

FORMATO: ACTA
PROCESO: GESTIÓN DOCUMENTAL
Versión: 8.0, **Fecha:** 09/06/2023, **Código:** GDC-F-01

ACTA DE REUNIÓN 5 de abril de 2024

DATOS GENERALES

FECHA:	5 de abril de 2024
HORA:	11:00 am a 1:30 pm
LUGAR:	EMCASERVICIOS – Popayan, Cauca
ASISTENTES:	Juan Miguel Perilla – Ingeniero de Seguimiento MVCT Helman Molano - Ingeniera apoyo supervisión EMCASERVICIOS Felipe Potes – Supervisor Zona Norte EMCASERVICIOS Juan Carlos Valencia – Consorcio Totoro (Obra) Naeli Muñoz - Consorcio Totoro (Obra) Alejandra Ordoñez - Consorcio Totoro (Obra) Ing. Julián González - Consorcio Totoro (Obra) José Vergara - Consorcio Aguas del Cauca (Interventoría) Xiomara León - Consorcio Aguas del Cauca (Interventoría) Sandra Forero - Consorcio Aguas del Cauca (Interventoría)
INVITADOS:	No aplica

ORDEN DEL DÍA:

Se convocó a esta reunión el día 5 de abril de 2024, con el propósito de hacer una mesa de trabajo para hacer seguimiento y visita al sitio de obra del proyecto CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO INTERVEREDAL CARGACHIQUILLO EN ZONA RURAL E INDÍGENA DEL MUNICIPIO DE TOTORÓ CAUCA, PRIMERA ETAPA

DESARROLLO:

El día Viernes 5 de abril de 2024, nos reunimos en el municipio de Popayán – Cauca, en las instalaciones de EMCASERVICIOS S.A, con el fin de socializar el informe de revisión y profundización de diseños.

El ing. Perilla solicita que por ser el primer comité técnico que se realizaba presencial, la presentación de cada uno de los asistentes. Una vez realizada la presentación pidió al ejecutor y contratistas que presentara información sobre el estado de avance del proyecto, ya que la actividad de apropiación y profundización de los estudios y diseños, estaba para entrega desde el 15 de marzo de 2023, teniendo en cuenta los 45 días de más que solicito el contratista.

El ingeniero José Carlos Vergara da inicio a la reunión, dando contexto del objeto del contrato 256 – 2023 de obra y contrato 279 – 2023 interventoría, en primera instancia se socializa el balance presupuestal general del contrato de obra con cada uno de sus componentes. Se presentará, por consiguiente de manera

FORMATO: ACTA
PROCESO: GESTIÓN DOCUMENTAL
Versión: 8.0, **Fecha:** 09/06/2023, **Código:** GDC-F-01

comparativa algunas diferencias dentro de algunos componentes, como lo son PTAP, Tanque de almacenamiento y redes de distribución. Sin que esto, atente contra la seguridad material, física y el alcance definitivo del proyecto, por el contrario, con los modelos hidráulicos de distribución se podría lograr un posible crecimiento del alcance del proyecto.

Se presenta, el presupuesto y planos firmados a radicar, además de memorias de cálculo que soportan las decisiones que se tomaron estructural, hidráulica, topográfica y geotécnicamente, avaladas por la interventoría, como uno de los compromisos adquiridos en el pasado comité. Se inicia con la socialización específica de las estructuras de planta y tanque, como quienes sufren cambios especiales, en beneficio de procurar una obra mucho más conveniente para el desarrollo del proyecto.

El Ingeniero José Carlos Vergara, señala que posteriormente se ampliara la información respecto a los cambios en la PTAP en estructura metálica y el tanque en fibra de vidrio, como materiales no convencionales propuestos anteriormente para la construcción, debido a la dificultad de acceso al proyecto y lo tiempos que apremian para su entrega

Para el sistema de bocatoma y desarenador, reiteramos los oficios radicados al contratista, con copia a la supervisión, indicando que posterior a la verificación hidráulica y estructural entre contratista e interventoría, se podría abrir este frente de obra con los diseños inicialmente entregados, siendo la única modificación el desplazamiento hacia adelante en sentido del flujo del desarenador. Por tanto, el contratista adopta en su fase de apropiación los diseños propuestos y el único cambio es la localización del desarenador, sin perjuicio al perfil hidráulico originalmente previsto a la llegada y salida. Por ende, se manifiesta que estos frentes de obra se pueden dar apertura.

Seguidamente, se explica lo respectivo a la planta de tratamiento y tanque de almacenamiento, referente a la propuesta formulada enseñando la distribución general de las estructuras proyectadas en material metálico; por lo cual, se debe realizar una consolidación de las terrazas en el terreno, la construcción de una placa en concreto, para la cimentación del proyecto. Se aun da y explica detalladamente cada una las estructuras comprendidas en el sistema de tratamiento, como lo son dos bandejas de aireación no contempladas inicialmente pero necesarias debido al contenido de componente de hierro los cuales requieren oxidación inicial, dos módulos de mezcla rápida, dos floculadores helicoidales y dos sedimentadores, seis filtro de carga rápida, cámara de contacto, espesadores, lechos de secado recalcando la importancia

FORMATO: ACTA
PROCESO: GESTIÓN DOCUMENTAL
Versión: 8.0, **Fecha:** 09/06/2023, **Código:** GDC-F-01

de los dos módulos independientes, para mantenimiento, lavado o reparaciones de la PTAP, caseta de operación, oficinas y tanque de almacenamiento que pasa de 872 m³ a un capacidad cercana a 1000 m³.

