Rionegro, jueves ,3 de abril del 2025

Ingeniera
SANDRA VERÓNICA DUQUE HENAO
Subgerente técnico operativa
Empresas públicas del municipio de el santuario (ESP)
Celular: 3206393489
Email: sto@elsantuarioesp.gov.co

REFERENCIA: Contrato de Obra N° C_OB_001_2025 – "*Optimización de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del Municipio de Santuario"*

ASUNTO: Solicitud de contratista para claridad de cambio de material de reemplazo de Base Granular a Piedra de Gran Tamaño (4") en Sustitución de Suelo de apoyo. Concepto técnico de la interventoría y solicitud de concepto técnico de aprobación por parte de los diseñadores.

Cordial saludo ingeniera Verónica,

Hemos recibido por parte del contratista la propuesta de modificación del material de reemplazo de suelo, conforme a lo establecido en los planos de fundaciones del proyecto. Esto en virtud de las condiciones evidenciadas en campo durante el proceso de excavaciones. Inicialmente, se contempla un reemplazo con base granular con un espesor de 50 cms para la cimentación de las losas según lo establecido en el estudio geotécnico. a continuación, se plasma el detalle del plano de fundaciones:

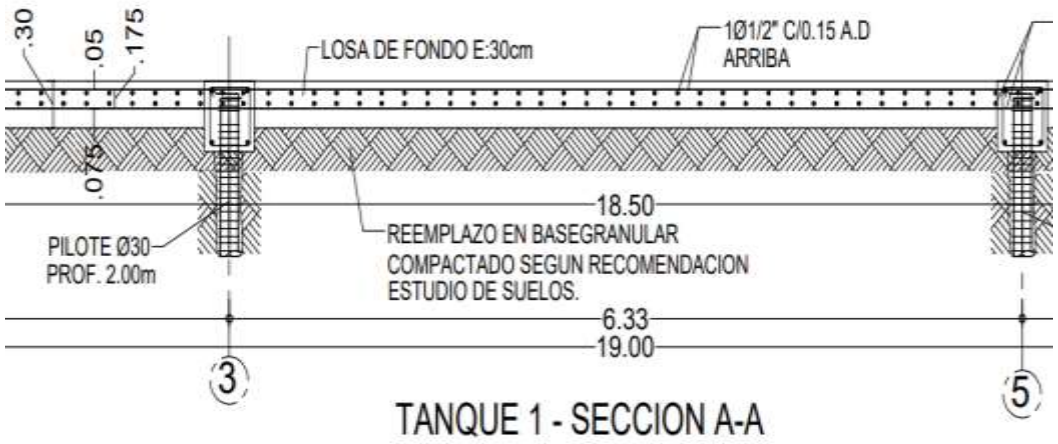


Ilustración N° 1- Detalles y especificación de reemplazo para cimentación tanque 1.

