la aclaración respecto al título del proyecto, dado que, hace referencia a un acueducto veredal e intermunicipal y estos no se relacionan dentro del proyecto. La doctora pregunta, además, si se tuvo en cuenta la operación y mantenimiento del sistema, teniendo en cuenta que son 3 estaciones de bombeo y que los costos de operación y mantenimiento pueden afectar la tarifa y de aclarar si analizaron otra fuente de abastecimiento más cercana.

Interviene el ingeniero José Girón, miembro de EPC, quien informa que el alcance de proyecto tenía como objetivo poder garantizar el abastecimiento de agua al municipio de Nocaima y dentro de las acciones realizadas por el consultor se debía evaluar si del sistema intermunicipal se podían utilizar algunos elementos existentes o diseñar un sistema alterno únicamente para Nocaima.

Interviene el Ingeniero Julio de Oro, director de la consultoría, quien realiza una presentación para aclarar las dudas que se tienen respecto al proyecto. El ingeniero Julio de Oro informa que el alcance del contrato de la consultoría era el abastecimiento de agua potable del municipio de Nocaima Cundinamarca, principalmente la aducción desde la bocatoma a la PTAP, por lo tanto, se evaluó la alternativa de las redes del acueducto regional que existen en el municipio. El ingeniero presenta el alcance del contrato de consultoría e informa que se debía evaluar como alternativa la red del acueducto regional existente, sin embargo, si esta no era la mejor opción para el sistema propuesto en el proyecto, se podría descartar.

El ingeniero Julio de Oro, informa que para el sistema de acueducto se evaluaron otras fuentes de captación, sin embargo, de acuerdo al estudio hidrológico estas tienen vulnerabilidad hídrica, es decir, en cierta época del año estas fuentes no podrán suministrar agua al sistema, manifestando, que se escogió reemplazar y optimizar las estructuras de la infraestructura existente como alternativa del proyecto. Respecto a la planta de tratamiento manifiesta que se pensó en construir dos módulos, manifestando que, en la ejecución de la obra era más fácil dejar funcionando el sistema existente, mientras se construía el primer módulo, luego de construido este, se podría demoler el existente y poner a funcionar el módulo nuevo, y construir el segundo.

Respecto al acueducto Regional del Gualivá, el ingeniero Julio de Oro, informa que en ese contrato se instaló una tubería que venía de una fuente del municipio de Sasaima y debía llegar al municipio de Nocaima que es

la parte más alta de la región. Manifestando que la información se recopiló y se analizó que habían muchas falencias en el proyecto, en la tubería, problemas prediales y construcción de varios pasos elevados. El ingeniero informa que el tipo de tubería que tiene el proyecto del acueducto regional es de hierro dúctil tipo campana-espigo y no es brindada, indicando que no es conveniente utilizar en este tipo de bombeos dado que, se pueden presentar problemas técnicos difíciles de manejar en la operación (Daño de empaques, separación de tuberías, entre otros). El ingeniero explica todos los problemas que se pueden presentar (cavitación, sobrepresiones, etc...).

El ingeniero Julio de Oro informa que respecto a la alternativa escogida, es la que presenta perfiles de elevación menos complejos, mejor relación costo/beneficio, además, se localizaron las estaciones de bombeo en el lugar donde están las existentes para facilitar el tema de los predios, y su ubicación para vencer la diferencia de nivel.

Finalmente, el ingeniero Julio de Oro explica en qué consiste la alternativa seleccionada, construcción de la bocatoma, 1 tanque de paso, 3 estaciones de bombeo, línea de impulsión para la aducción, PTAP con dos módulos y un tanque de almacenamiento.

