

# **SISTEMATIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES**

**UNIDAD Nº 5 - CLASE Nº 5 - 2023**



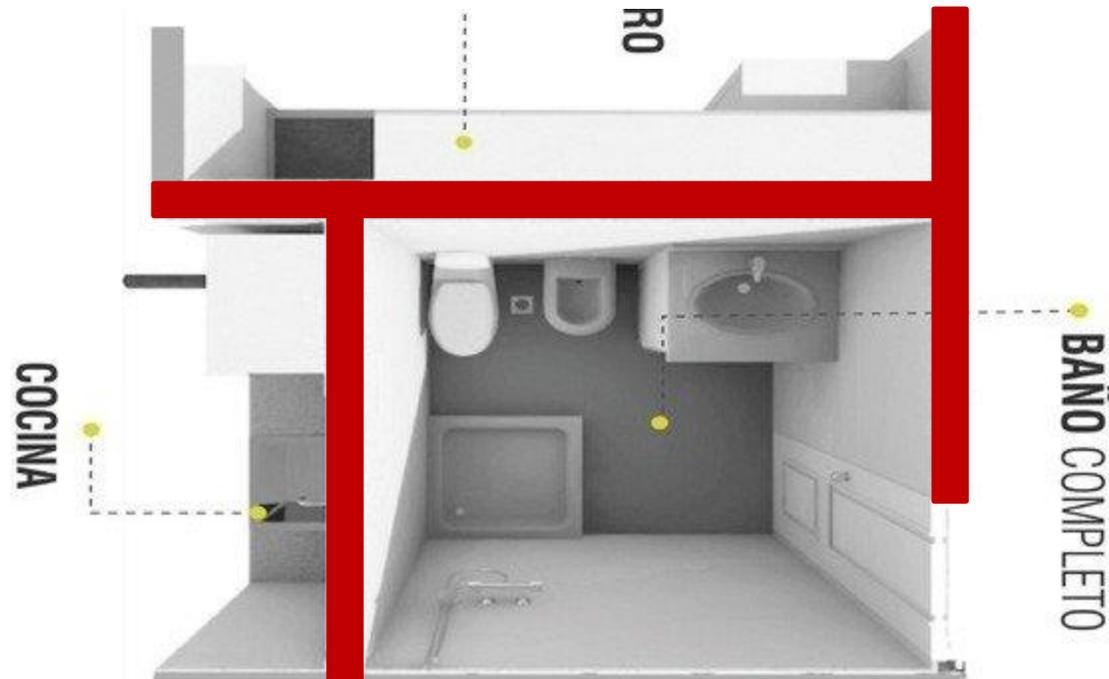
# PRINCIPIOS DE DISEÑO

## EN LA SISTEMATIZACIÓN, Y RACIONALIDAD TÉCNICA EN LAS INTALACIONES

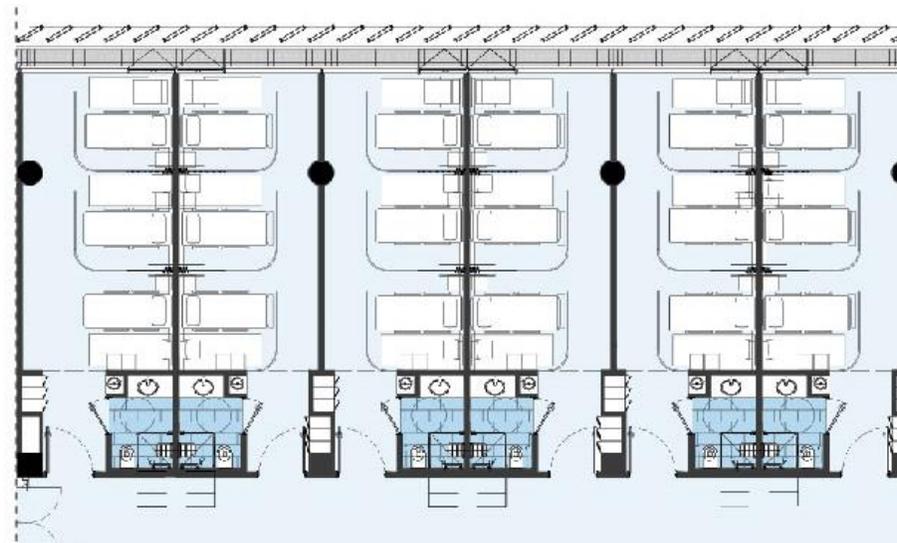
1. **ACCESIBILIDAD**
2. **SIMPLICIDAD CONSTRUCTIVA**
3. **MINIMIZACION DE CONFLICTOS**
4. **RESOLUCIÓN ESTÈTICA INTERIOR Y EXTERIOR**

TABIQUES

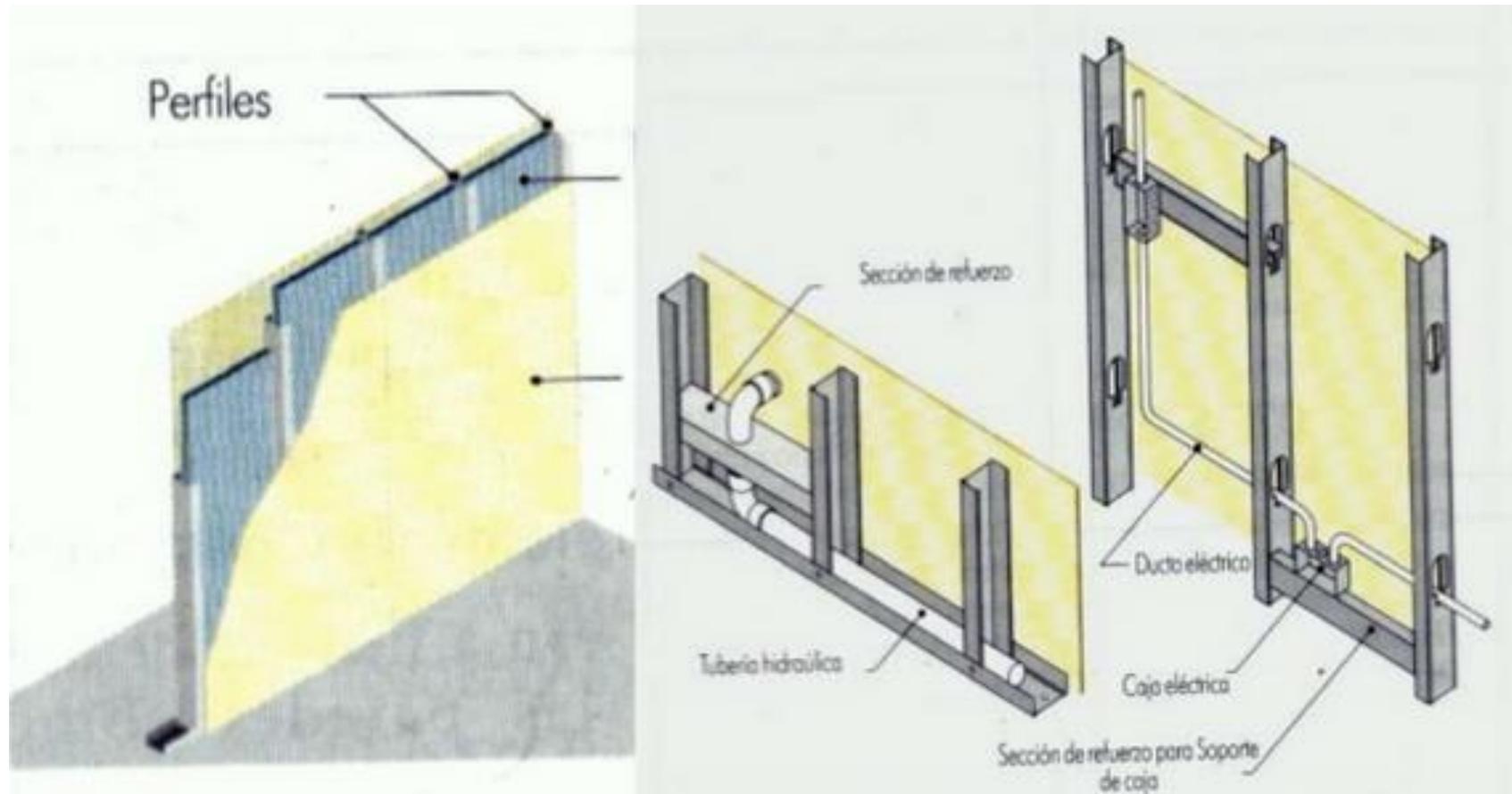
Como siempre la sistematización de las instalaciones pasa principalmente por el diseño. Así una buena solución para un núcleo húmedo de un hospital, de un edificio habitacional, primeramente pasa por el diseño arquitectónico del mismo.

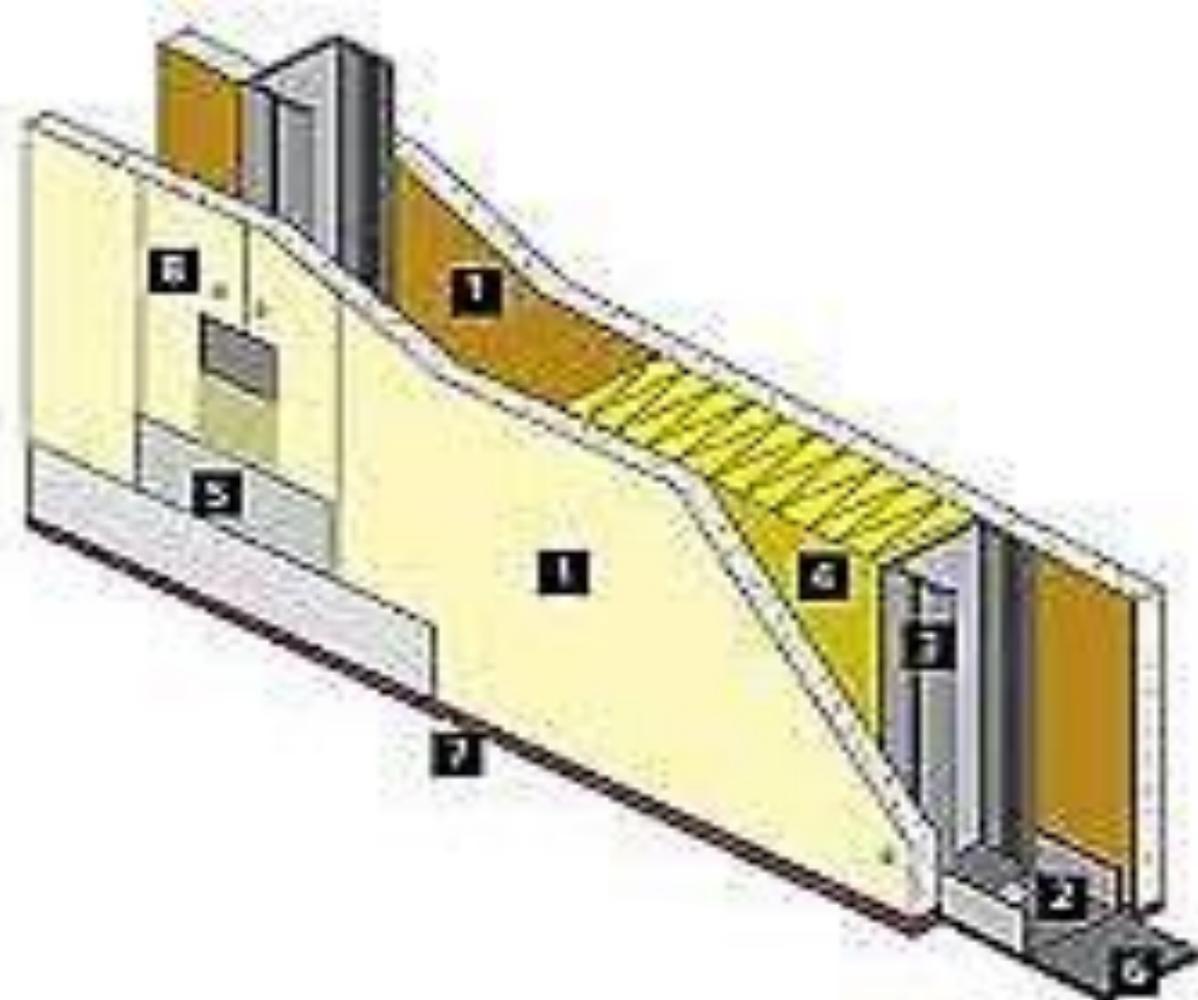


La aproximación de las áreas húmedas, y en lo posible compartiendo un muro común, es una de las principales soluciones de la sistematización y racionalización de las instalaciones sanitarias.



