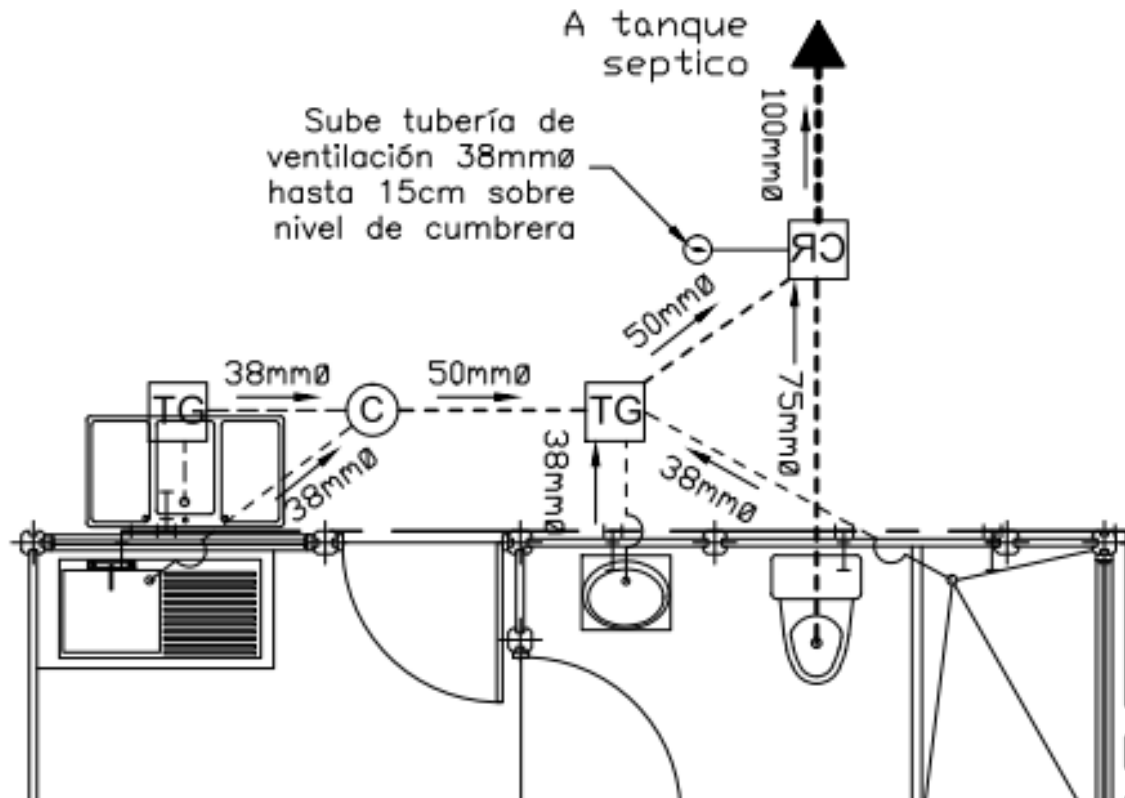


Sistema Sanitario Vivienda de Interés Social



Auditoría de Calidad

- Analizar la respuesta técnica a las soluciones de vivienda.
- Determinar la calidad constructiva de las obras.
- Determinar el cumplimiento y aplicación de la normativa que, sobre tramitación y construcción debe aplicarse en este tipo de proyectos.
- Valorar la integración de las viviendas en su entorno y el nivel de satisfacción de los beneficiarios, con respecto al sistema.
- Proponer, con base en la experiencia de la Auditoría, mejoras al sistema en diferentes áreas.

Disposiciones

- ▶ Directriz No 27, artículos 19 y 20:
- ▶ La tubería a utilizar deberá cumplir con las normas y estándares que dicta el ICAA, el M.S. e INTECO
- ▶ Tendrán todas las uniones a figuras y entre sí mismas bien limpias y solaqueadas con pegamento PVC.
- ▶ En cada cambio de dirección o unión de tuberías deberán instalarse cajas de registro.
- ▶ En la salida de cocina y ducha y antes de la disposición de las aguas en el tanque séptico o entrega en la red principal de aguas residuales de la urbanización, deberán ir a un cenicero de concreto que permita su registro.
- ▶ En caso de no existir planta de tratamiento de aguas residuales en operación y conectada al proyecto, se deberá construir un sistema de tratamiento de aguas residuales, así como su correspondiente drenaje según la normativa del Ministerio de Salud.

