Bogotá D.C., 28 de febrero de 2025.

CGPR-SDHT-INT-038-2025.

Señores
UNIÓN TEMPORAL SDHT RURAL.
Ing. Salvador D. Montes C.
Representante Legal

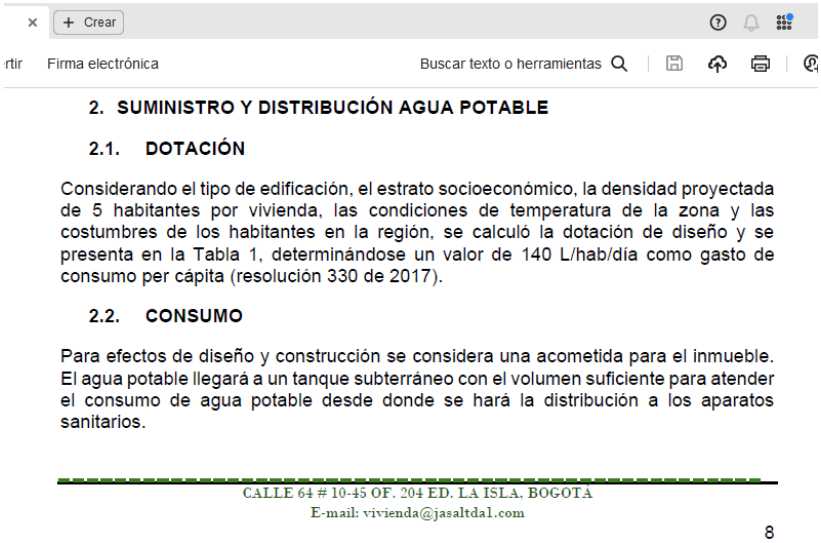
REF: Contrato De Interventoría No.1751 de 2024 cuyo objeto es "REALIZAR LA INTERVENTORÍA INTEGRAL (TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE, SOCIAL, AMBIENTAL Y JURÍDICA DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE VIVIENDA RURAL, EN LOS TERRITORIOS PRIORIZADOS POR LA SECRETARIA DISTRITAL DEL HÁBITAT"

ASUNTO: OBSERVACIONES A LOS PLANOS HIDROSANITARIOS V2.

Cordial saludo:

En el orden de cumplir con los compromisos adquiridos, se efectúan las siguientes observaciones a los planos hidrosanitarios enviados por contratista, por medio de oficio No. UT-SDHTR-023-25, para el presente proyecto:

1. En el párrafo del consumo, redactar el texto según el diseño planteado en planos, pues el tanque es elevado según la planimetría, tener en cuenta coincidencia entre el informe técnico, planos, memorias y APU.



2. Se solicita anexar en el documento técnico la fuente de información de la cual se conoce las necesidades de racionamiento y variables de presión de alta y media. En el diseño del suministro de agua potable no se presentan protecciones para altas presiones a manejar, de ahí que es importante ayudar a la regulación para dar seguridad a la instalación, adicionando dispositivo de regulación de presión y sus accesorios para mantenimiento, así como detalles de soportes a instalar en la tubería. En el caso de almacenamiento por condiciones o variables de cambio climático incluir la evaluación y el respectivo cálculo, en el documento menciona volumen del tanque elevado de 500 litros, pero en la planimetría esta de 1000 litros

2.3. ALMACENAMIENTO

Las condiciones normales de operación del sistema de acueducto para la zona donde se ubica el proyecto son permanentes, con racionamiento y con baja presión en las horas del día y de media a alta presión en horas de la noche, razón por la cual se requiere la construcción de almacenamiento al interior del proyecto.