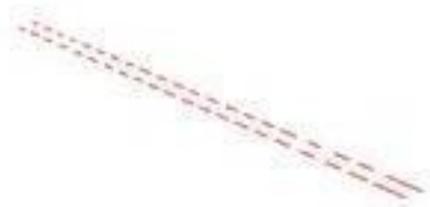
Una vez que hemos tenido en cuenta la zonificación y la proximidad de las áreas húmedas debemos seleccionar el sistema constructivo que nos permitirá tener acceso a las cañerías y evitar grandes roturas ante una pérdida. Por ejemplo un sistema de tabiquería de cartón yeso





- 1 PLACA DE YESO - CARTÓN
- 2 PERFILE CRUJE
- 3 PERFILE MONTANTE
- 4 LANA DE VIDRIO / MINERAL
- 5 TRATAMIENTO DE JUNTAS
- 6 BANDA ACÚSTICA
- 7 SELLO ACÚSTICO
- 8 TORNILLOS

**Ejes de construcción**



**Fijación de canales**



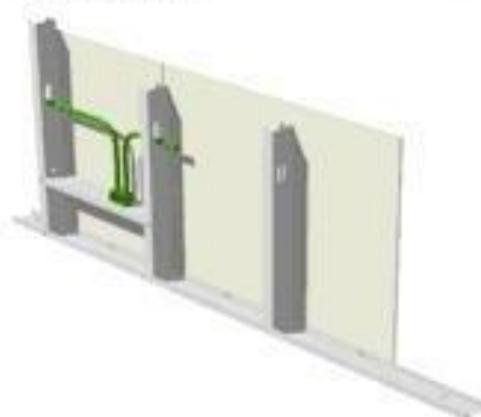
**Colocación de parales**



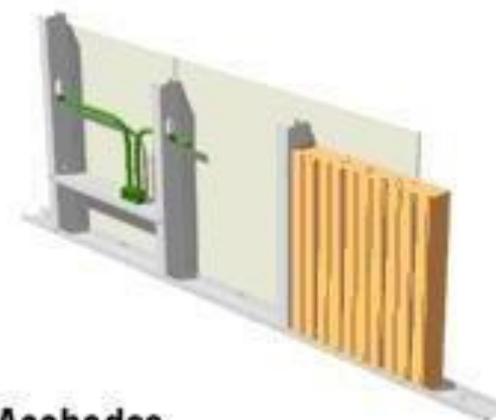
**Instalaciones**



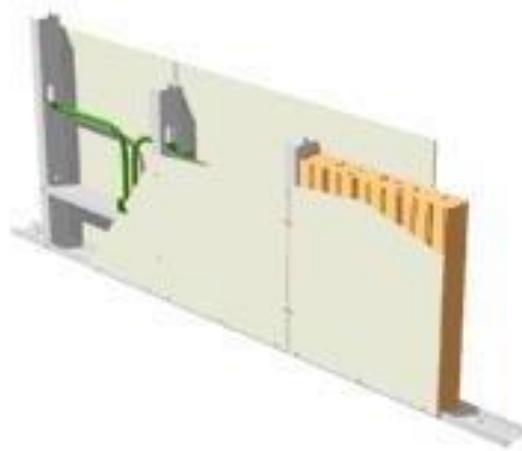
**Emplacado**



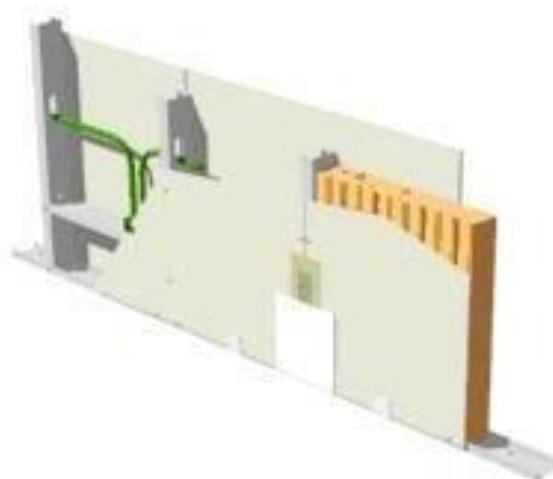
**Aislamientos**



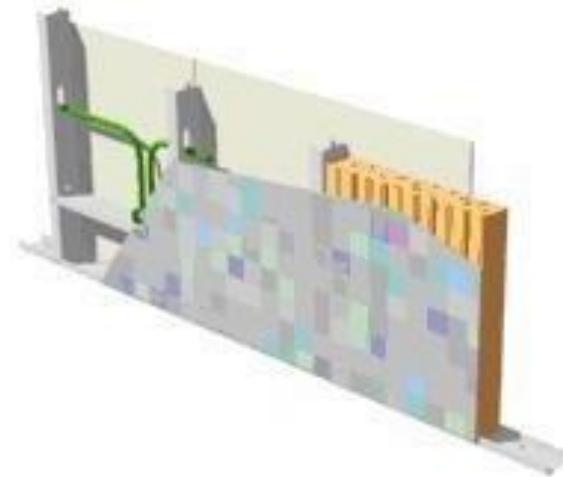
**Emplacado final**



**Tratamiento de juntas**



**Acabados**





# Muro de Doble Estructura

DETALLE

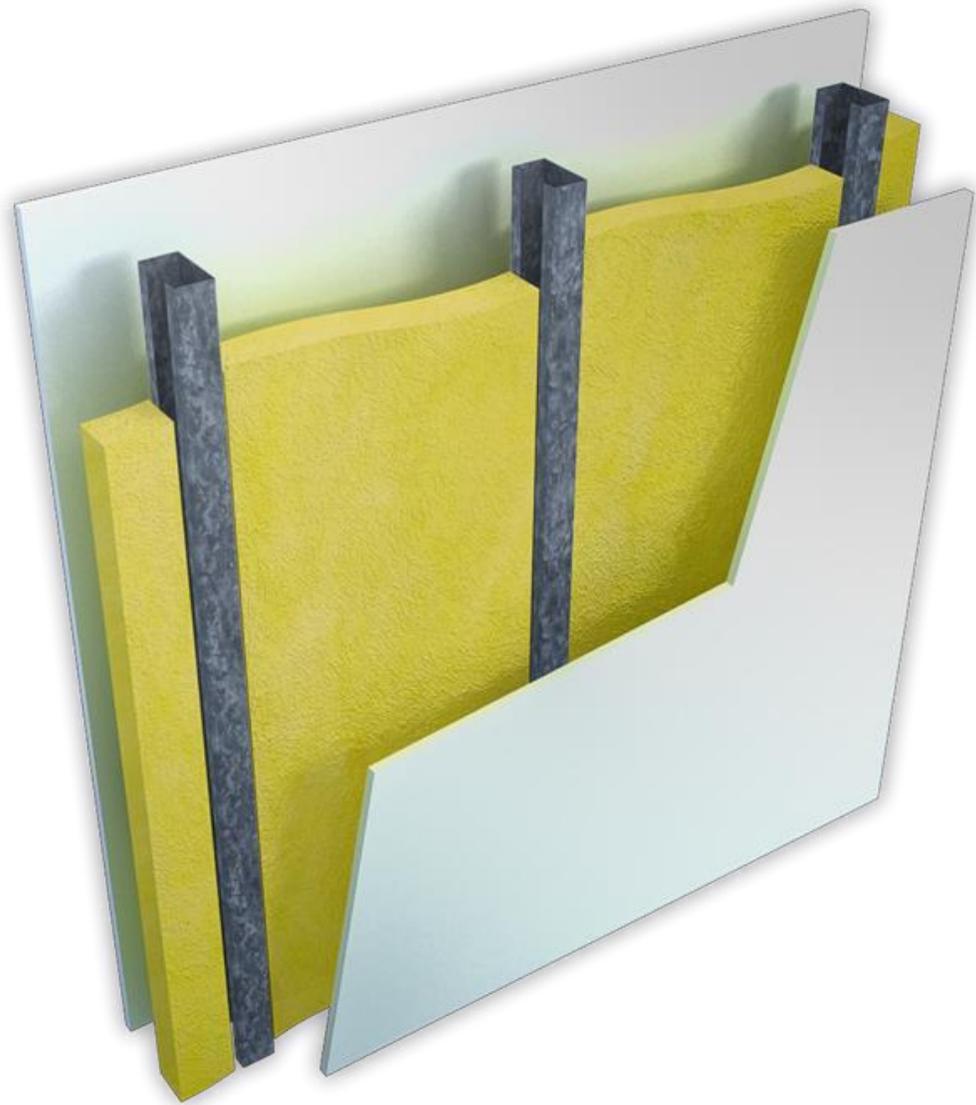


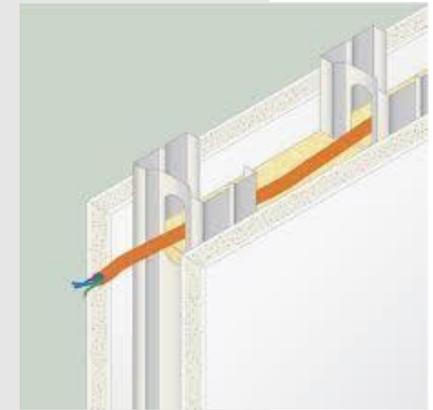
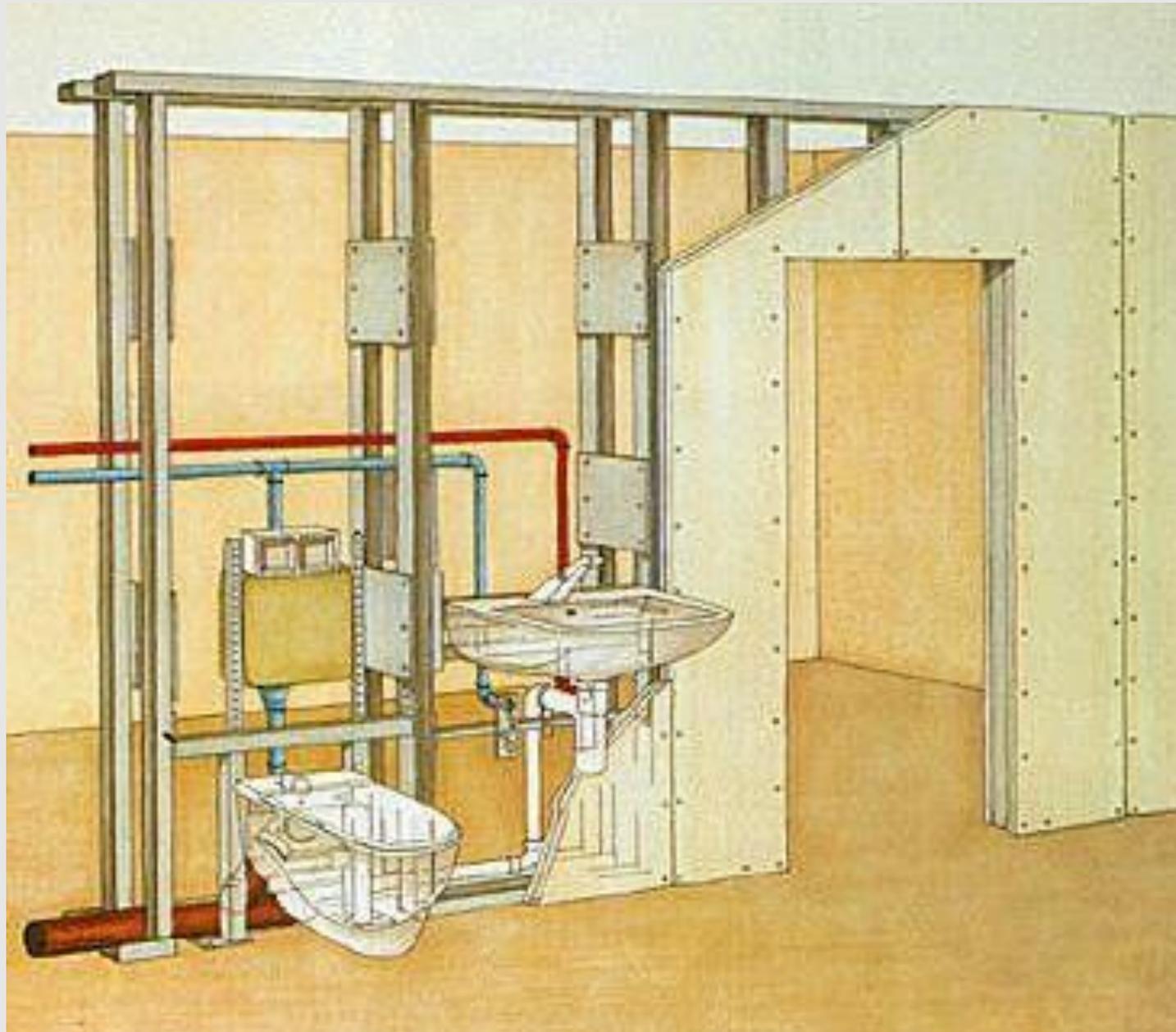
TUBO  $\Phi$  4"