Interviene el ingeniero Miguel Ángel Castro, miembro del comité evaluador DP-SDP VASB MVCT, manifestando, que se tiene algunas inquietudes por parte del ministerio, sin embargo, reitera que debería ser ventanilla regional quien debe viabilizar este tipo de proyectos. El ingeniero indica que no entiende por qué se ubica una estación de bombeo en la captación, para bombear a la estación intermedia y luego a una tercera, y no se contempló solo tener dos estaciones de bombeo, dado que esto aumenta los costos de energía. El ingeniero recomienda evaluar la alternativa de bombear de estación de bombeo de la captación hasta la tercera estación de bombeo y luego llevarla hasta la planta.

Respecto a la PTAP el ingeniero Miguel Ángel Castro, manifiesta que realmente no son dos módulos de tratamiento, si no que son dos plantas de tratamiento gemelas, se recomienda haber pensado diseñar una sola planta y construir una parte en una primera fase y luego en la segunda fase complementar, lo que disminuiría los costos en la ejecución.

El ingeniero Miguel Ángel Castro, manifiesta que no tiene sentido bombear para vencer la altura de una montaña para luego perder la energía ganada por gravedad hasta la otra estación, dado que, se podría bombear desde la captación a la estación intermedia, de tal forma que se omita una estación de bombeo, se disminuyan los costos de energía y por tanto disminuyen las tarifas. Se recomienda revisión.

Se indica que una de las observaciones es que luego de la captación no se proyecta un desarenador, además, se recomendó evaluar los costos operativos de las 3 estaciones, teniendo en cuenta las observaciones que se han realizado. Además, de considerar las estaciones existentes, dado que, de acuerdo al estudio de patología estructural una estación está bien estructuralmente, otra está en malas condiciones y de la tercera no se presenta información.

Interviene la especialista Naty Vanesa Rivero, especialista en suelos y geotecnia del P-SDP VASB MVCT, quien informa que, con respecto a la captación propuesta en el informe del estudio de suelos, se informa que la captación actual está destruida por la erosión de la quebrada, por lo que se propone reubicarla de 15 a 20 metros aproximadamente, sin embargo, una de las observaciones que se han realizado es presentar el soporte de la nueva ubicación y cómo se determinó. La ingeniera informa que en un informe de diagnóstico y selección de alternativas el cual se adjunta en el componente geotécnico, se menciona que en la zona del municipio de Nocaima presenta riesgo por el desbordamiento de la quebrada Natautá, además, de presentar riesgo de movimientos en masa debido a la confluencia de los afluentes superficiales y subterránea y de la falla geológica quebrada negra, sin analizar, de qué forma estas amenazas pueden afectar las estructuras del proyecto. La especialista informa que se presentan otras observaciones.

La especialista Naty Vanesa Rivero indica que con respecto a los pasos elevados, las estructuras proyectadas para el apoyo no se analiza que estas estructuras sean aptas para el proyecto, no presentan análisis de socavaciones y de inundación, adicionalmente hay déficit en el diseño de la cimentación de las estructuras. La especialista informa que no se han presentado las subsanaciones a estas observaciones.

El ingeniero Julio de Oro informa que, efectivamente en el análisis presentado se evalúa de forma general el tema de riesgo y vulnerabilidad, sin embargo, el tema de riesgo en el municipio por la quebrada, no debe ser

alto dado que, el municipio está en una parte alta y la quebrada está aproximadamente 100 metros por debajo de la cota del municipio. El ingeniero informa que desafortunadamente en la reunión no se encuentran presentes los especialistas de suelos y estructurales para aclarar estas dudas e inquietudes.

Se presentan en pantalla las observaciones remitidas, las cuales fueron realizadas con el apoyo de ingeniero Miguel Ángel Castro. Se realiza breve lectura, se realiza explicación y recomendaciones.

El ingeniero Julio de Oro informa que, en la mayoría de las observaciones de los especialistas se solicita actualizar el proyecto a la fecha de presentación ante el ministerio, sin embargo, existe un problema dado que, el contrato de consultoría fue realizado anterior a las normativas vigentes.