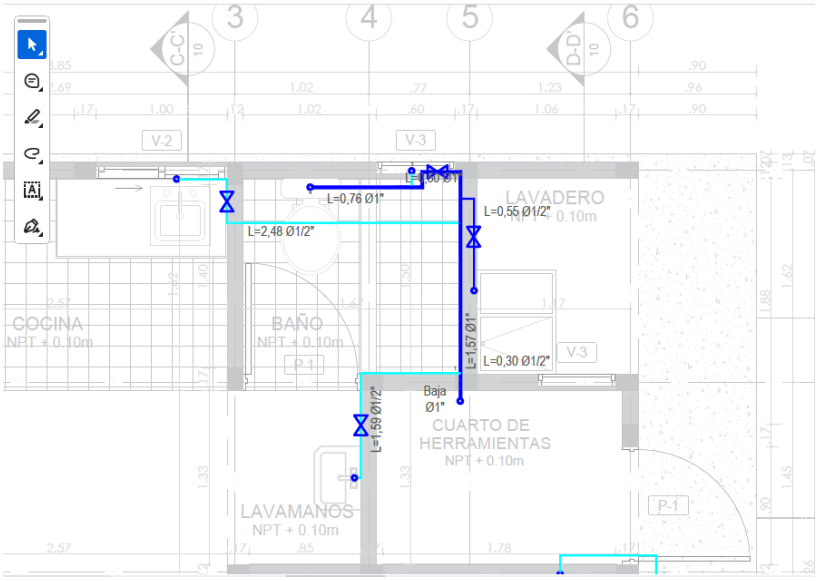
El almacenamiento se proyecta para la demanda por consumo de cuatro días por edificación. Se adiciona el 10% como factor de seguridad, capacidad proyectada del almacenamiento mínimo de 500 litros.

Del sistema de acueducto se suministra agua a un tanque elevado que alimentará a gravedad los aparatos hidrosanitarios.

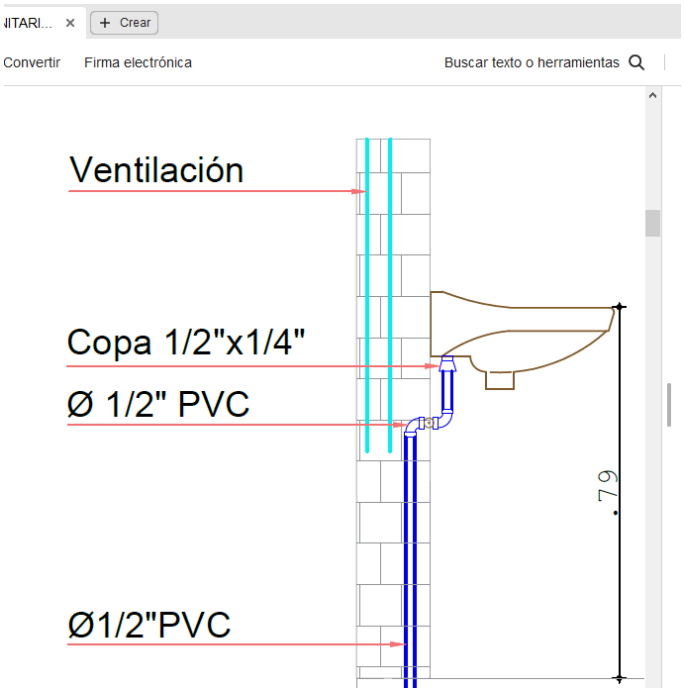
2.4. ACOMETIDA PRINCIPAL

Se instalará una acometida para alimentar la edificación, incluyendo un micromedidor y registro de corte. El agua de consumo llegará al tanque elevado, el dimensionamiento de la acometida se presenta en los anexos.

3. Se solicita adicionar a la normatividad tenida en cuenta en los diseños, el año y versión respectiva de dentro del informe técnico.
4. En planimetría por favor colocar convenciones de cambios de color o unificar aclarando niveles constructivos, se debe replantear el trazado para el lavaplatos pues la tubería planteada atravesaría la tubería de desagües del sanitario, se debe reubicar el ramal. Colocar especificación completa de la tubería a utilizar ejemplo: PVC P RDE 13.5 o la que el consultor estime según los resultados obtenidos en el cálculo real (pendiente de entrega).