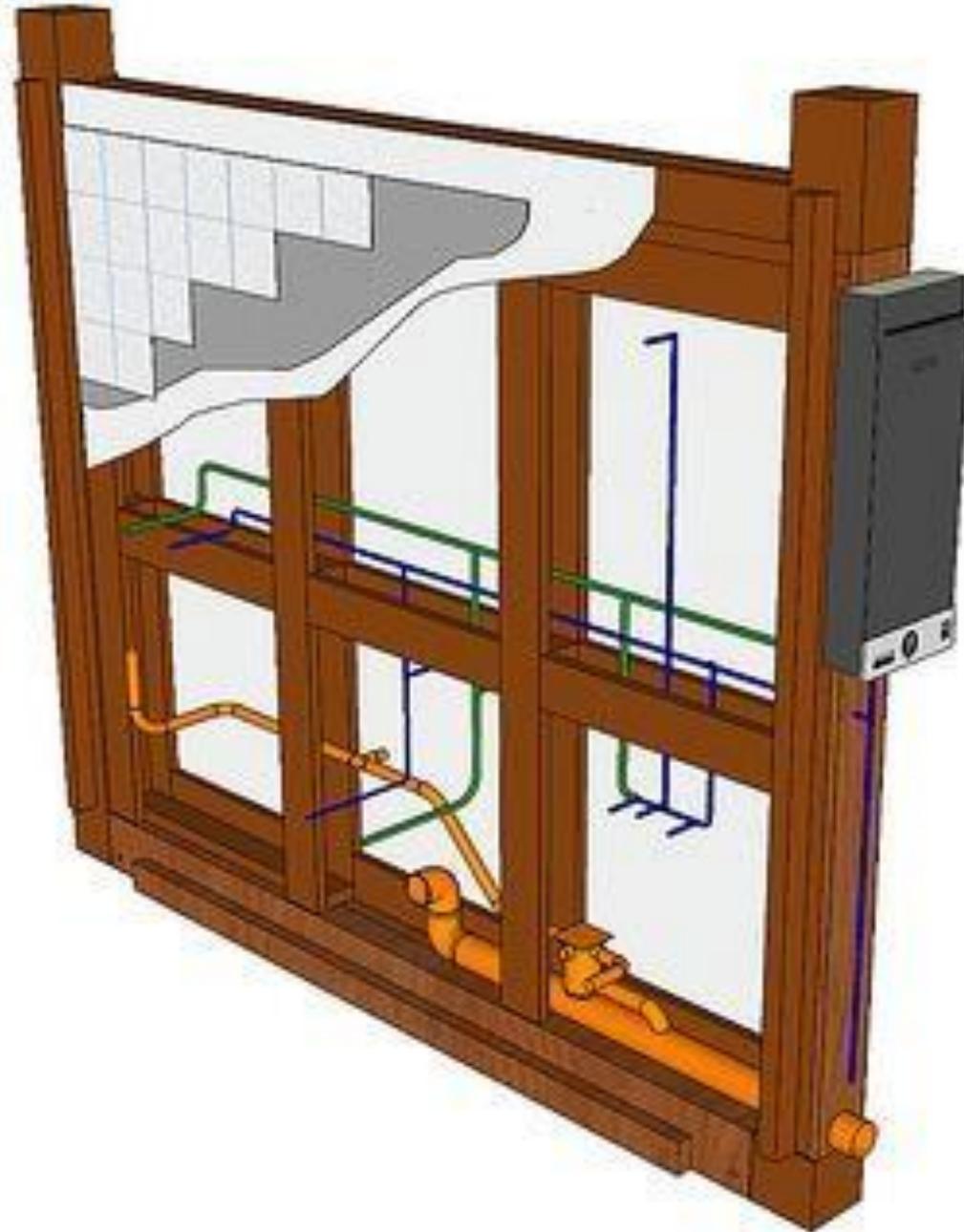
ESTRUCTURA DE MURO

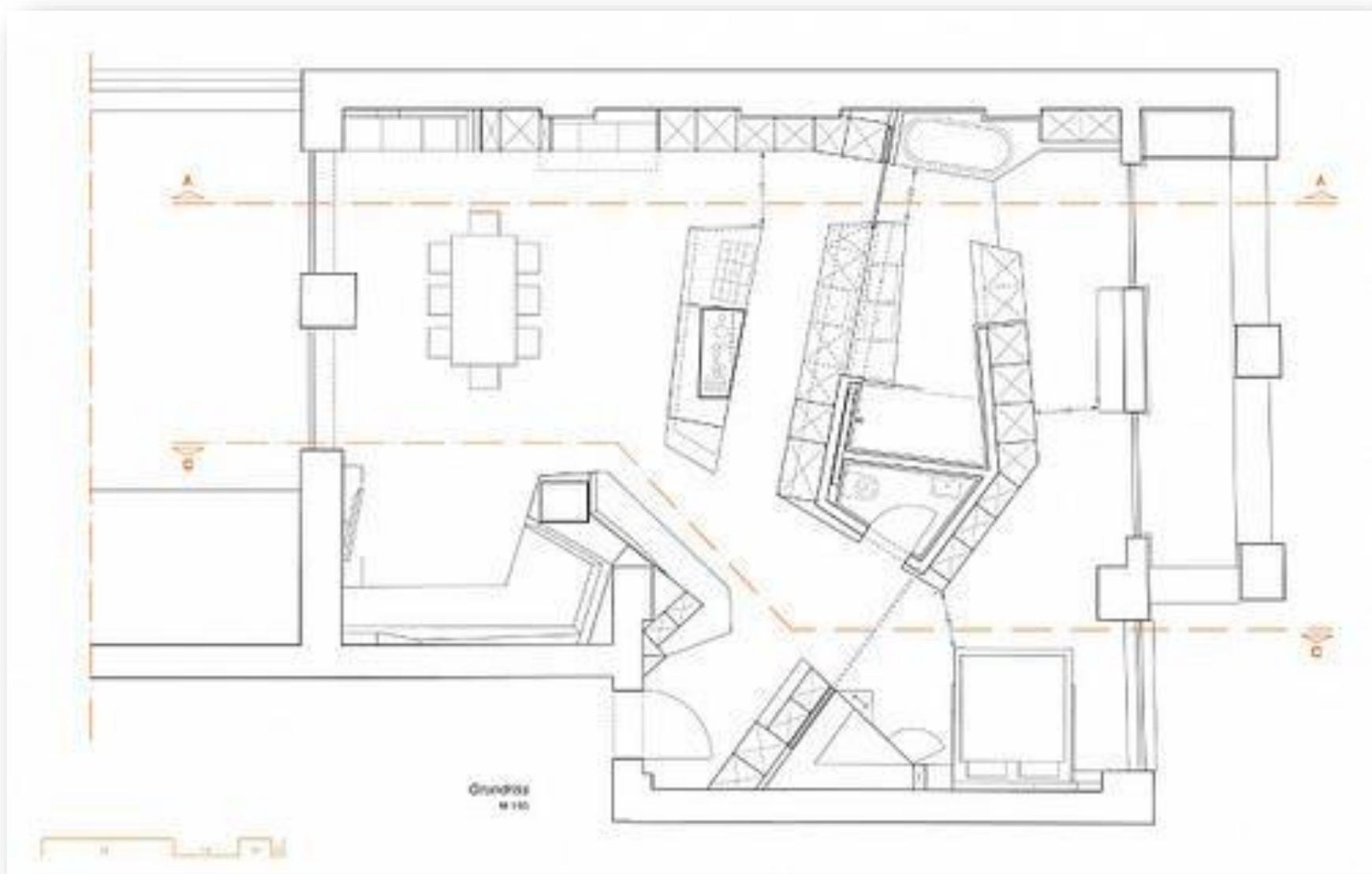
PLACA GYPLAC  
Superboard





DISEÑO  
DEL TABIQUE SANITARIO





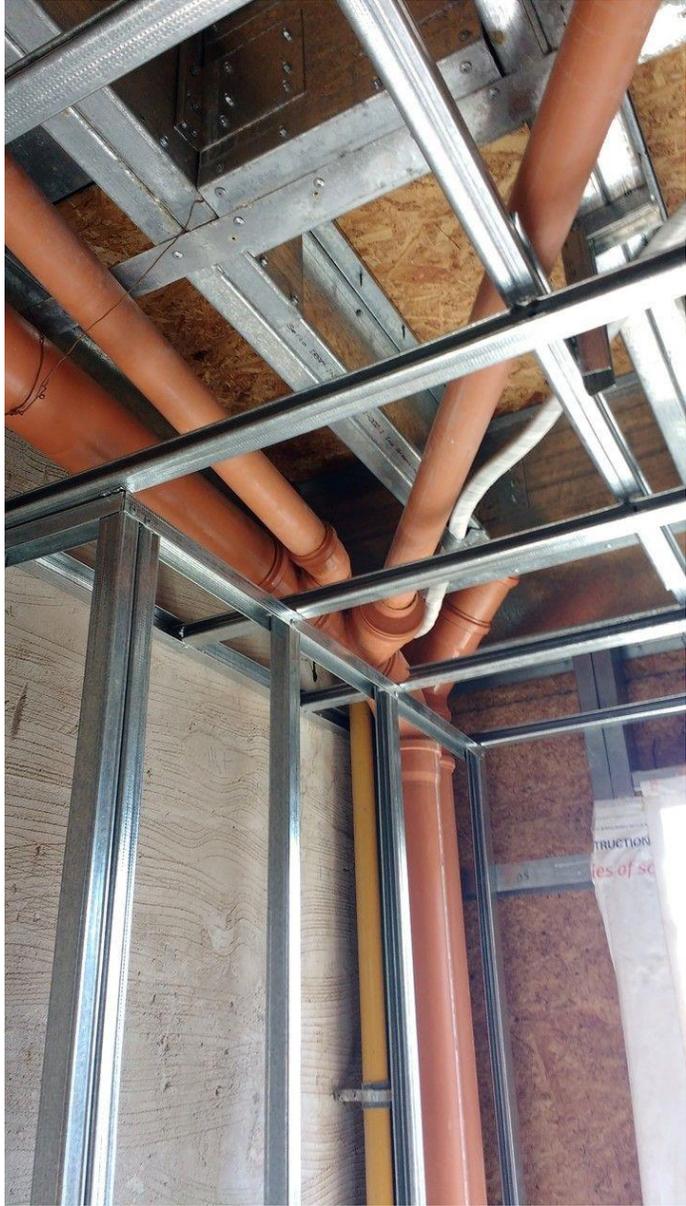




CIELORRASOS

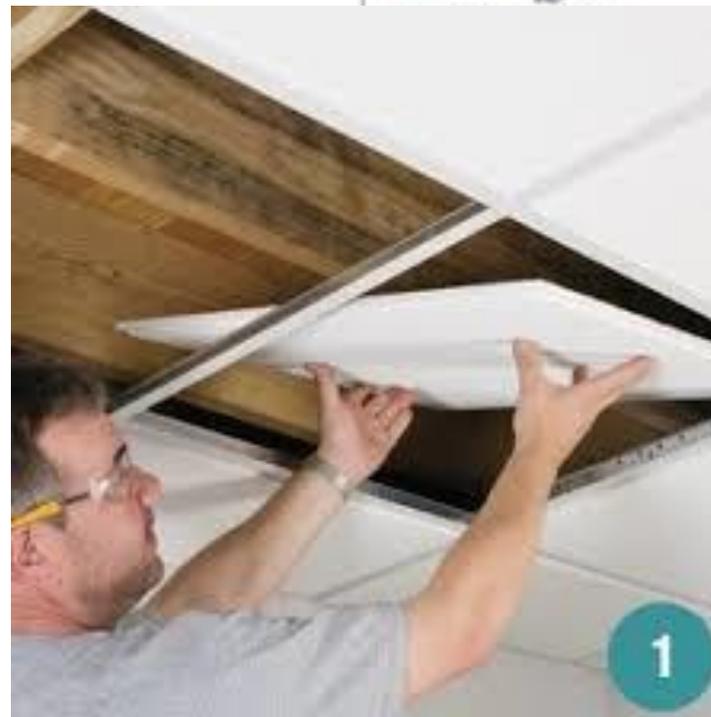


INSTALACIONES SANITARIAS





**NO PERMITE EL ACCESO PARA REPARACION DE INSTALACIONES**



**ESTE TIPO DE CIELORRASO PERMITE LA REPARACION DE CAÑERÍAS**

PLENOS

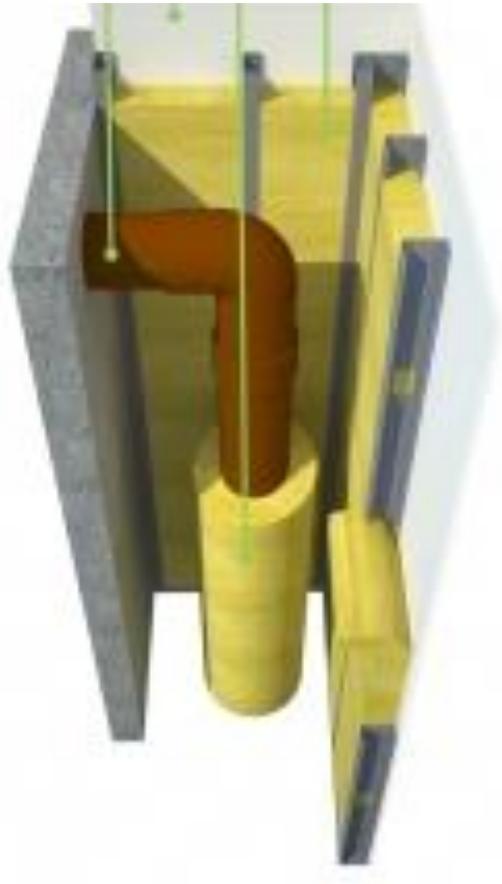
# PLENOS DE BAJADAS

- 1) Desagües cloacales primarias
- 2) Desagües cloacales secundarios
- 3) Desagües Pluviales,
- 4) Bajadas de AF y AC
- 5) Subida de agua fría
- 6) Conductos de humo cocinas y calefones
- 7) Ventilación forzada de baños
- 8) Ventilaciones subsidiarias
- 9) Ventilaciones de pozos de bombeo
  
