



CONSORCIO INTER-FFIE 2020

Ibagué Tolima, junio 16 de 2023

FFIE-INT-IEARU-157-Obra-2021

Señores
CONSORCIO M&E CANAAN FFIE
Atn. LUIS FERNANDO ARIAS
Director de obra.
Ciudad

Ref.: Contrato de Interventoría No 1380-1517-2022 Ibagué – Tolima

Asunto: Inconsistencias en diseño hidrosanitario

Respetado ingeniero, en cumplimiento de las funciones asignadas a esta interventoría nos permitimos relacionar nuevamente el incumplimiento a la subsanación y entrega de las observaciones realizadas mediante oficio FFIE-INT-IEARU-133-Obra-2021 al levantamiento topográfico donde se revisaron las redes hidrosanitarias y de aguas lluvias existentes por parte de su firma y el cual fue base para el ajuste al diseño hidrosanitario presentado por ustedes en el desarrollo del presente contrato de obra. Sin embargo, presentamos observaciones sobre el diseño entregado de redes hidrosanitarias y de aguas lluvias aclarando que las cotas de los planos de estos diseños no son las reales como es de su conocimiento y observado en el oficio FFIE-INT-IEARU-133-Obra-2021 las cuales se solicitaron corregir para la verificación de este diseño sin tener a la fecha una respuesta.

De acuerdo a la verificación hecha en campo y análisis de planos entregados por parte de ustedes del diseño de red hidrosanitaria y de aguas lluvias se encontraron las siguientes observaciones:

Redes Hidrosanitarias

- No se realizó la verificación de la ubicación de las cajas del diseño propuesto.
- No se realizaron los respectivos apiques en campo, para determinar si en la ubicación de las cajas propuestas y las redes tienen interferencia de otras redes existentes.
- Caja 1:** se puede reutilizar la existente, se deberá subir el piso de la caja existente ya que se está proponiendo subir la cota de salida 0.14 m.

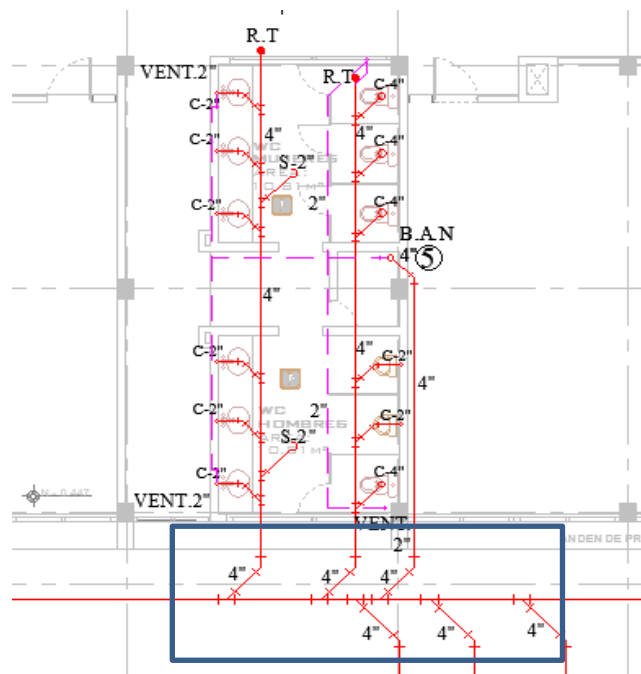
RED EXISTENTE				RED PROPUESTA				
CAJAS DE INSPECCION	COTA DE TERRENO	COTA CLAVE	ALTURA CAJA	CAJAS DE INSPECCION	COTA DE TERRENO	COTA CLAVE	ALTURA CAJA	DIFERENCIA COTAS CLAVES
1	1164,71	1164,16	0,55	1	1164,8	1164,3	0,5	0,14

- Se debe verificar que las salidas de las baterías sanitarias del **bloque A**, den al nivel de la