El pasado 29 de marzo, se dio inicio al movimiento de tierra, se realizó el descapote del área destinada a la implantación de las losas y la excavación mecánica para lograr el nivel de desplante requerido. A la fecha, se ha alcanzado un desnivel aproximado de 2.2 metros con respecto a la rasante natural del terreno. Durante estas actividades, y en concordancia con lo descrito en el estudio geotécnico, se ha evidenciado la presencia de un estrato de arcilla con alto contenido de materia orgánica y elevada plasticidad, caracterizado por su alta retención de humedad y comportamiento sensible a las variaciones de carga y humedad. Dadas estas condiciones, se considera necesario replantear el uso de base granular como material de reemplazo inicial, ya que su contacto directo con un sustrato altamente húmedo y plástico podría generar saturación, reduciendo su capacidad de compactación y su desempeño ante esfuerzos mecánicos. Esta condición podría comprometer la estabilidad y capacidad portante del material dispuesto para el lleno, lo que podría condicionar el comportamiento estructural de las losas proyectadas con respecto al suelo. Bajo esto, el contratista ha sugerido efectuar un cambio de material para realizar el reemplazo, mejorando las condiciones, donde se realice la conformación de un lleno de piedras con sobre tamaños de 4” con un espesor entre 30 cms y 40 cms y Posteriormente , en la parte más superficial, conformar un lleno en base granular compactado que ya no quede en contacto con el material húmedo sino sobre la piedra dispuesta en el sitio garantizando las cotas definidas para el funcionamiento del complemento de la PTAR. Frente a ello, la interventoría indica que la conformación de un lleno con piedra de 4” en un terreno húmedo y blando puede ofrecer mejores condiciones para la estabilización del suelo, Primero, permite densificar y acomodar el terreno al generar una matriz resistente que distribuye cargas y reduce asentamientos diferenciales generando una mejor capacidad portante. Además, mejora el drenaje al crear espacios intersticiales entre las piedras, facilitando el paso del agua y evitando acumulaciones que puedan comprometer la estabilidad del suelo. Finalmente, actúa como una capa de transición entre el terreno natural y la cimentación, proporcionando un soporte estable y minimizando los efectos de humedad en la estructura. . A continuación, se plasma un registro fotográfico del tipo de suelo encontrado.



Ilustración N° 2 – Registro fotográfico terreno a profundidad de -2.3 metros respecto a terreno natural.



Ilustración N° 3 – Registro fotográfico terreno a profundidad de -1.7 metros respecto a terreno natural

Cabe aclarar, que aún no se ha llegado al nivel de desplante final, donde se proyecta el inicio de reemplazo en base granular y en el presupuesto oficial del proyecto no está dispuesto el ítem de suministro, transporte, instalación y compactación de base granular, lo que sería un ítem no previsto a pactar.

Basados en las premisas indicadas en las notas generales de los planos del proyecto y así mismo en el parámetro de limitaciones del estudio geotécnico, se indica que cualquier cambio en los diseños o cualquier condición que se evidencie en campo que discrepa o se distancie de lo allí estipulado, se debe consultar con los diseñadores y así, recomendar, sugerir y autorizar cambios o modificaciones en búsqueda de mejorar las condiciones de diseño y en función de esto, se trae a colación todo lo anteriormente descrito.

Por último, Según lo evidenciado en campo, el suelo a mayor profundidad no parece presentar una resistencia significativa o un estrato mucho más portante, lo que plantea la necesidad de clarificar el concepto de diseño de los pilotes a la interventoria. En este sentido, es importante determinar si los pilotes fueron diseñados para trabajar por fricción lateral a lo largo de su fuste o por apoyo en punta sobre una capa más portante. Esta información es clave para evaluar su desempeño estructural y la interacción con el terreno de cimentación.

Amablemente sugerimos revisar y tratar los temas aquí planteados con los diseñadores, quienes son los responsables de firmar los planos y estudios. Cualquier cambio, incluso si

mejora las condiciones iniciales, debe ser evaluado por ellos para garantizar la coherencia en el diseño y unificar criterios con la interventoría. Esto permitirá una respuesta oportuna que facilite la continuidad de las actividades en obra, asegurando su estabilidad sin comprometer aspectos técnicos esenciales. Es de indicar, que aún se pueden continuar con actividades en campo, mientras se da una respuesta a lo aquí indicado.

ANEXOS.

- Oficio contratista CONS-ATA-07.

Atentamente,



Claudia María García
Directora de Interventoría.

Elaboró:

- Luis Miguel Gaviria, Residente de interventoría UdeA.

Con copia:

- María Alejandra correa, supervisora convenio; email: mariaa284@hotmail.com
- Interventoría santuario; email: interventoriaptarsantuario@gmail.com
- Leonel duvan duque, gerente EEPP, email: gerencia@elsantuarioesp.gov.co
- Liliana Álzate, directora regional valles de san Nicolás; email: lalzate@cornare.gov.co