5. Completar especificaciones técnicas de las tuberías en los planos, agregar cámaras de aire para cada aparato en el suministro de agua potable. Completar forma de las redes en muro en cortes de la vivienda rural proyectada. Colocar forma de amarre del tanque de 1000 litros a instalar.



6. Se solicita al diseñador el planteamiento para la reutilización del agua potable de rebose, pues el agua tratada no debe desperdiciarse, al igual que el agua del lavado del tanque, pues son varias actividades en las que puede aprovecharse el recurso hídrico, sin entrar al sistema de aguas residuales negras de la vivienda.

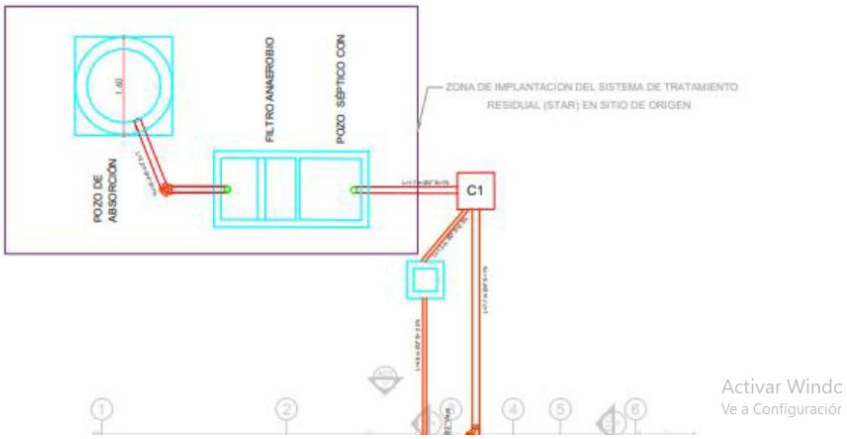
3.2. CALCULO DE BAJANTES

Se localizan los bajantes, considerando la ubicación de los aparatos y la viabilidad de paso entre niveles para llegar al primer piso. Cada bajante se enumera y se le asigna diámetro dependiendo de la carga de diseño que está en función de la sumatoria de unidades que representan un gasto en litros por segundo.

Para determinar la carga o caudal de diseño para el diseño hidráulico se utiliza una hoja electrónica, con fórmulas, procedimiento y procesos previamente programados: se presentan los datos de numeración, nivel donde se produce la carga, cantidad de aparatos, unidades de abasto, caudal, diámetro y capacidad del bajante y diámetro de la tubería de ventilación. Adicionalmente Al sistema de recolección de aguas residuales se conectará las tuberías de rebose y lavado del tanque elevado de agua potable que está ubicado en la loza de cubierta.

7. Por favor en la bajante de aguas lluvias y la de aguas negras colocar inspecciones accesibles para mantenimiento de las tuberías.

8. Se solicita anexar textos completos del sistema a utilizar, pues se observa en el documento “pozo séptico con”, ver imagen.



9. Por favor adicionar conexión de reventilación a todos los aparatos sanitarios a utilizar en la vivienda, así como se reitera que se debe colocar tapón de limpieza al inicio del tramo de la red residual, ver NTC 1500:2023.
10. En planos colocar niveles de construcción, necesarios para la instalación de las tuberías, así como especificación técnica de las tuberías, convenciones de color, diámetros, pendientes necesarias para la construcción. Por favor entregar las memorias de calculo de las redes sanitaria y ventilación.



11. Se solicita describir el texto especifico para el proyecto, por favor revisar aquellos textos del documento que no apliquen al mismo. Ver imagen, página 14. Completar los criterios de descripción si se consideran aplicables a este proyecto.

agua que precipita por unidad de tiempo y generalmente se expresa en mm/hr o L/Ha/s. Es conveniente recordar que 1 mm/hr = 2.78 L/s/ha.

La duración de la lluvia es el tiempo comprendido entre el comienzo y el final de la lluvia, este final puede ser el total o el momento hasta donde es apreciable la lluvia para efectos prácticos. Las curvas IDF del 2022 de la estación Camilo Daza de Cúcuta, indica que de allí se deben tomar los datos para la intensidad de diseño, considerando un período de retorno de 5 años y una lluvia de duración de mínimo de 5 minutos.