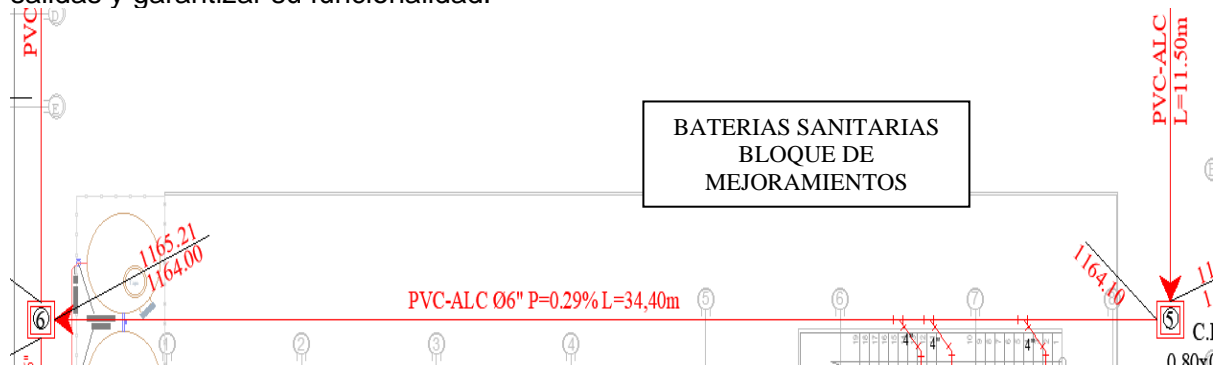


CONSORCIO INTER-FFIE 2020

tubería que se está proponiendo ya que la tubería de salida de la red de las baterías está conectada con el nivel de la tubería existente y al proponer un levantamiento de la red se debe garantizar su funcionalidad de los puntos sanitarios existentes.



- Se debe reubicar la caja No. 2 ya que la distancia propuesta en planos da en el pasillo de circulación interno del **bloque 2 de mejoramientos**. Debe de quedar sobre terreno natural para reducir obras civiles adicionales y verificar que no existan redes que interrumpan o generen inconvenientes con la instalación de la nueva red ya que se conoce que existen tramos de redes eléctricas y red contra incendios.
- **Caja 5:** se debe hacer nueva ya que no está en el trazado de la red existente.
- Entre el tramo de red propuesto entre caja 5 y 6 no está conectada la tubería de salida de las baterías sanitarias del bloque de mejoramientos. Se debe priorizar la conexión de estas salidas y garantizar su funcionalidad.



- **Caja 6:** no está en el trazado de la red existente por lo que si debe de ir nueva.
- **Caja 7:** no está en el trazado de la red existente por lo que si debe de ir nueva. Primero se debe verificar que la caja existente e identificada como **caja 5** en la red existente se pueda



CONSORCIO INTER-FFIE 2020

reutilizar ya que por las alturas propuestas de la red nueva la caja cumple con la altura necesaria para la recolección y redirección de la red.

- **Caja 3:** no está en el trazado de la red existente por lo que si debe de ir nueva.
- **Caja 11:** propuesta debe garantizar la conexión de la batería sanitaria de preescolar y verificar si la caja existente identificada en la red existente como 8 que está ubicada en ese punto se pueda reutilizar.
- **El pozo 9 y pozo 1** propuestos se deben cambiar la ubicación ya que las líneas nuevas propuestas están pasando por debajo de la placa de concreto de la portería y en sitio hay un árbol que obstruye el trazado propuesto, sin embargo, se debe hacer la ubicación de los pozos propuestos para verificar.
- La red de aguas lluvias y sanitaria pueden presentar cruce en la línea de caja 7 a pozo 9 y en la red de la caja 8 a pozo 9 de la red sanitaria igual que en la red entre caja 2 y 5 propuestas. Se debe verificar las cotas en terreno.
- Se debe verificar que las cotas de salida de los puntos sanitarios de los bloques **B** y **C**, ya que se debe garantizar que esta cumpla con el nuevo diseño.
- Se realizó una verificación de las alturas de algunas cajas de inspección en campo, y se determinó que estas alturas no concuerdan con las dadas en el plano topográfico realizado por el contratista.