- 10) Servicio contra incendios
- 11) Subidas de gas natural
- 12) Alimentación eléctrica
- 13) Cañerías de calefacción central-  
alimentación y retorno
- 14) Baja tensión (internet-telefonía-  
portero eléctrico-televisión..).
- 15) Conducto de humo de calderas

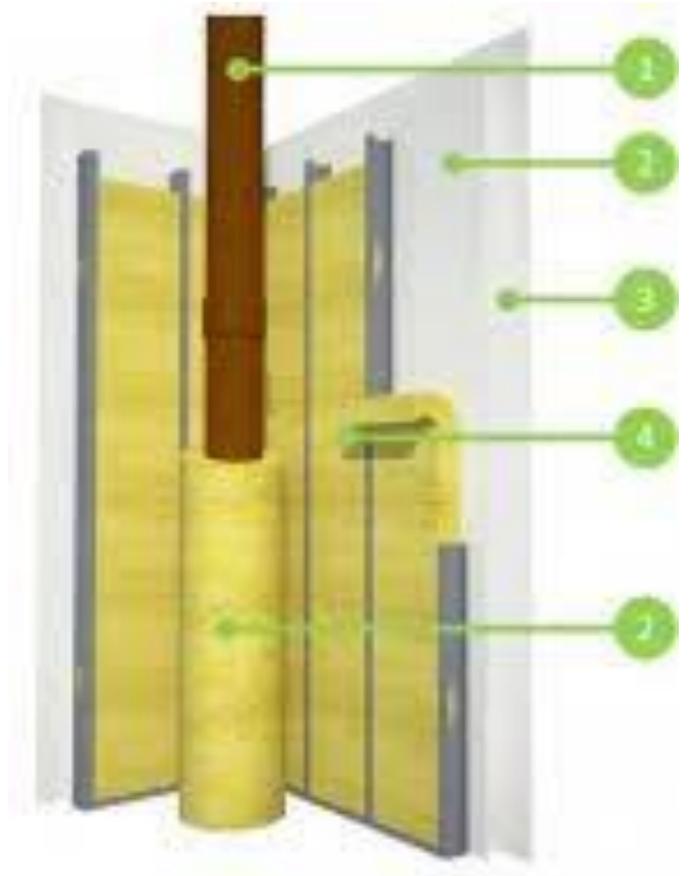




**SE AGRUPAN LAS INSTALACIONES PARA CONDUCIR EN FORMA VERTICAL LAS MISMAS**



En muchos proyectos se destina un conducto vertical de mampostería o cámara de aire para albergar a las canalizaciones de la columna montante. Ese espacio se llama habitualmente, en el ámbito de la arquitectura, **pleno**



**CON LA ESTRUCTURA  
ANTISISMICA DE  
ARRIOSTRAMIENTO NO SE  
PUEDE ATRAVESAR ESOS  
ELEMNTOS  
ESTRUCTURALES, YA QUE  
LA SECCION DE LAS  
CAÑERÌAS CLOACALES  
ES DE 110 MM, LO CUAL  
CORTARÌA TOTALEMNTE  
ESE REFUERZO  
ESTRUCTURAL**





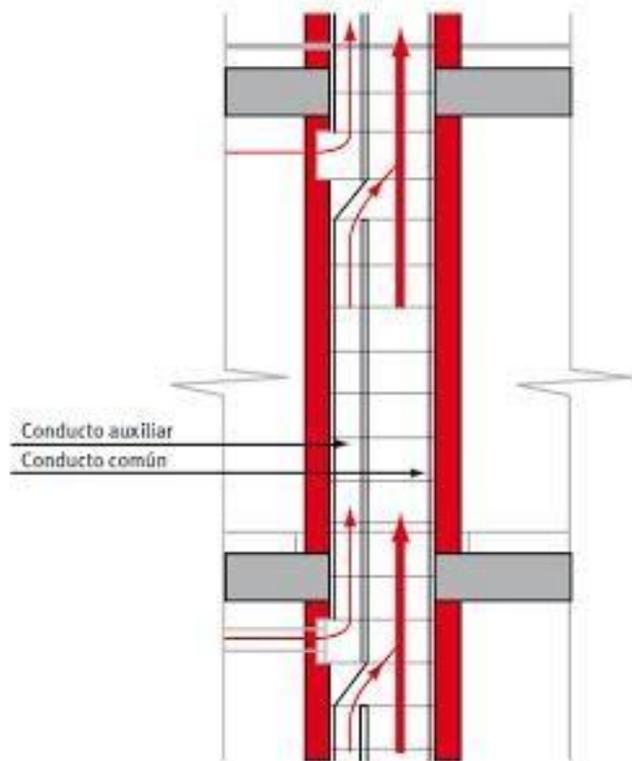


Figura 21: Chimenea colectiva de obra con dos conductos interiores

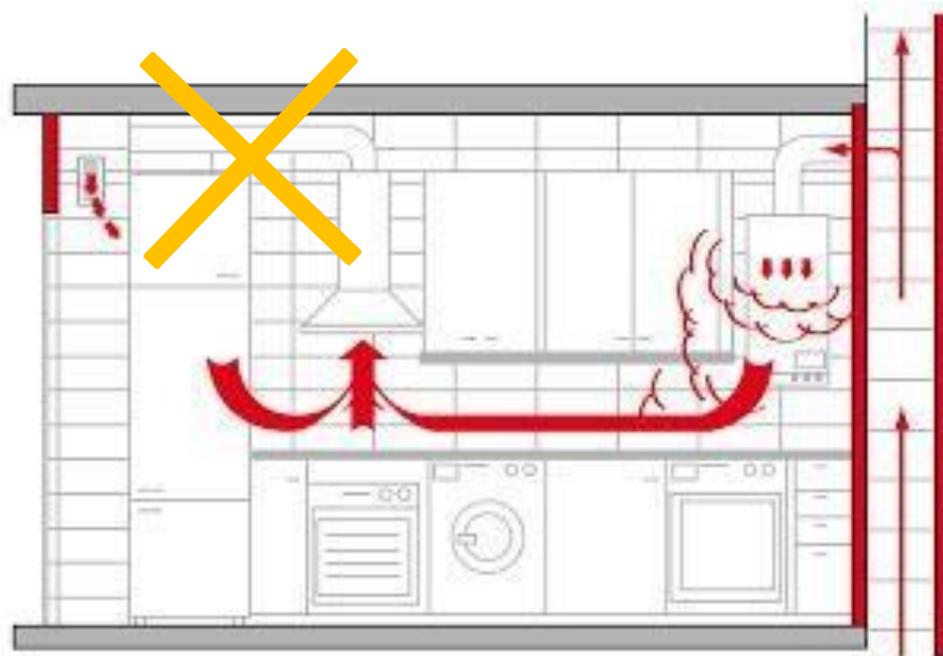


Figura 22: Flujo de humos procedente de la caldera de otro usuario



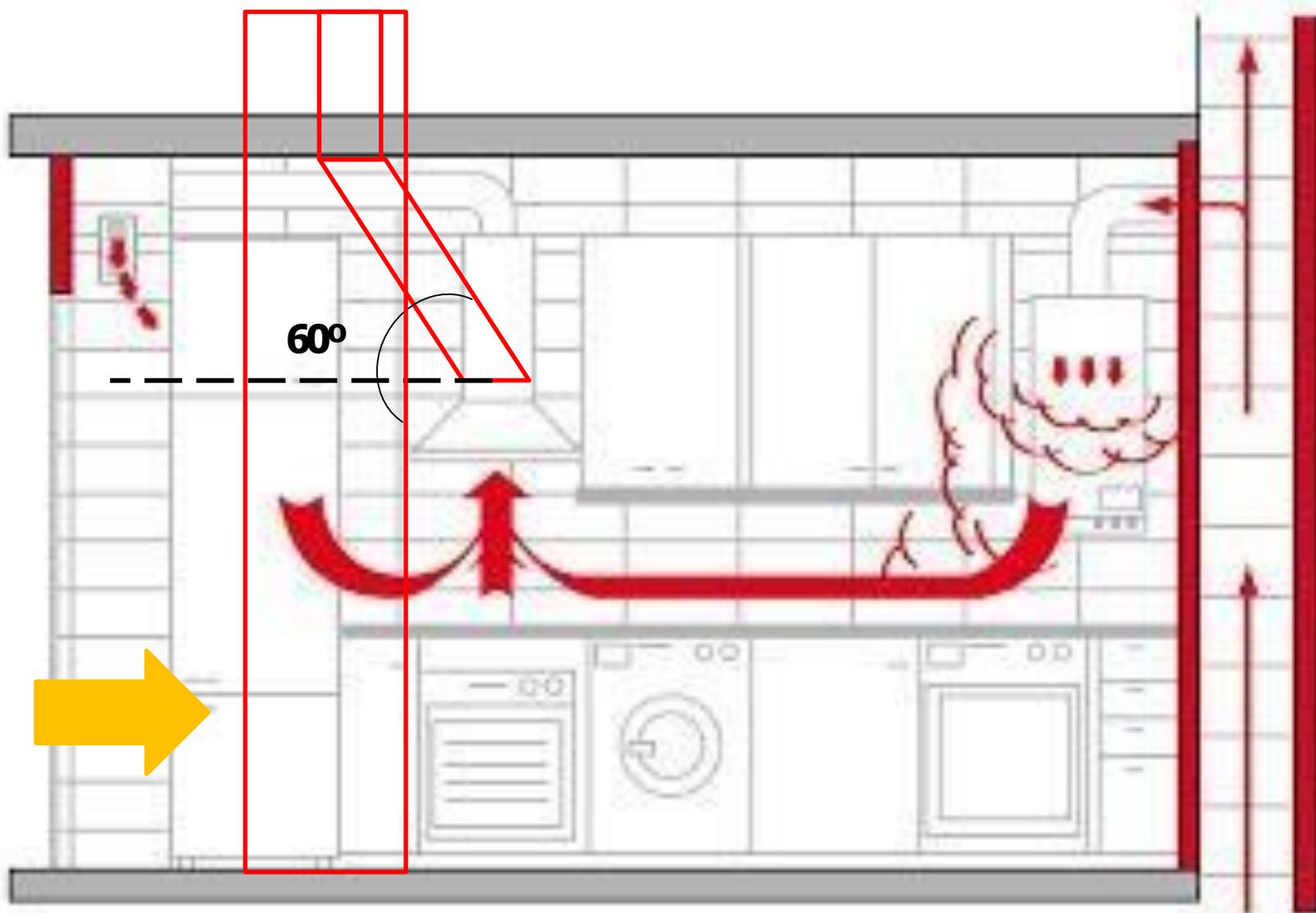
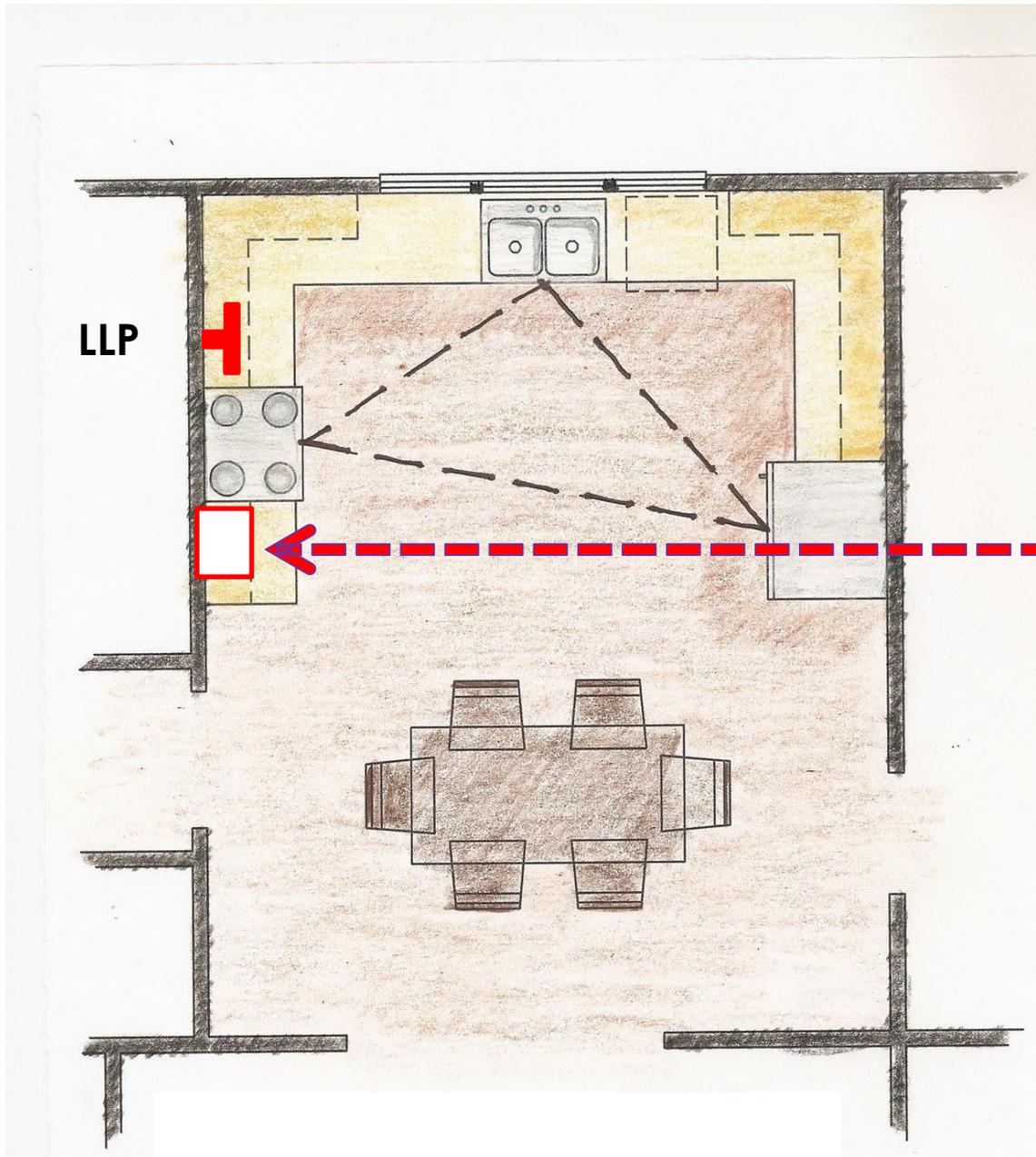