12. Se solicita realizar calculo según régimen de lluvias del área del proyecto, y realizar la respectiva corrección en los cálculos. Presentar información antecedente tenida en cuenta, lo anterior debido a que el régimen de lluvias en Cucutá es diferente al régimen de lluvias del área del proyecto.

La cubierta está formada una cubierta ligera a dos aguas y una pequeña placa plana para el tanque elevado, con una ligera pendiente para evacuar las aguas lluvias. Se proyecta que la cubierta descarga en las canales y estas por las bocas que alimentarán bajantes de aguas lluvias que llegarán hasta la parte inferior y descargar directamente sobre las vías, aunque todo drenará, por donde el agua discurrirá por gravedad hacia el drenaje natural que existe al norte.

La concepción arquitectónica del edificio, especialmente en lo referente a cubiertas obligó a realizar las siguientes consideraciones para el diseño hidráulico del sistema de evacuación de las aguas lluvias:

- Evitar al máximo el bombeo de aguas lluvias.
- Todas las demás aguas lluvias que se generan en las cubiertas del edificio deben evacuarse por gravedad a las vías, áreas verdes y andenes perimetrales.

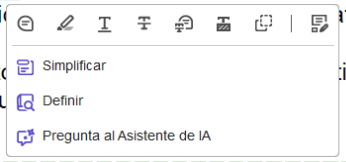
13. Se solicita corregir textos de acuerdo al alcance del proyecto, los diseños son para vivienda rural, ver imagen tomada página 16.

La determinación del gasto de diseño para un sistema de recolección de aguas lluvias atiende generalmente el método racional, el cual asume que el caudal máximo que se acumula en un determinado punto como consecuencia de aguas pluviales está expresado por la ecuación:

Q = C x I x A
Q = Caudal en L/s.
C = Coeficiente de escorrentía.
I = Intensidad de lluvia (l/s/m2)
A = Área en m^2

Existen otros métodos para determinar el caudal de aguas lluvias, sin embargo, se considera que el Método Racional es válido para el diseño de sistemas de aguas en edificios, donde esta cae directamente sobre superficies duras sin infiltración y sin capaci aturación previa del área o cuenca receptora.

El mét ima el caudal en forma rápida y sencilla y si bien, este pu por otros métodos, también este exceso sirve de



CALLE 64 # 10-45 OF. 204 ED. LA ISLA, BOGOTÁ
E-mail: vivienda@jasaltdal.com

Activar Windows
Ve a Configuración para

14. Por favor aclarar si el consultor tendrá en cuenta las condiciones de cambio climático, dentro del diseño de las tuberías de evacuación de aguas lluvias, pues no aparece calculo en el informe técnico.

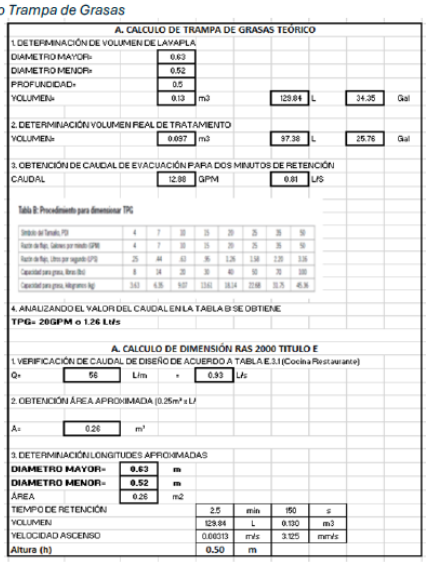
15. Completar la información técnica colocando la intensidad utilizada en el método, coeficientes y revisión de colectores, pues no aparece en el informe técnico.

16. Se solicita agregar tabla 5 de cálculo nuevamente, pues esta distorsionada la imagen y no se pueden observar los valores aquí descritos.