RED EXISTENTE PLANOS TOPOGRAFICOS				VERIFICACION EN CAMPO	
CAJAS DE INSPECCION	COTA DE TERRENO	COTA CLAVE	ALTURA CAJA + TUBERIA	CAJAS DE INSPECCION	ALTURA CAJA
1	1164,71	1164,16	0,7	1	0,75
2	1164,91	1164,41	0,65	2	0,9
4	1164,93	1163,08	2	4	CAJA TAPADA POR SEDIMENTOS
5	1165,07	1163,14	2,08	5	1,9
8	1165,16	1163,69	1,62	8	1,72

- Se evidencian diferencia de alturas entre cotas de terreno y cotas clave de la red existente verificadas en sitio ya que como se muestra en la topografía realizada por la interventoría se



CONSORCIO INTER-FFIE 2020

tiene variación en las siguientes cajas revisadas topográficamente.

RED AGUAS RESIDUALES (CONTRATISTA)				RED AGUAS RESIDUALES (INTERVENTORIA)							
# CAJA DE INSPECCION	COTA RASANTE	COTA CLAVE	ALTURA POZO	# CAJA DE INSPECCION	COTA RASANTE	COTA FONDO	BATEA ENTRADA	BATEA SALIDA	DIA TUB MTS	COTA CLAVE	ALTURA POZO
5	1165,07	1163,14	1,93	5	1166,8	1164,68	1164,68		0,15	1164,83	1,97
	1165,07	1163,87	1,2								
	1165,07	1163,93	1,14								
3A	1165,07	1163,42	1,65	3A	1165,75	1164,99		1164,97	0,15	1165,12	0,63
	1165,07	1163,42	1,65								
7	1165,15	1164,6	0,55	7	1167	1166,27		1166,24	0,15	1166,39	0,61
1	1164,71	1164,16	0,55	1	1166,46	1165,68		1165,67	0,15	1165,82	0,64

AGUAS LLUVIAS

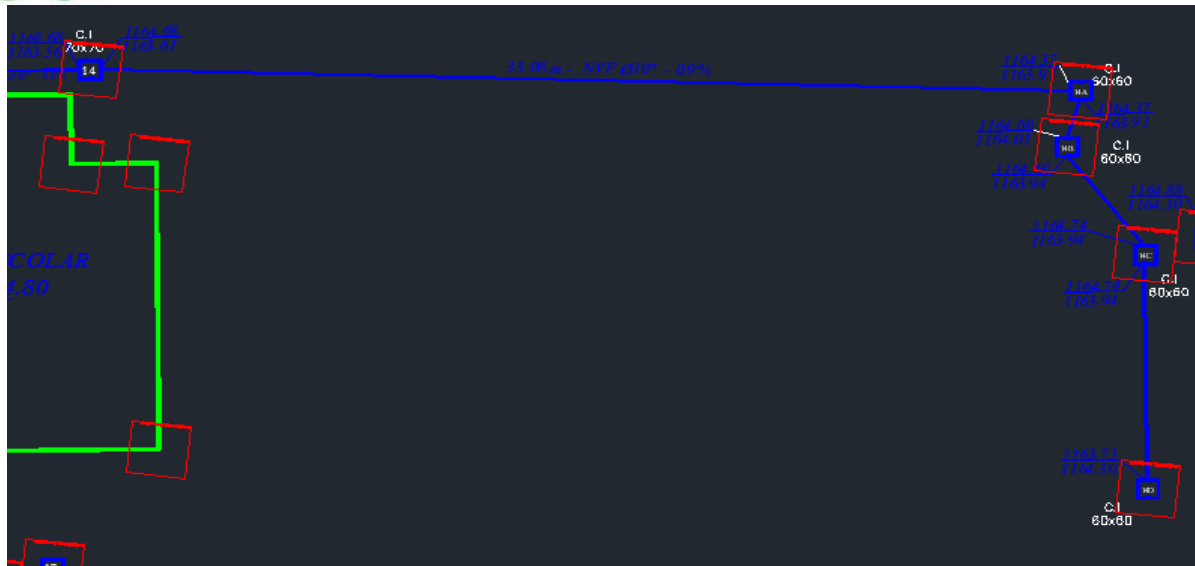
- **La caja 6:** propuesta se debe cambiar la ubicación ya que la línea nueva propuesta está quedando en un punto donde se encuentra actualmente un pedestal de las escaleras.
- Las cajas del ajuste al diseño de aguas lluvias se están proponiendo por debajo de la cota existente bajando en un promedio entre 0.30 m o 0,47 m con respecto a la cota clave de la tubería existente. No se entiende el porque se esta teniendo en cuenta una cota mas baja si la necesidad inicial es subir las cotas para poder entregar al colector.
A continuación, se muestra tabla comparativa de las cajas de inspección que se podrían reutilizar