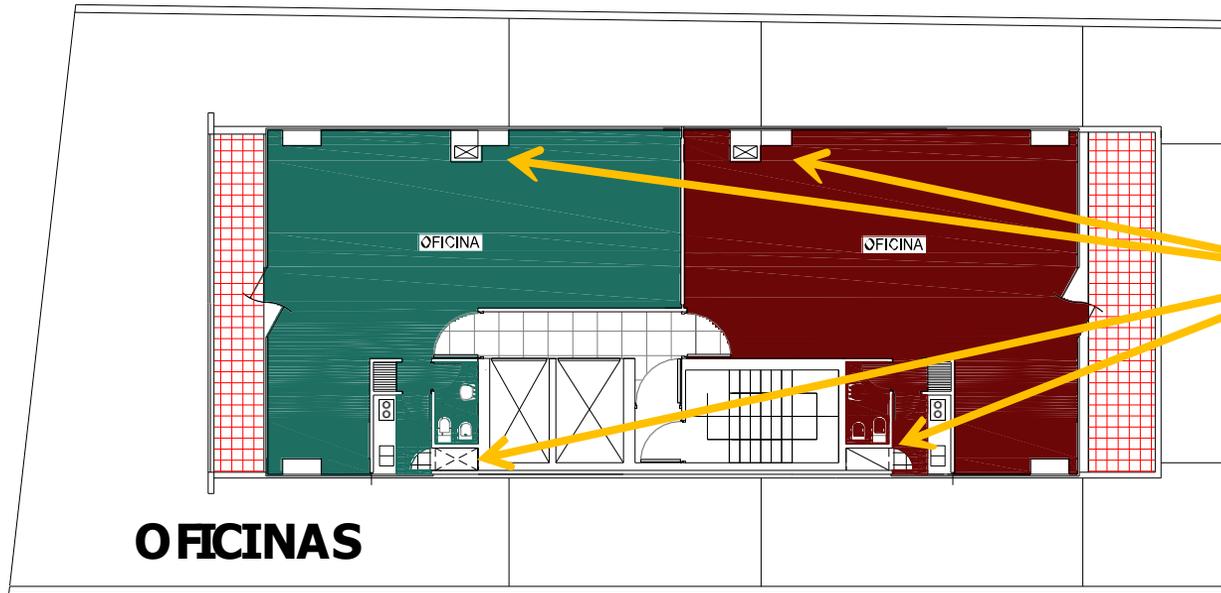
Figura 221: Flujo de humos procedente de la caldera de otro usuario





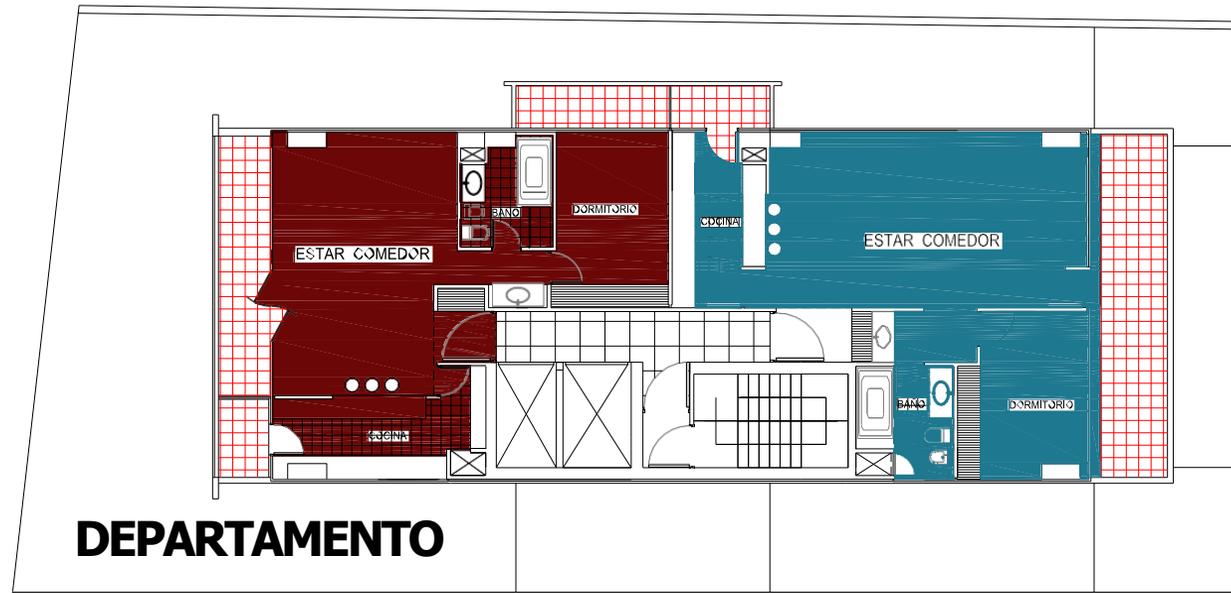
LLP

Una buena posición de los conductos de humo de cocinas es en uno de los costados de la misma siempre es mejor a la izquierda porque la llave de paso del gas se coloca a la derecha