5.1.2. Dimensionamiento Trampa de Grasas

En el siguiente cuadro se muestran los parámetros de diseño para la trampa de grasa propuesta acorde a los lineamientos suministrados por el responsable del proyecto.

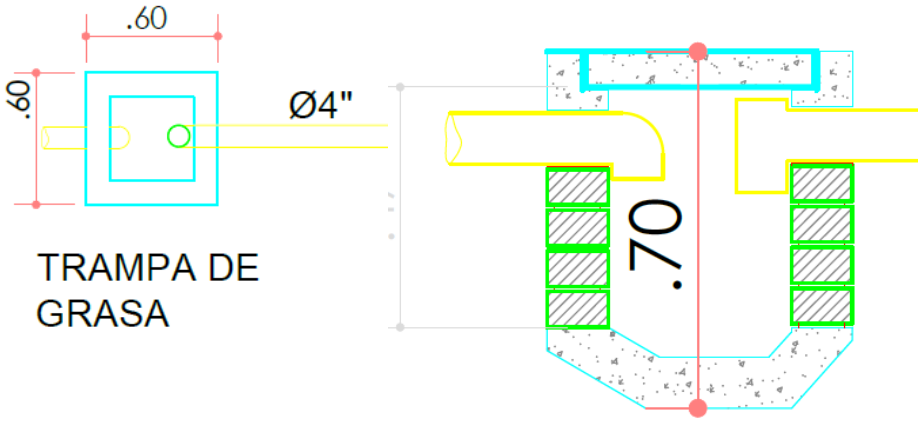
Tabla 5. Parámetros de Diseño Trampa de Grasas

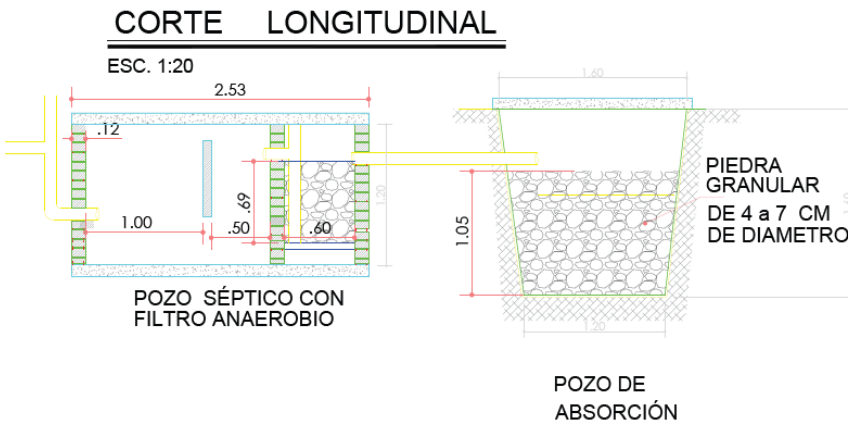


A. CALCULO DE TRAMPA DE GRASAS TEÓRICO						
1. DETERMINACIÓN DE VOLUMEN DE LAVAPLA						
DIAMETRO MAYOR=	0.63					
DIAMETRO MENOR=	0.52					
PROFUNDIDAD=	0.5					
VOLUMEN=	0.13	m3	129.84	L	34.35	Gal
2. DETERMINACIÓN VOLUMEN REAL DE TRATAMIENTO						
VOLUMEN=	0.097	m3	97.38	L	25.76	Gal
3. OBTENCIÓN DE CAUDAL DE EVACUACIÓN PARA DOS MINUTOS DE RETENCIÓN						
CAUDAL	12.98	GPM	0.81	L/S		
Tabla 8: Procedimiento para dimensionar TPG						
4. ANALIZANDO EL VALOR DEL CAUDAL EN LA TABLA 8 SE OBTIENE						
TPG= 20GPM o 1.26 Lt/s						
A. CALCULO DE DIMENSIÓN RAS 2000 TITULO E						
1. VERIFICACIÓN DE CAUDAL DE DISEÑO DE ACUERDO A TABLA E.3.1 (Cocina Restaurante)						
Q=	56	L/m	=	0.93	L/s	
2. OBTENCIÓN ÁREA APROXIMADA (0.25m²x L/						
A=	0.26	m²				
3. DETERMINACIÓN LONGITUDES APROXIMADAS						
DIAMETRO MAYOR=	**0.63**	**m**				
DIAMETRO MENOR=	**0.52**	**m**				
ÁREA	0.26	m2				
TIEMPO DE RETENCIÓN			2.5	min	150	s
VOLUMEN			129.84	L	0.130	m3
VELOCIDAD ASCENSO			0.00313	m/s	3.125	mm/s
Altura (h)			**0.50**	**m**		