Resultados de las Auditorías

IV Auditoría, año 2006



Ausencia de cajas de registro, aguas residuales depuestas a un canal de concreto.

El 63,80% de las viviendas presentaban cajas de registro sin construir.



Tanque séptico, 29,5% con problemas constructivos.



Tubería de ventilación no cumple en un 85,3%.



V Auditoría, año 2008

7



La Directriz No 27 dispone:

“...en cada cambio de dirección debe construirse o instalarse cajas de registro.”

La visita de campo determina que el 58,82% de los casos presenta problemas de construcción.



VI Auditoría, año 2009



Descarga de aguas residuales
en el patio de la vivienda.

La inconformidad con el sistema
corresponde al 81,53%.



Ausencia de
cajas de registro,
94,00% de
incumplimiento.

Se sustituyen las
cajas de registro
por una tubería.

VII Auditoría, año 2011



- ▶ Tubos de concreto utilizados como cajas de registro.
- ▶ Las viviendas no cuentan con todas las cajas de registro, ceniceros y sifones que se especifican en los planos constructivos.



- La vivienda cuenta únicamente con una caja de registro que recibe todas las aguas residuales del primer nivel y segundo nivel, percibiéndose malos olores en las partes superiores de la vivienda.

► Las instalaciones mecánicas se encuentran expuestas bajo la vivienda y tienen un faltante de cajas de registro.

► En los cambios de dirección hacen falta figuras sanitarias y existen fugas en los sistemas de aguas residuales.

► El sistema carece de los elementos de fijación a la estructura principal de los entrepisos.



VIII Auditoría, año 2013

De las 184 viviendas que utilizan tanque séptico como solución de tratamiento de aguas residuales, 155 viviendas (44%), de la muestra total presenta caja de registro construida antes de la entrada del tanque séptico.



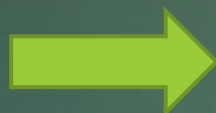
Tubería de ventilación T.S.

Cajas de registro

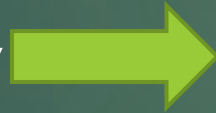
Proviene de
lavatorio
y baño.



Proviene de
servicio
sanitario.



Proviene de
Fregadero y
pilas.



Conecta a T:S

Rebalse de aguas provenientes de la pila de lavar.



Tanque séptico
utilizando alcantarilla,
no se localizaron las
cajas de registro.

Caja de registro



Tubo de ventilación
T.S.

Caja de registro
recoge aguas
residuales de
la ducha y
lavatorio.

Tanque séptico

Efectos

- ▶ Comunicación de las Auditorías al MIVAH, BANHVI, Entidades Financieras y profesionales en Ingeniería y Arquitectura.
- ▶ Revisión y seguimiento por parte de las Entidades Financieras de los resultados.
- ▶ Continuidad del Programa de Auditorías por parte del CFIA y participación del MIVAH en la ejecución.
- ▶ Fiscalización rigurosa por parte de los Profesionales Fiscalizadores de Inversión.
- ▶ Empresas y profesionales responsables más exigentes en el acatamiento de las disposiciones técnicas.
- ▶ Programa de capacitación a los profesionales en Ingeniería y Arquitectura y profesionales fiscalizadores de inversión VIS.
- ▶ Mayor coordinación entre profesionales fiscalizadores de inversión y el CFIA.

Conclusiones

- ▶ Sistema Sanitario registra en la VIII Auditoría un cumplimiento de un 52%, mejorando con relación al año 2008, que presentó un 45% de observancia.
- ▶ El cenicero o trampa de grasa del fregadero, aumenta a un 49,82% (140) su observancia, comparado a lo reportado en el año 2008, cuyo porcentaje de cumplimiento era de un 13,01%.
- ▶ En un 50,18% de los casos, se construye el cenicero o trampa de grasa compartido con las pilas de lavar, convirtiéndose en un solo elemento constructivo.
- ▶ En un 57,65% de las viviendas se colocó el sifón conectado al cenicero correspondiente.
- ▶ El sifón es un elemento aún faltante que se sustituye por manguera o por tubería PVC conectada directamente al cenicero, lo cual no es una correcta solución constructiva ya que los olores del sistema sanitario, se canalizan a través de esta tubería y se perciben en la zona de lavado. En 119 casos (42,35%) se encontró esta situación.

Muchas Gracias