Se manifiesta que se debe subsanar el proyecto conforme a la normativa vigente en el marco de la Res. 0661 de 2019

Notas y consideraciones finales:

El ingeniero Miguel Ángel Castro recomienda, tener en cuenta las observaciones realizadas teniendo en cuenta la parte ingenieril, los costos de operación y mantenimiento y el alto costo de la tarifa que se generaría para un municipio con gran población de escasos recursos. La recomendación es buscar el beneficio de la comunidad.

La doctora María Edilma Nieto, pregunta si dentro de las posibilidades se podría evaluar un solo bombeo hasta la planta de tratamiento. Además, consulta si los especialistas de la empresa EPC revisaron previamente el proyecto antes de radicarlo al ministerio, teniendo en cuenta que el ministerio exige el cumplimiento de la normativa y que de acuerdo a la Resolución 0661 de 2019, todo debe cumplir conforme a sus requisitos. La doctora María Edilma pregunta por qué el proyecto no fue presentado en la ventanilla regional.

Interviene el ingeniero Leopoldo Peña, director de proyectos de EPC, quien informa en la empresa se verificó que el proyecto cumpliera con la normativa, por medio de la interventoría interna de la empresa, la cual revisó y aprobó, sin embargo, se realizarán mesas de trabajo para subsanar cada observación realizada teniendo en cuenta que se debe cumplir con la normativa vigente. Además, informa que los proyectos se llevaron al ministerio porque el gerente y el gobernador dieron prioridad por tema de orden nacional y por tema de créditos.

La doctora María Edilma Nieto sugiere organizar de manera interna un comité técnico en la empresa EPC, de tal forma que se revisen los proyectos que se enviarán al ministerio de tal forma que cumplan con la normativa y se presenten todos los insumos necesarios.

La doctora María Edilma Nieto indica que llama la atención que un proyecto regional que inició la ejecución, no se terminó y no se lograron los objetivos planteados. Se recomienda a EPC revisar este tema. Esto con el fin de que no tengan problemas con entes de control.

El ingeniero Leopoldo Peña informa que en la parte ambiental y predial se tomó la decisión de radicar el proyecto sin tener estos componentes completos.

La doctora María Edilma Nieto indica que para que el ministerio pueda darle viabilidad a un proyecto tienen que tener todos los predios propiedad del municipio con la documentación requerida y componente ambiental resuelto.

Se informa que es importante el tema de la interventoría del proyecto, dado que, no se ha aclarado este tema. El ingeniero Leopoldo Peña informa que se radicó un documento oficial en el ministerio respecto al tema. Se informa que se está en revisión por parte del equipo jurídico, según lo informado por el abogado del MVCT encargado el proyecto.

El ingeniero Julio de Oro informa que se trabajará en la subsanación del proyecto, y pregunta si se debe presentar el proyecto con el cumplimiento de la normativa actual.

El ingeniero Miguel Ángel Castro informa que de acuerdo a la fecha de presentación del proyecto se debe tener en cuenta la Resolución 0330 de 2017 y la Resolución 0661 de 2019.

Se recomienda avance del proyecto teniendo en cuenta las observaciones realizadas y las recomendaciones realizadas por los especialistas miembros del comité, al igual que verificar e indicar el cumplimiento de la normativa vigente.

Se les manifiesta la completa disposición por parte del MVCT, para atender dudas frente a las observaciones y aclaraciones dadas al interior de la mesa de trabajo

Asistencia técnica al municipio Nocaima Cundinamarca y Empresas Públicas de Cundinamarca EPC con el objetivo de realizar seguimiento, realzar observaciones y/o recomendaciones al proyecto, en el marco de la Resolución 0661 de 2019, para proyectos de inversión.

COMPROMISOS (Si aplica)

#	Compromiso	Responsable	Fecha límite de cumplimiento
1	Avanzar con las subsanaciones del proyecto	EPC	Pendiente por informar

FIRMAS:

Elaboró: Carlos A. Sierra Bertel / Contratista MVCT
Fecha: 21/06/2022