RED EXISTENTE			RED PROPUESTA			DIFERENCIA COTAS CLAVES
INSPECCION	COTA CLAVE	ALTURA CAJA	INSPECCION	COTA CLAVE	ALTURA CAJA	
1	1164,59	0,21	1	1164,26	0,5	-0,33
2	1164,53	0,19	2	1164,16	0,6	-0,37
5	1164,46	0,3	5	1164,05	0,75	-0,41
7	1164,46	0,4	7	1164,3	0,5	-0,16
10	1164,48	0,55	10	1163,8	1,4	-0,68
9	1164,74	0,4	9	1164,7	0,5	-0,04
11	1163,93	1,28	11	1163,75	1,45	-0,18
20	1165,08	0,58	20	1165,01	0,5	-0,07
21	1164,81	0,48	21	1164,85	0,66	0,04
22	1165,42	0,38	22	1165,01	1,54	-0,41
23	1165,37	0,38	23	1164,9	0,61	-0,47
24	1164,45	1,17	24	1164,6	0,91	0,15

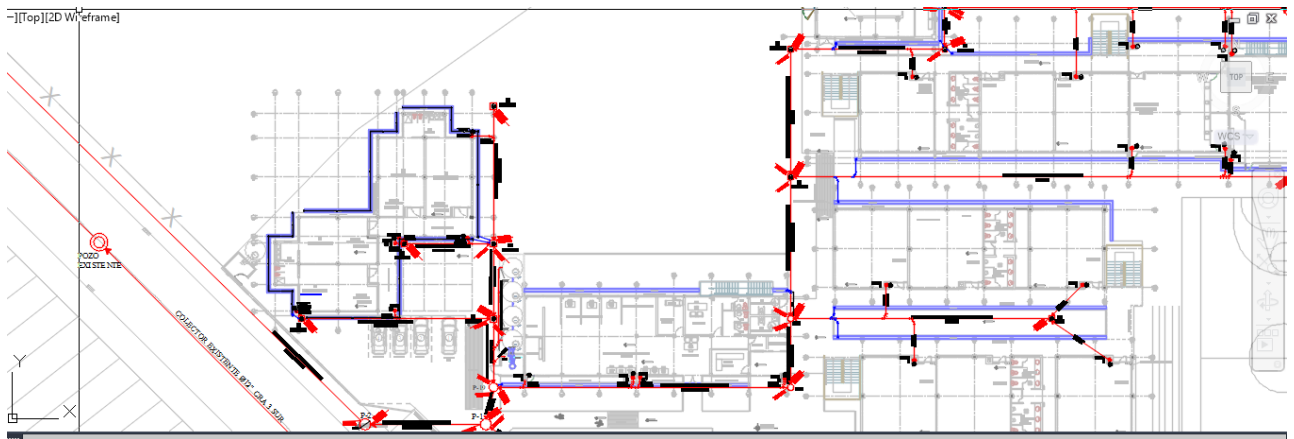
- **Caja 3:** se debe reubicar ya que la distancia propuesta en el diseño termina sobre anden de circulación del bloque de mejoramiento.
- Las cajas de inspección de aguas lluvias de bloques de mejoramiento no se están teniendo en cuenta en el presente diseño, las actuales cajas están conectadas a la caja donde se debe ubicar los cuartos de bombas por lo cual como es de conocimiento del contratista esta quedara suspendida.



