

Medellín, septiembre de 2022

Ingeniera

Mónica Silva

Infraestructura Ingenieros SAS

Razón: Concepto hidráulico, para el diseño del mejoramiento de infraestructura deportiva, cancha de fútbol del corregimiento Llanos de Cuivá del municipio de Yarumal.

Con respecto a la revisión de los diseños suministrados por el ingeniero Alex Palacios y lo conversado en la mesa técnica el pasado lunes 12 de septiembre de 2022 se encuentra lo siguiente:

1. Las memorias técnicas y los planos de diseño conservan su correlación de conceptos.
2. Las obras presentadas en los planos de diseño cumplen con las necesidades del proyecto, ya que, el chequeo de los cálculos hidráulicos es satisfactorio.
3. El sistema de subdrenaje tipo espina de pescado es óptimo para garantizar un adecuado drenaje de las aguas subsuperficiales y de infiltración.
4. Los diámetros de las tuberías, con respecto a las áreas tributarias que afectan cada sistema satisface los caudales de diseño.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda aumentar la sección efectiva de drenaje de los filtros para 0.50m de profundidad ya que esta sección nos permite almacenar una mayor cantidad de agua bajo los eventos máximos de precipitación evitando posibles encharcamientos y facilitando las actividades físicas que allí se dan; conservando la misma pendiente, localización y distribución presentada en los planos de diseño.
2. Para generar menos tiempos de drenaje para las aguas subsuperficiales, se recomienda instalar una caja de inspección al inicio de cada filtro, esto con la intención de permitir que el flujo trabaje con presión atmosférica y evitar en mayor medida la saturación del agregado, consiguiendo menos tiempos de evacuación.
3. Se recomienda utilizar para el sistema de subdrenaje un geotextil NT-2500.
4. Se deberá dejar sobre el muro del cerramiento y a nivel de acabado de la cancha, pase muros de al menos Ø3" cada 1.0m, para evacuar las aguas superficiales que se puedan acumular allí. Así mismo, dejar constancia sobre el reglamento de propiedad o manual de uso de las canchas, que estos pases deberán tener mantenimiento periódico para evitar posibles obstrucciones.

5. Se realiza chequeo hidráulico de la cuneta perimetral proyectada tipo semicircular con una sección de $H=0.08\text{m}$, $\varnothing 0.28\text{m}$ y $P=1.0\%$, encontrando que no es suficiente para evacuar las aguas superficiales generadas por la cancha, siempre que se dejen los pases sobre el cerramiento perimetral. Por lo que se sugiere, construir una cuneta tipo V con un $H=0.15\text{m}$ $A=0.50\text{m}$ y $P=1.0\%$; o un cárcamo con rejilla peatonal con un $H=0.40\text{m}$, $A=0.30\text{m}$ y $P=1.0\%$.
6. La tubería de los sumideros que recogen las cuentas proyectadas y la tubería de salida a la red principal municipal deberá tener un diámetro mínimo de $\varnothing 315\text{mm}$ o $\varnothing 12"$ con base en la Resolución 0330 de 2017, RAS.
7. Con base al diámetro mínimo presentado en el **punto 6** y el **punto 5** de las recomendaciones, los sumideros deberán tener las dimensiones Tipo B con rejillas peatonales. Adjunto a este concepto, se envía la Norma de Construcción NC-AS-IL02-17 de EPM, para su guía en la construcción.

Las recomendaciones deberán ser evaluadas y analizadas con la interventoría del proyecto para su depuración, viabilidad o implementación, en aras de mejorar las condiciones del proyecto. Por lo que este concepto, no prima sobre las condiciones y conceptos presentados en los diseños aprobados inicialmente para la obra.

Cordialmente,



Juan Camilo Montoya J.

Ing. Civil

Matricula No. 327828 ANT