Posteriormente, el ingeniero José explica los tiempos de retención, velocidades y gradientes con los cuales se diseña cada estructura además del modelo CFD realizado para la planta, contemplados dentro de las memorias de cálculo a radicar.

Finalmente, se señalan que los frentes de bocatoma, desarenador, PTAP y planta se podría dar apertura, sin embargo, aun hace falta el diseño eléctrico que considerado únicamente para equipos de dosificación, alumbrado de los edificios, iluminación general del proyecto en cada una de las terrazas y lechos de secado.

EMCASERVICIOS S.A. consulta sobre la parte hidroneumática y por gravedad de la planta, el ingeniero José señala que el hidroneumático se utilizara para las estructuras que por gravedad no se logren alimentar como terraza de floculador, bandeja de aireación para lavado, edificios y baños.

El Ingeniero Helman consulta si dentro del sistema de floculación, coagulación existe un posible rompimiento del Flock, el ingeniero José Carlos Vergara manifiesta que no existe esta posibilidad debida que se cumple con las velocidades y se garantiza el Numero de Reynolds adecuado. El Ingeniero Helman consulta si la aplicación de los químicos es manual, ingeniero José Carlos Vergara informa que es manual la preparación pero se debe tener en cuenta, las diferente épocas del año con el cambio de las condiciones de la fuente hídrica.

También pregunta el Ingeniero Helman si se tiene el manual de puesta en marcha, a lo que el ingeniero José Carlos Vergara le informa que se tiene un preliminar pero este se termina de construir en el proceso de puesta en marcha y no se lo ha pedido al contratista porque está en una etapa lejana, a lo que EMCASERVICIOS S.A. el ingeniero Felipe Potes manifiesta que muchas veces se deja en una etapa lejana y no se tiene en cuenta tiempos oportunos.

EMCASERVICIOS S.A. el Ingeniero Gelman, pregunta si se tiene el estudio de suelo de todas las estructuras y el permiso de paso se servidumbre por los predios, donde enseña un oficio en cual se señala que no se ha llega acuerdo con el señor Desiderio Quilindo y con la comunidad. El Ingeniero Gonzalo Contratista de obra señala que ya se dio solución a lo planteado el día anterior 04/04/2024, por medio de un documento de acuerdos entre el Resguardo

FORMATO: ACTA
PROCESO: GESTIÓN DOCUMENTAL
Versión: 8.0, **Fecha:** 09/06/2023, **Código:** GDC-F-01

Indígena de Polindara y el señor Desiderio Quilindo, al cual se solicita se remita para revisión a EMCASERVICIOS S.A. e interventoría. Por otra parte, EMCASERVICIOS S.A. consulta el caso de la señora Georgina quien impide la entra de materiales, a lo cual la Profesional Social de Contratista de obra señala que el gobernador del cabildo se comprometió a hacer un acuerdo con ella como en el caso anterior.

EMCASERVICIOS S.A. manifiesta que el gobernador del Resguardo de Polindara, solicito una reunión de socialización la cual queda agendada para el día 16 de abril, el ingeniero Perrilla manifiesta que ese día se debe explicar si el proyecto, pasa a fase de reformulación o no, debido al cambio no solo de materiales sino también de casetas, donde el ingeniero José Carlos Vergara manifiesta que no está superando más del 10%, tampoco aumento del presupuesto. No obstante, EMCASERVICIOS S.A. manifiesta que se tiene ítems no previstos y el contratista de obra señala que se cumplirá con el alcance del proyecto y puede aumentar.

EMCASERVICIOS S.A. el ingeniero Felipe Potes, aprecia que a pesar de haber la posibilidad de aumentar la cobertura, es mejor mantenerlo según lo estipulado y no crear falsas expectativas, debido a que se pueden presentar imprevistos.

EMCASERVICIOS S.A. consulta al ingeniero Perilla, que al mantener los alcances y el presupuesto sigue siendo el mismo, ¿es necesaria la reformulación?, quien manifiesta que debe hacer la consulta con el equipo de evaluación y subdirector.

EMCASERVICIOS S.A. consulta sobre la falta de diseño eléctrico y manejo de agua lluvias, a lo cual se manifiesta que se va a entregar y realizar lo pertinente. Por otra parte, la revisión del cronograma y presupuesto de obra, al cual el Ingeniero José Vergara, manifiesta que esta revisado y modificado.