CONSORCIO INTER-FFIE 2020



REDES EXISTENTES



REDES PROPUESTAS

- Se debe de tener en cuenta las salidas de las bajantes de los bloques y con ellos determinar la profundidad de las cajas
- Se evidencian diferencia de alturas entre cotas de terreno y cotas clave de la red existente verificadas en sitio ya que como se muestra en la topografía realizada por la interventoría se tiene variación en las siguientes cajas revisadas topográficamente.



CONSORCIO INTER-FFIE 2020

RED AGUAS LLUVIAS (CONTRATISTA)				RED AGUAS LLUVIAS (INTERVENTORIA)							
# CAJA DE INSPECCION	COTA RASANTE	COTA CLAVE	ALTURA POZO	# CAJA DE INSPECCION	COTA RASANTE	COTA FONDO	BATEA ENTRADA	BATEA SALIDA	DIA TUB MTS	COTA CLAVE	ALTURA POZO
PI-01 POZO ENTRADA	1165,09	1163,68	1,41	PI-01	1166,73	1165,1	1165,1		0,15	1165	1,78
	1165,09	1163,95	1,14								
	1165,09	1163,9	1,19								
	1165,09	1163,68	1,41								
	1165,09	1163,68	1,41								
24 ESQUINA DE COCINA	1165,62	1164,45	1,17	24	1166,99	1166,03		1166,01	0,2	1165,8	1,18
	1165,62	1165,22	0,4								
11 ESQUINA ADMIN	1165,21	1163,93	1,28	11	1166,85	1165,42		1165,39	0,25	1165,1	1,71
	1165,21	1163,96	1,25								
19 ESQUINA BLOQUE C	1165,13	1164,8	0,33	19	1166,85	1166,49		1166,46	0,15	1166,3	0,54
	1165,13	1164,8	0,33								
21 ESQUINA BLOQUE COMEDOR	1165,29	1164,81	0,48	21	1167	1166,56		1166,56	0,2	1166,4	0,64
	1165,29	1164,81	0,48								
9 ENTRE BLOQUE B Y C	1165,14	1164,74	0,4	9	1166,74	1166,21		1166,34	0,2	1166,1	0,6
8 MEJORAMIENTO	1164,88	1164,34	0,54	8	1166,41	1165,73	1165,73	1165,64	0,2	1165,5	0,88
	1164,88	1164,3	0,58								
6 ESQUINA BLOQUE BIBLIO	1164,74	1164,43	0,31	6	1166,45	1165,62		1165,59	0,2	1165,4	1,06
	1164,74	1164,16	0,58								
7 ESQUINA BLOQUE A	1164,86	1164,46	0,4	7	1166,6	1166,11		1166,09	0,2	1165,9	0,71
3 ESQUINA BLOQUE A TECN	1164,93	1164,63	0,3	3	1166,65	1166,18		1166,13	0,2	1165,9	0,72

DATOS DE LEVANTAMIENTOS REALIZADOS

Se solicita al contratista realizar la verificación del diseño teniendo en cuenta las observaciones relacionadas en el presente oficio, así como presentar la subsanación del levantamiento topográfico con el fin de concluir el diseño hidrosanitario y de aguas lluvias del contrato de la referencia.

Cordialmente

CARLOS RUIZ
DIRECTOR DE INTERVENTORIA
CONSORCIO INTER FFIE 2020