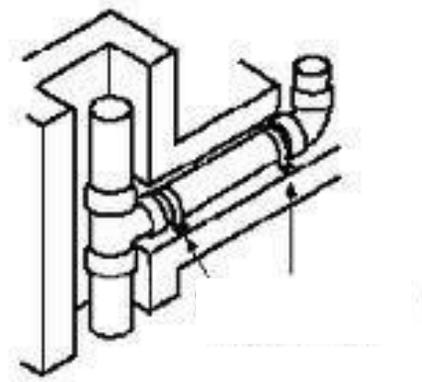


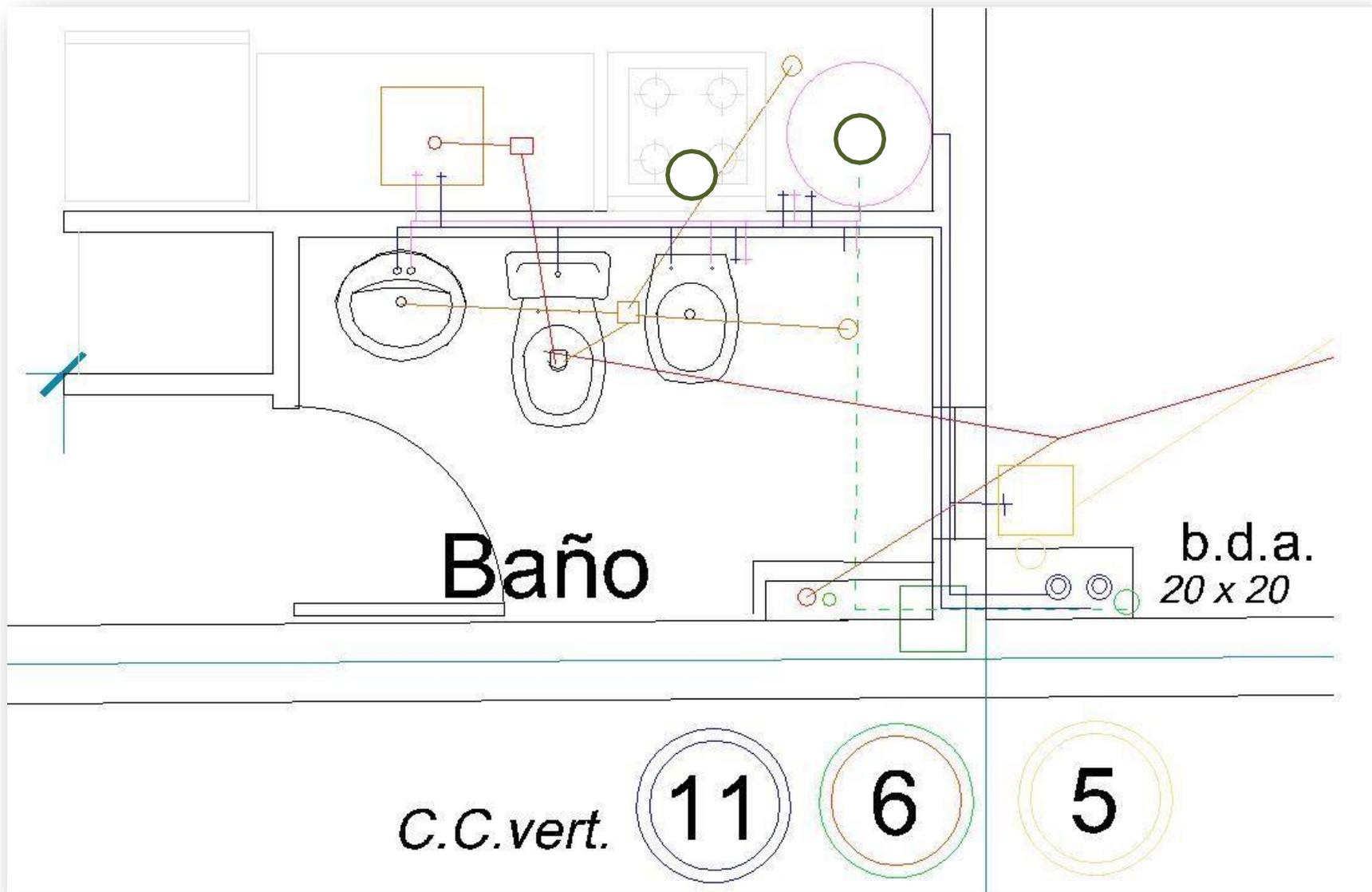
**OFICINAS**

**PLENOS DE BAJADAS**



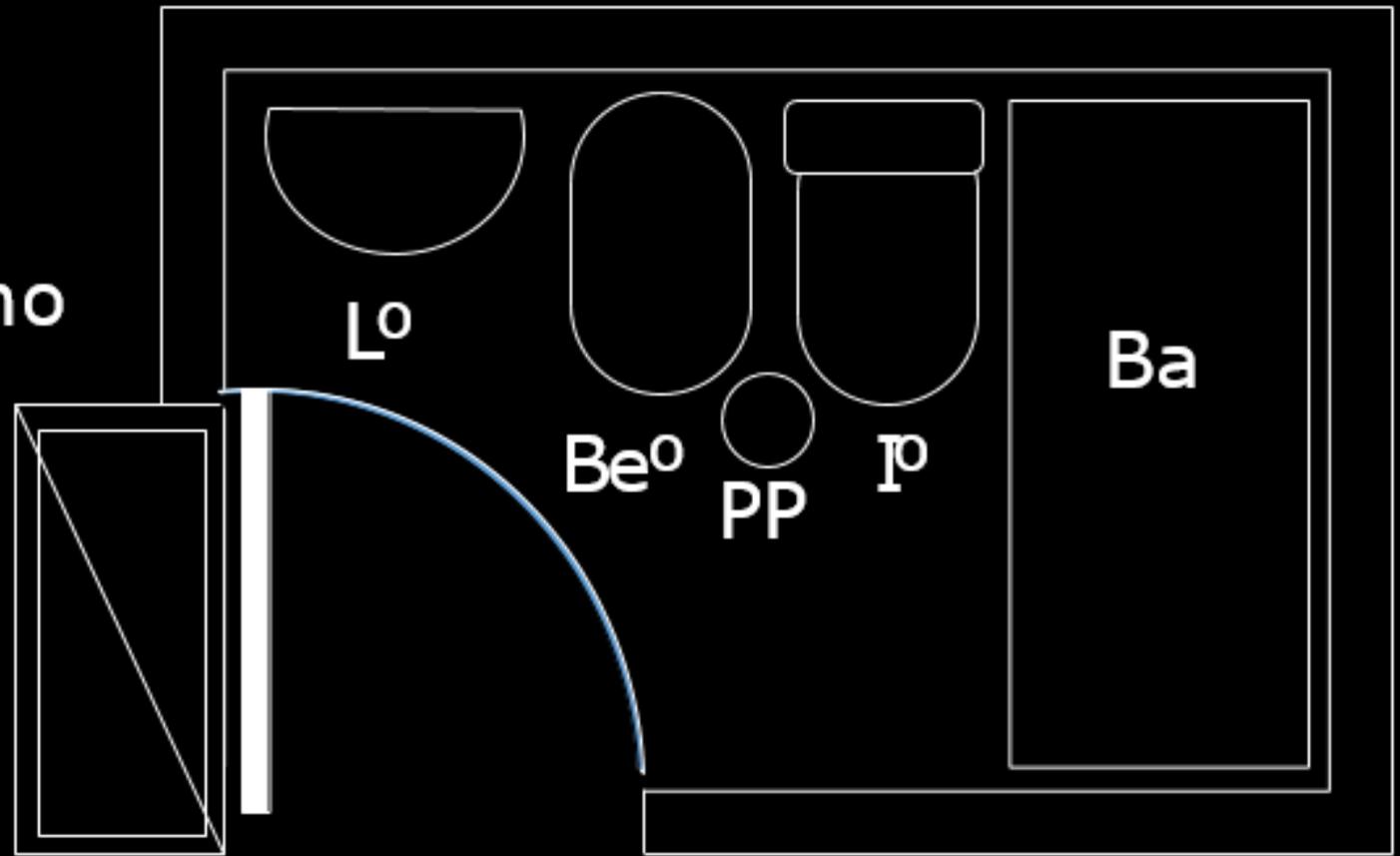
**DEPARTAMENTO**

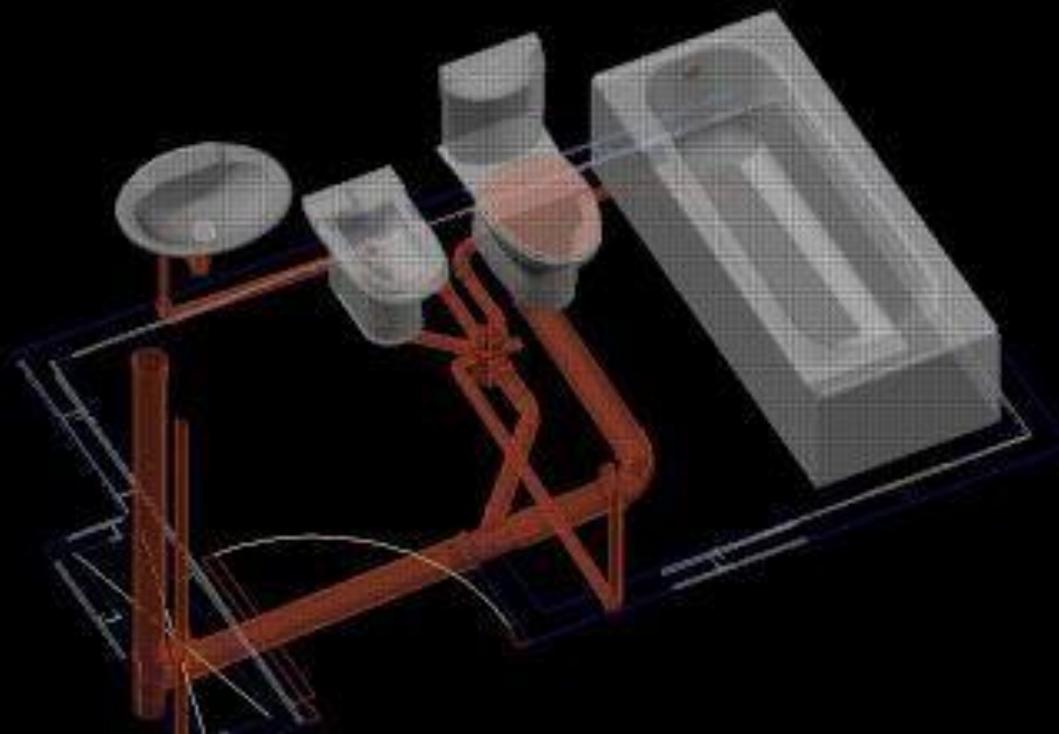