Activ
Ve a C

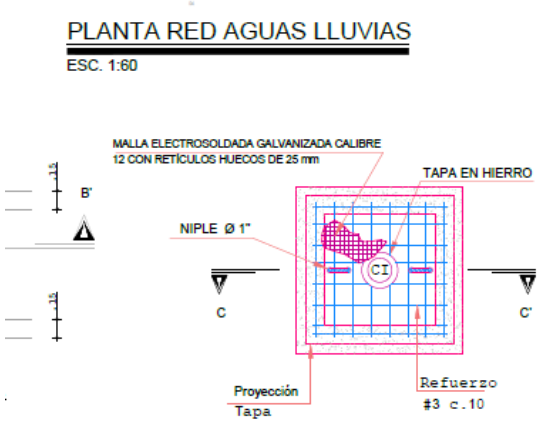
17. Se solicita anexar la verificación de capacidad de absorción del suelo según las restricciones ambientales para vertimientos a realizar de agua tratada sobre suelo, así como las verificaciones en campo a realizar del aislamiento del mismo a fuentes hídricas existentes perennes o permanentes.
18. Agregar planos de diseño del sistema de tratamiento de aguas negras en sitio planteados, anexando especificación completa de materiales a utilizar, niveles a tener en cuenta para la instalación de las tuberías, detalle en corte del pozo de absorción aclarando tipo y forma del elemento a contener las rocas propuestas, así como las propiedades que ellas deban, corregir dimensionamiento de las cajas el cual es mínimo 0.6x0.6 interno. Anexar forma interna de la trampa de grasas para que efectivamente retenga estos elementos, presentar el corte y forma de los accesorios en dimension real para garantizar su funcionamiento, agregar pendientes. Evaluar tamaño para facilitar mantenimiento. Revisar plano de diseño pues se observa tuberia que sale a superficie abierta, se debe contemplar tapon para evitar ingreso de aguas lluvias, roedores o accidentes.





Reiteraciones:

- **Observación 4:** “En general colocar el tipo de tuberías a instalar, y los acabados para las que estén expuestas, así como el detalle para instalación”, la observación hace referencia a las tuberías que conectan el tanque elevado, y a las bajantes que queden a simple vista. Se debe dar completitud a la especificación pues hay variables en los espesores de las tuberías disponibles en el mercado que inciden en la calidad de las mismas y en su funcionamiento.
- **Observación 5:** “Revisar el tamaño y forma de la trampa de grasas.” Se reitera observación agregar faltantes en planos.
- **Observación 6:** “En la red sanitaria colocar tapones de limpieza según NTC 1500: 2023.” Se reitera, no se observan en los planos entregados
- **Observación 7:** “Detallar la tapa de las cajas sanitarias.” Por favor completar especificación se recomienda guía de normas SISTEC.



- **Observación 9:** “Entregar memorias de cálculo de las redes lluvias, sanitaria y agua potable” Se reitera observación pues la información no se encuentra en los documentos enviados a la interventoría.

Sin otro particular, agradecemos de antemano su atención brindada.

Saludos cordiales,

Ing. RICARDO POVEDA ALVAREZ.
Representante Legal.
PRAN CONSTRUCCIONES S.A.S.

E-MAIL: PRAN.CONSTRUCCIONES.SAS@GMAIL.COM Calle 122 # 18c-26; oficina 202
Teléfono 3214472561