EMCASERVICIOS S.A. manifiesta que se debe hacer una reprogramación de obra, debido que no se ha cumplido el cronograma. el Ingeniero José Vergara manifiesta que los inconvenientes, con los permisos de paso de servidumbre y de ingreso de materiales al impedido el inicio de obra; sin embargo, dados los acuerdos presentados el día anterior por el gobernador del Resguardo Indígena Polindara y la socialización proyectada para el 16 abril, se puede lograr un inicio de obra concertado con la comunidad.

La profesional social de obra, manifiesta que se debe llevar la información requerida para otorgar los permisos de paso de servidumbre faltantes el día 16 en el Resguardo Indígena Polindara, a lo cual la ingeniera Xiomara manifestó

FORMATO: ACTA
PROCESO: GESTIÓN DOCUMENTAL
Versión: 8.0, **Fecha:** 09/06/2023, **Código:** GDC-F-01

que hacen falta cerca de 42 permisos de paso de servidumbre por otorgar, posterior a la PTAP.

EMCASERVICIOS S.A. pregunta sobre el replanteo, revisión y chequeo de 167,93 km de topografía, el Ingeniero José Vergara manifestó que lo que el contratista de obra, ha asegurado toda la Fase I con topografía a detalle; no obstante, las Fases I y II, se está mirando entre interventoría y contratista la metodología del chequeo y replanteo, porque en teoría no aplicaría replanteo porque no se va a hacer obra. A lo que EMCASERVICIOS S.A. manifiesta que sí, se debe verificar que el diseño hidráulico tenga sustento, concluyendo en que si se debe verificar el diseño hidráulico en las Fases I y II.

Se continua con la presentación por parte del Ingeniero Jose Carlos Vergara en relación al trazado, que fue acertado iniciar con la comisión de replanteo definiendo el corredor para mantener la constante de 17 metros, donde se encuentra un viaducto proyectado ya en pendolón de 30, tramo o frente de obra que se puede dar apertura. Se explica la red de distribución, mediante el modelo hidráulico saliendo del tanque y hasta donde termina lo proyectado en Fase I, II y III, analizando el tramo en hierro dúctil de la Fase II con válvulas reguladores de presión, pero se señala que la opción de colocar un tanque de almacenamiento que reparta para la parte del sifón en Fase I y pueda pasar a Fase II y III, reduciendo a menos de 1 km de hierro dúctil, disminuyendo los costó del proyecto dado los materiales y disminución de diámetro de la tubería.

EMCASERVICIOS S.A. manifiesta que es viable y recibe la sugerencia, lo cual si pasaría para reformulación ante el ministerio.

El ingeniero José Vergara señala, que los frentes que ya se podrían dar apertura una vez superadas reuniones y acuerdos con el Cabildo son Bocatoma, desarenador, aducción, Planta de tratamiento.

El ingeniero José Manifiesta que hay un tramo de 1.5 km que van dos tubos continuos uno derivado de hacia Polindara y otro a Bejucal, a lo cual lo manifiesta que no es idóneo y se puede llevar en una sola tubería y realiza una derivación hacia bejucal, debido a que cierra malla. EMCASERVICIOS S.A. señala que se debe revisar y si es posible ajustar realizarlo.

El Plan de manejo ambiental se tiene una versión y se entregara posteriormente, chequeo permiso de concesión de agua, permiso ocupación de cauce, paso subfluvial. La interventoría manifiesta que no se requiere ocupación de cauce porque la bocatoma ya está construida y el paso subfluvial, se estudiara a detalle de no ser requerido.

FORMATO: ACTA
PROCESO: GESTIÓN DOCUMENTAL
Versión: 8.0, **Fecha:** 09/06/2023, **Código:** GDC-F-01

La interventoría manifestó al contratista de obra, que debe sustentar el APU respecto al transporte e instalación de la estructura metálica, si requiere de una modificación real dentro del presupuesto. Al igual que los requisitos sugeridos para tanques y demás suministros.

Por otro lado, el contratista manifestó la intención de presentar los ajustes en la PTAP, sobre todo en el método constructivo de las estructuras, es por la dificultad de acceso y acarreo de materiales al lugar, además disminuye el presupuesto y deja mejorar la configuración de la planta y proceso de tratamiento viabilizado inicialmente.

El MVCT le indicó al ejecutor y contratistas que dichos ajustes y propuestas pueden ser presentados para análisis, evaluando que si esto no cambia el alcance, calidad, funcionalidad y no genera un adicional de recursos no habría necesidad de reformulación. No obstante, esta propuesta de ajuste deberá ser revisada por el ejecutor y tener muy presente el concepto del consultor del proyecto.

#	Compromiso	Responsable	Fecha de cumplimiento
1	Revisar lo expuesto por los contratistas de obra e interventoría en cuando a los ajustes a la PTAP, para determinar si se debe solicitar reformulación.	EMCASERVICIOS y MVCT	15-04-2024
2	Se realizará una socialización a la comunidad del resguardo de Polindara el día 16 de abril de 2024, para exponerles el alcance del proyecto y los componentes de este, así como el impacto beneficioso para los habitantes, como lo solicitaron.	EMCASERVICIOS, Contratistas y MVCT	16-04-2024

FIRMAS:

Se anexa listado de asistencia.