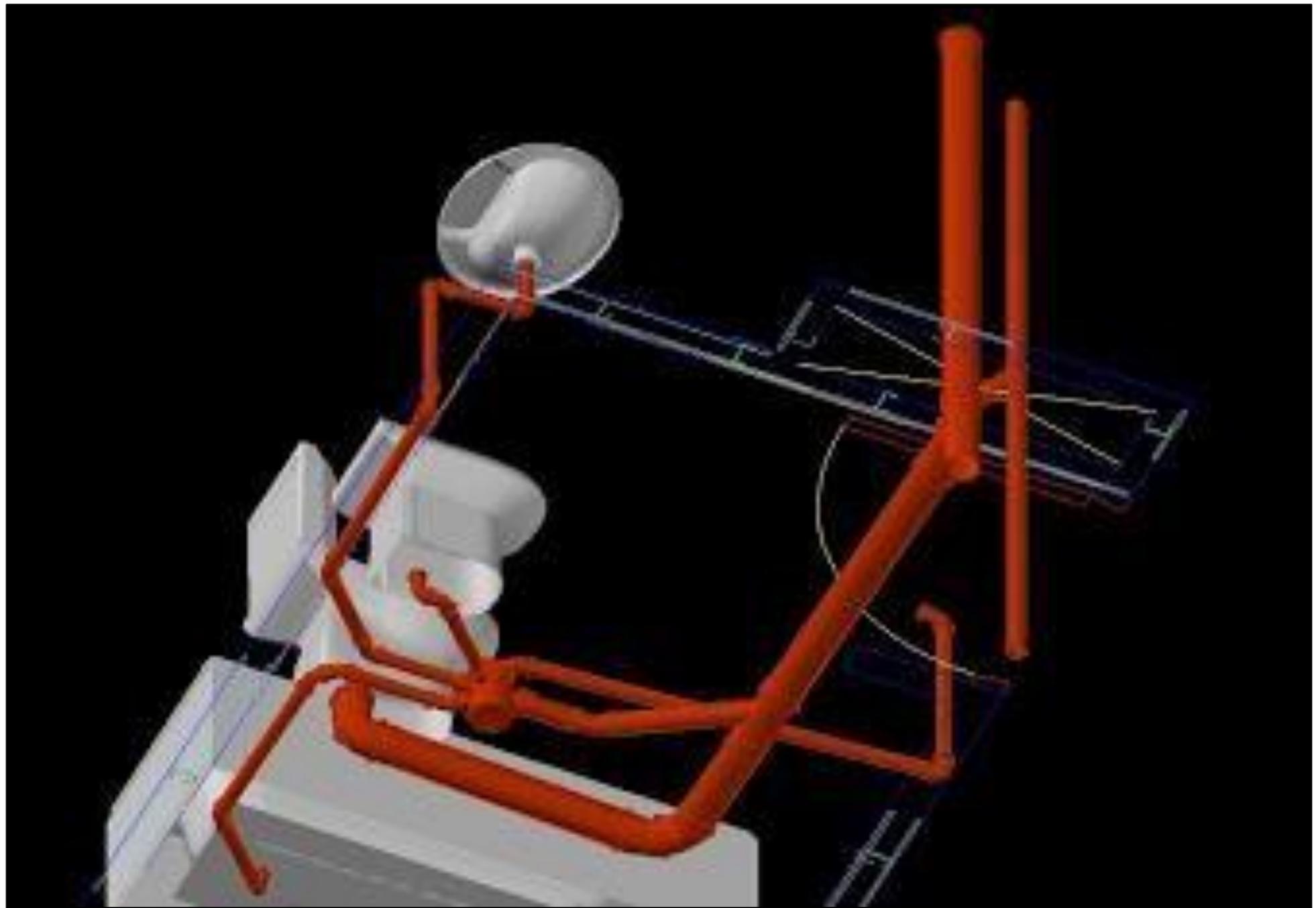


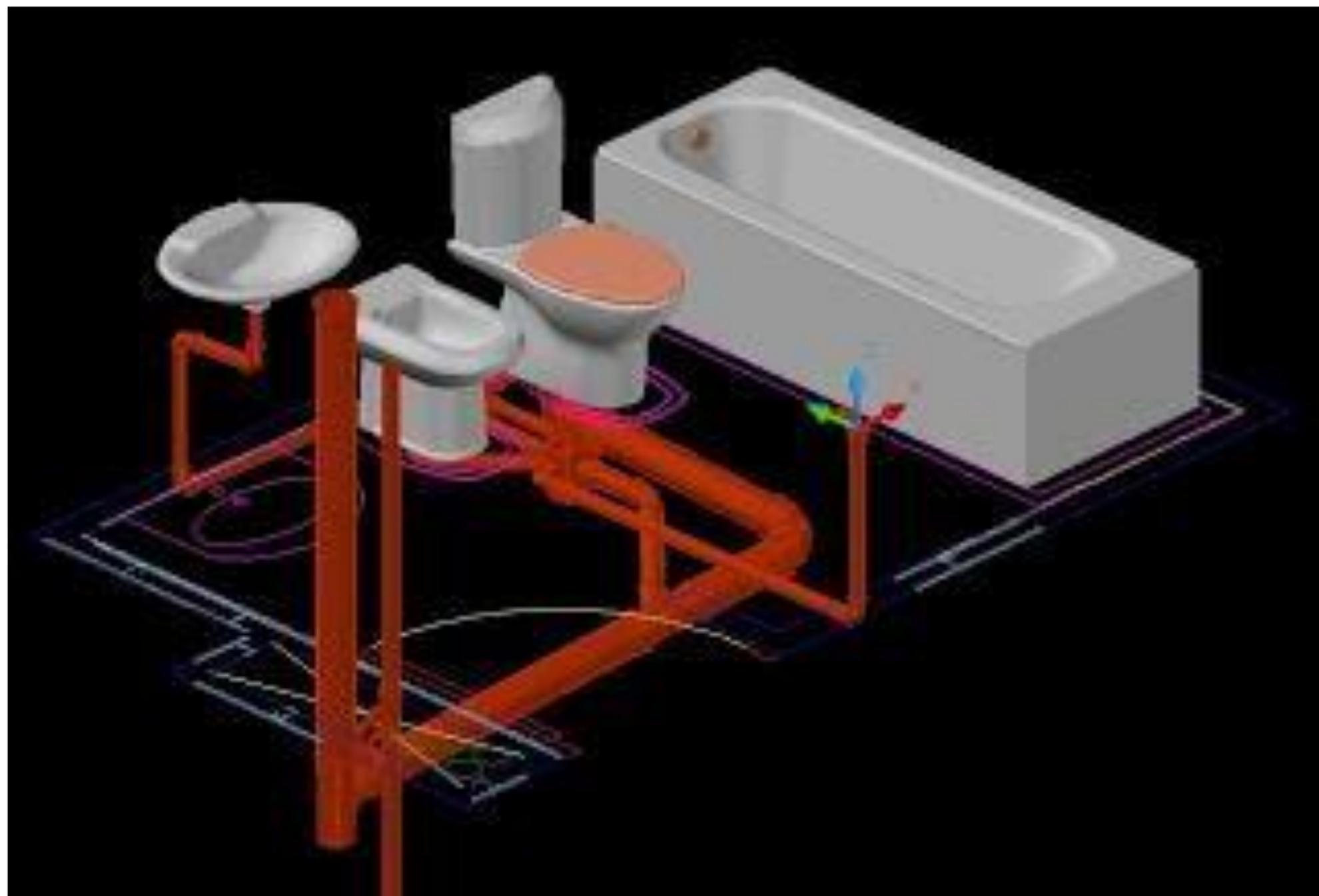
EJEMPLO

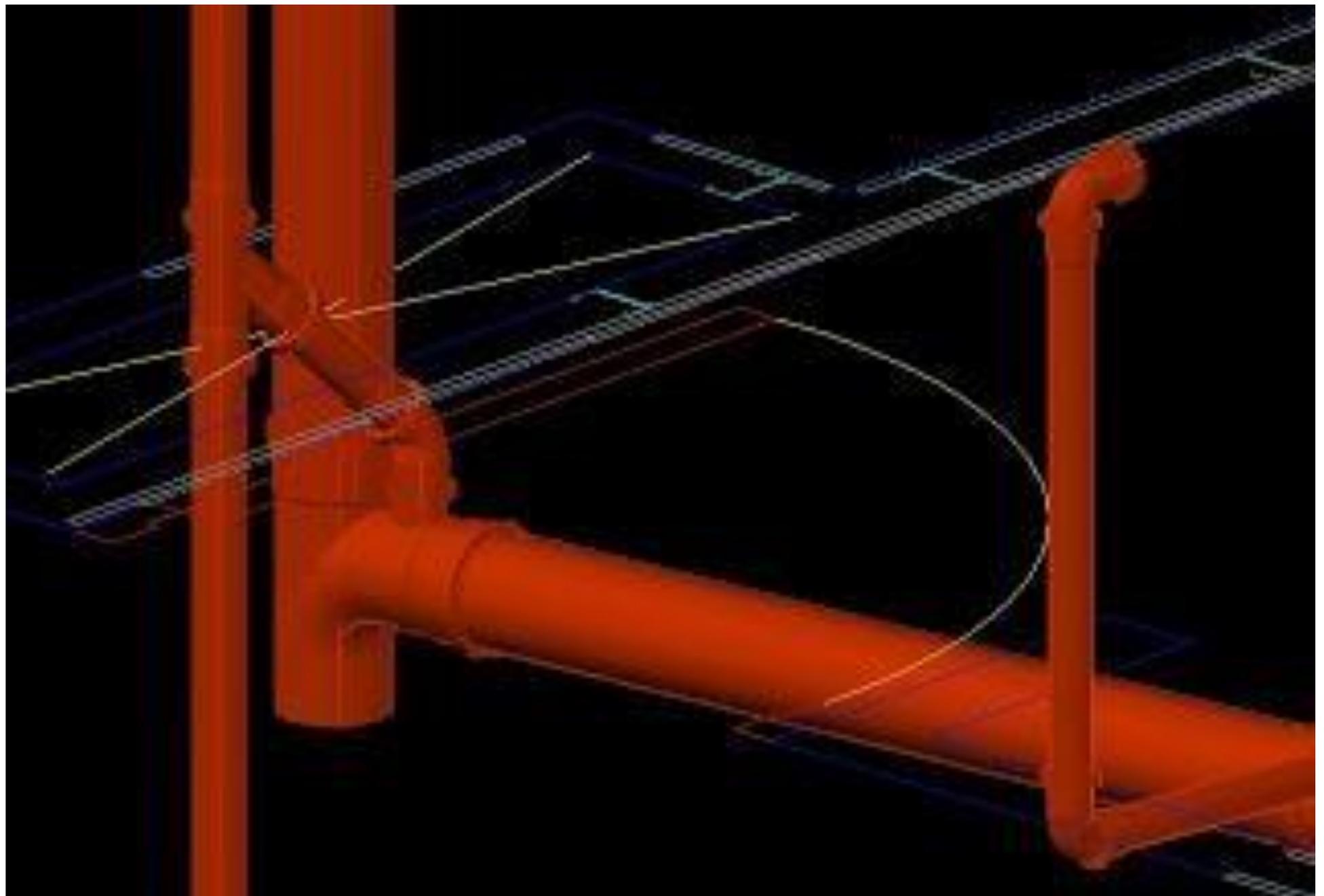
Pleno











Pleno

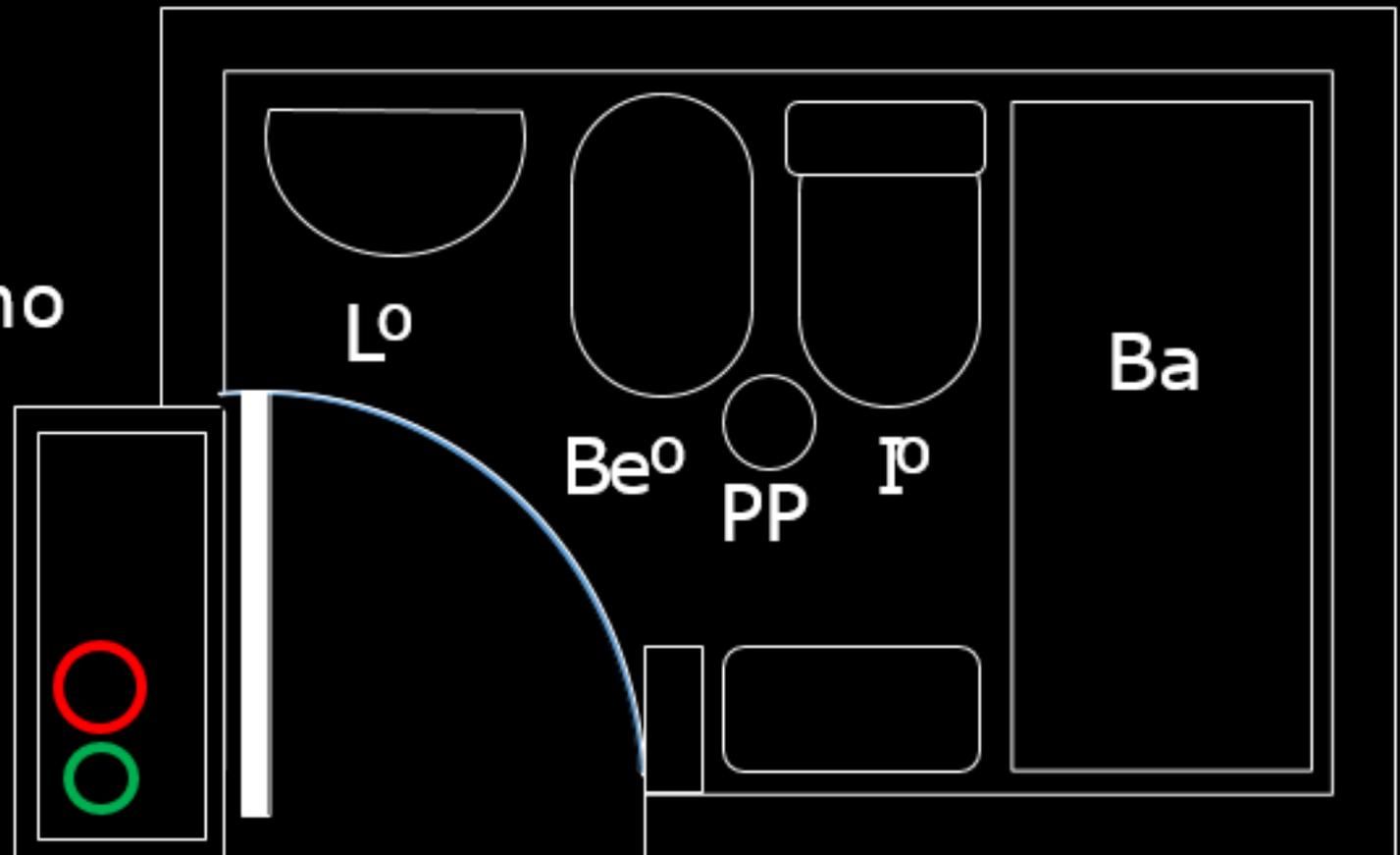
Lo

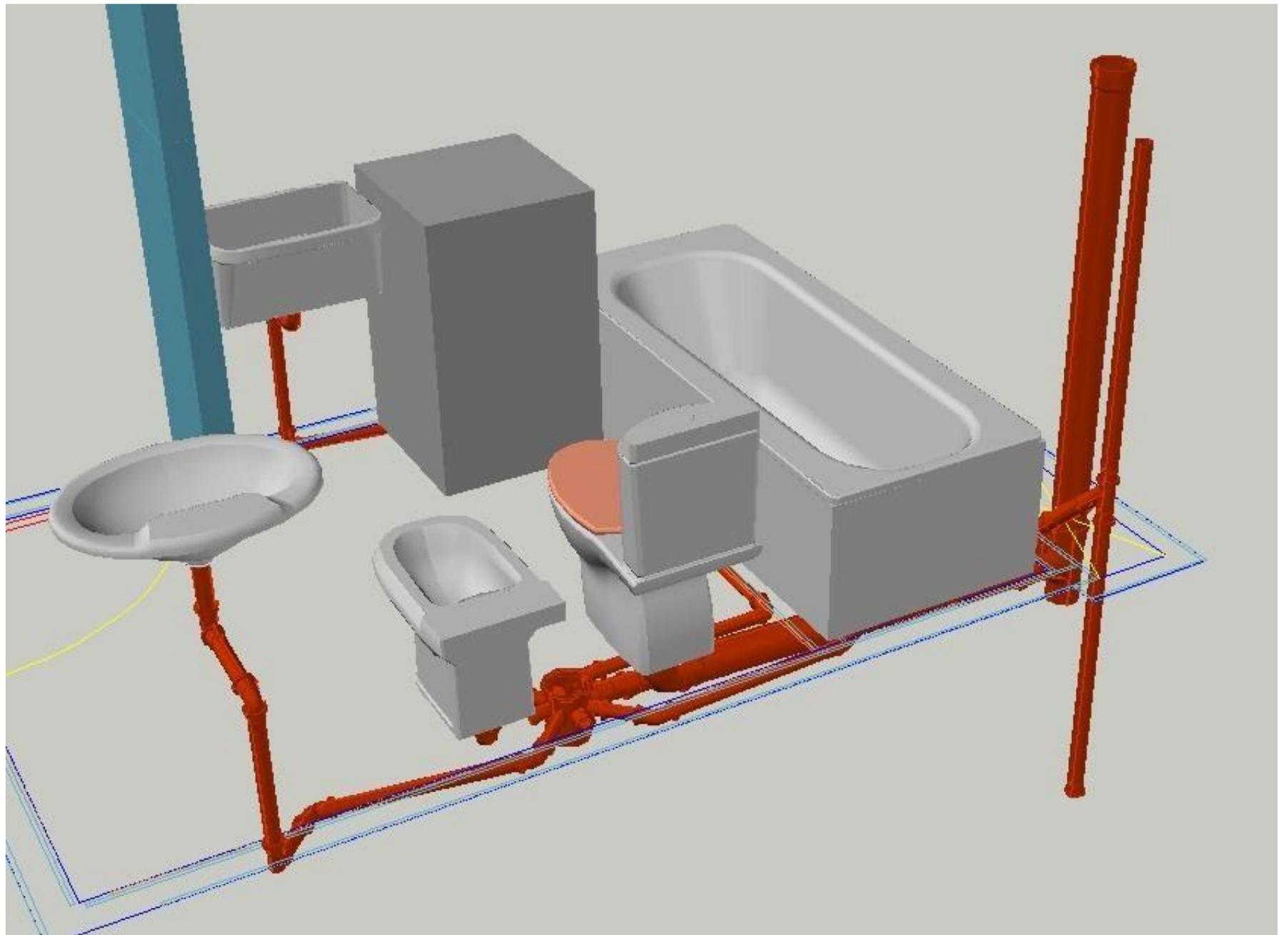
Be<sup>o</sup>

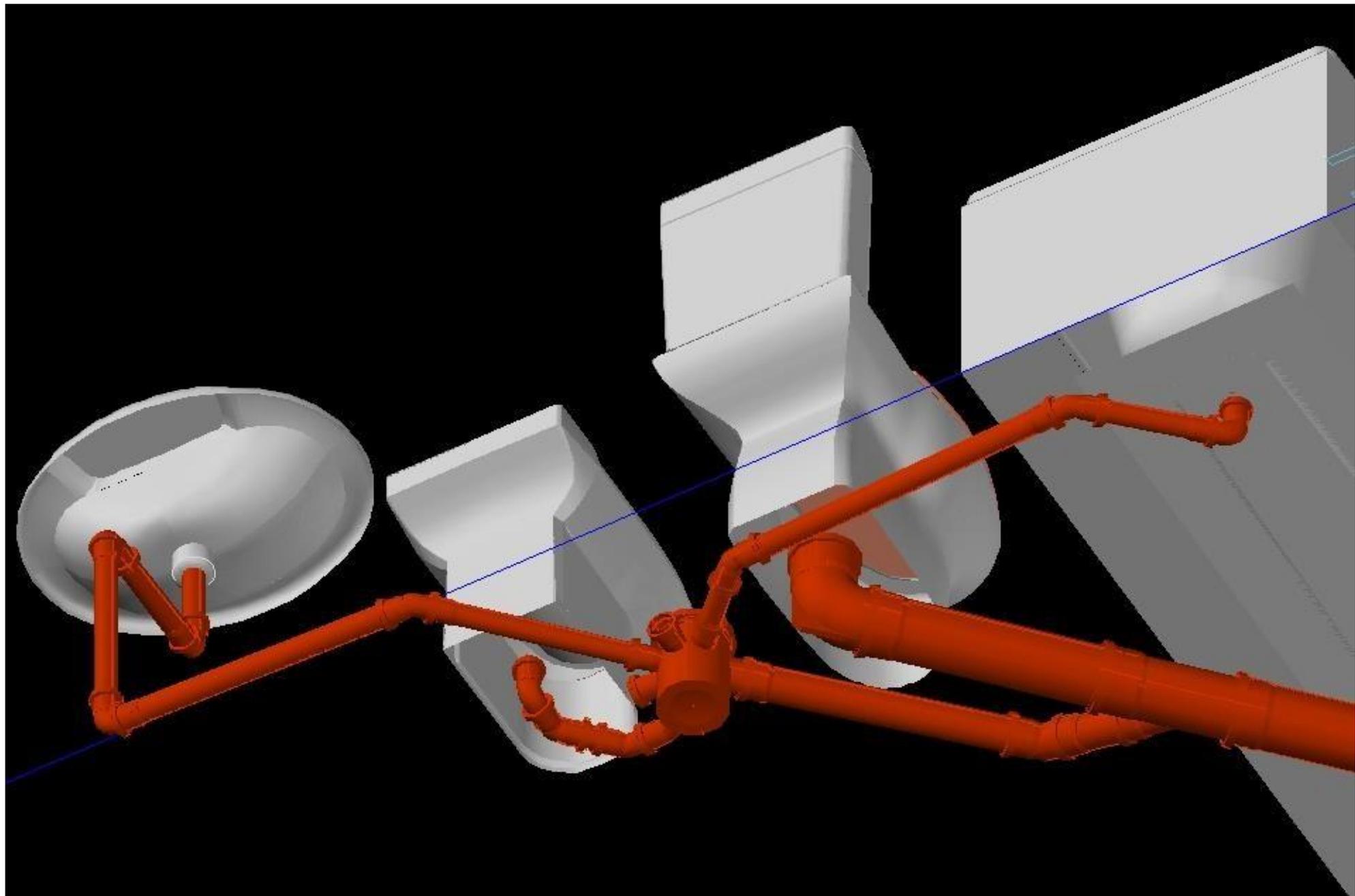
PP

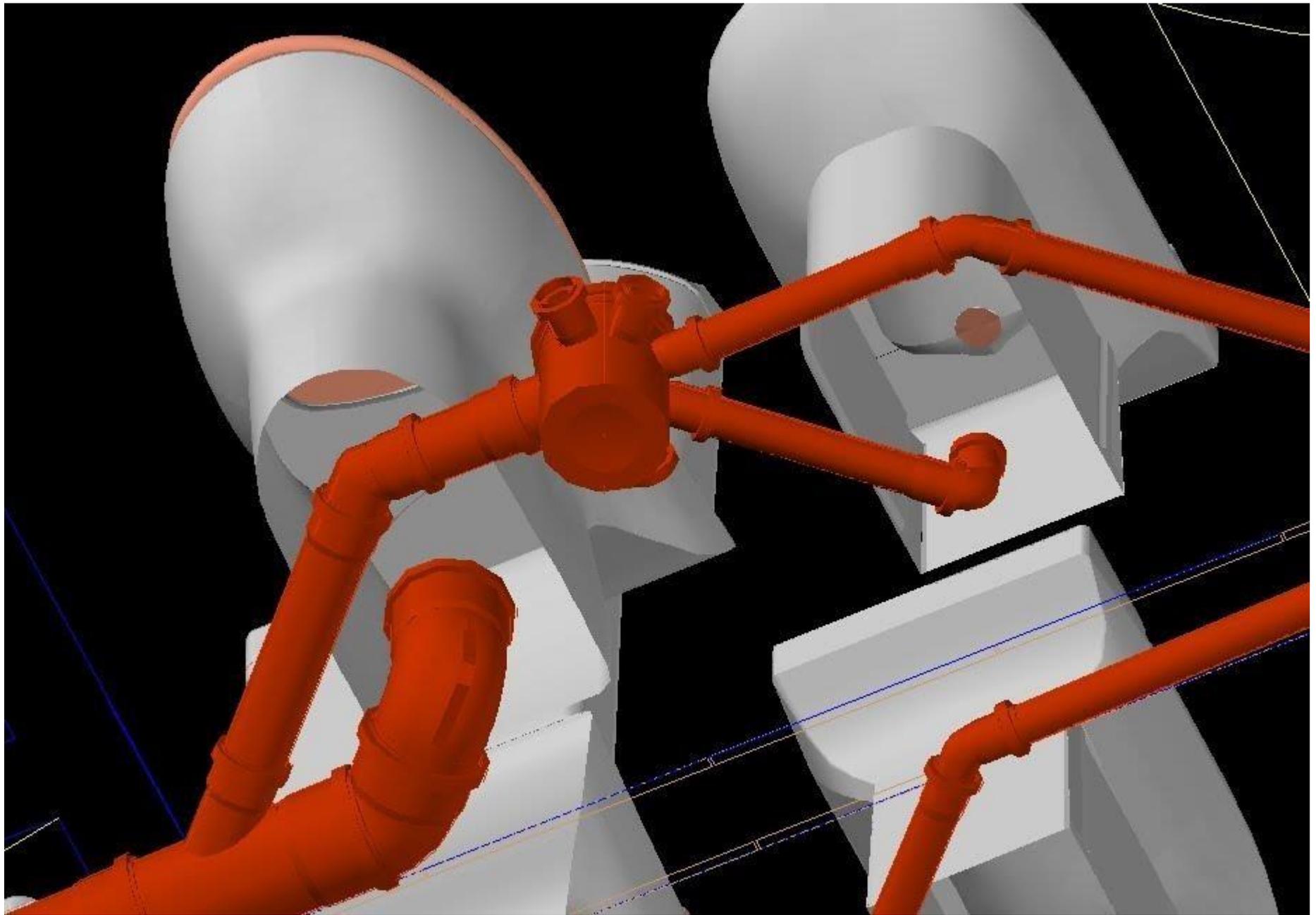
Ip

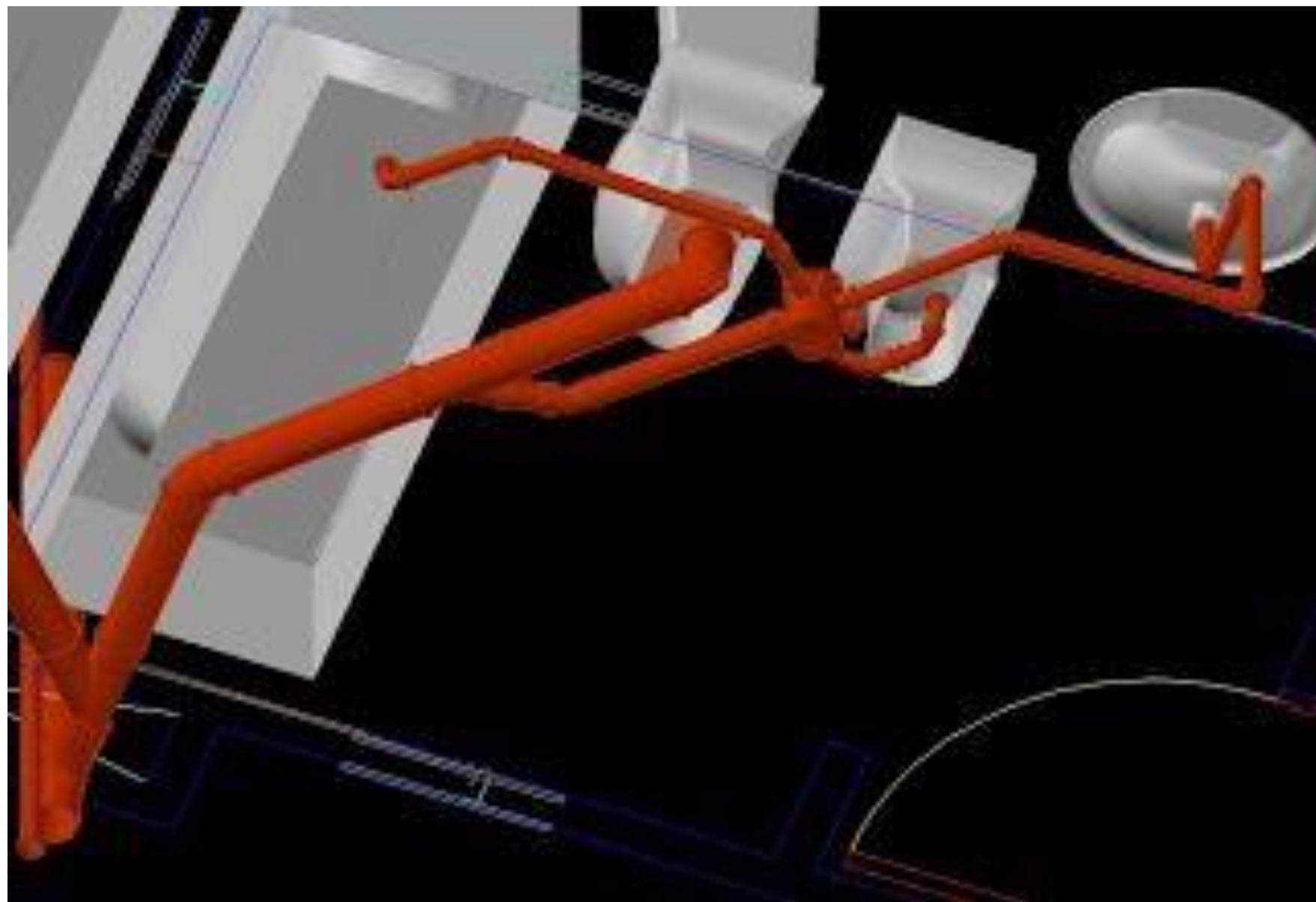
Ba

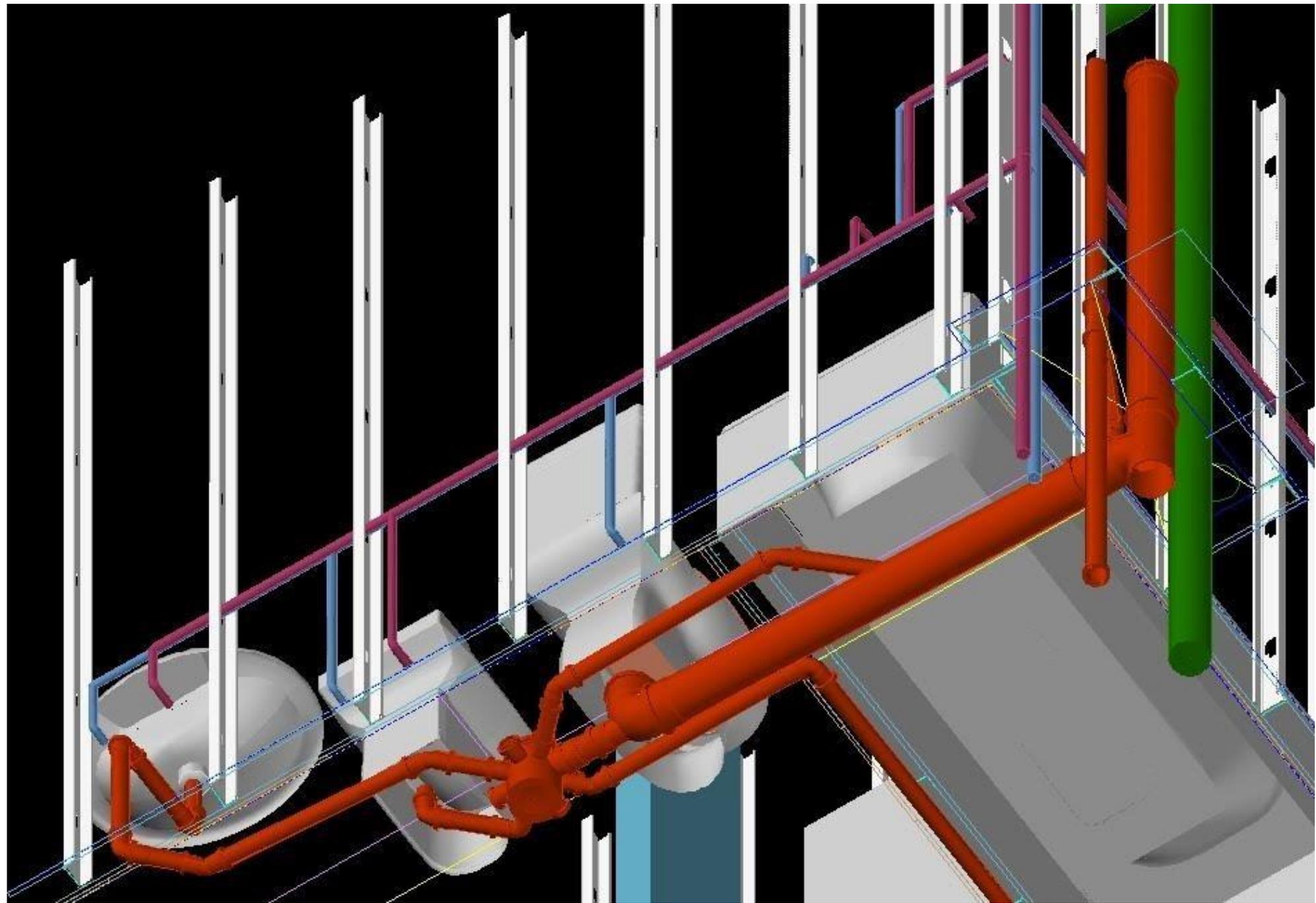


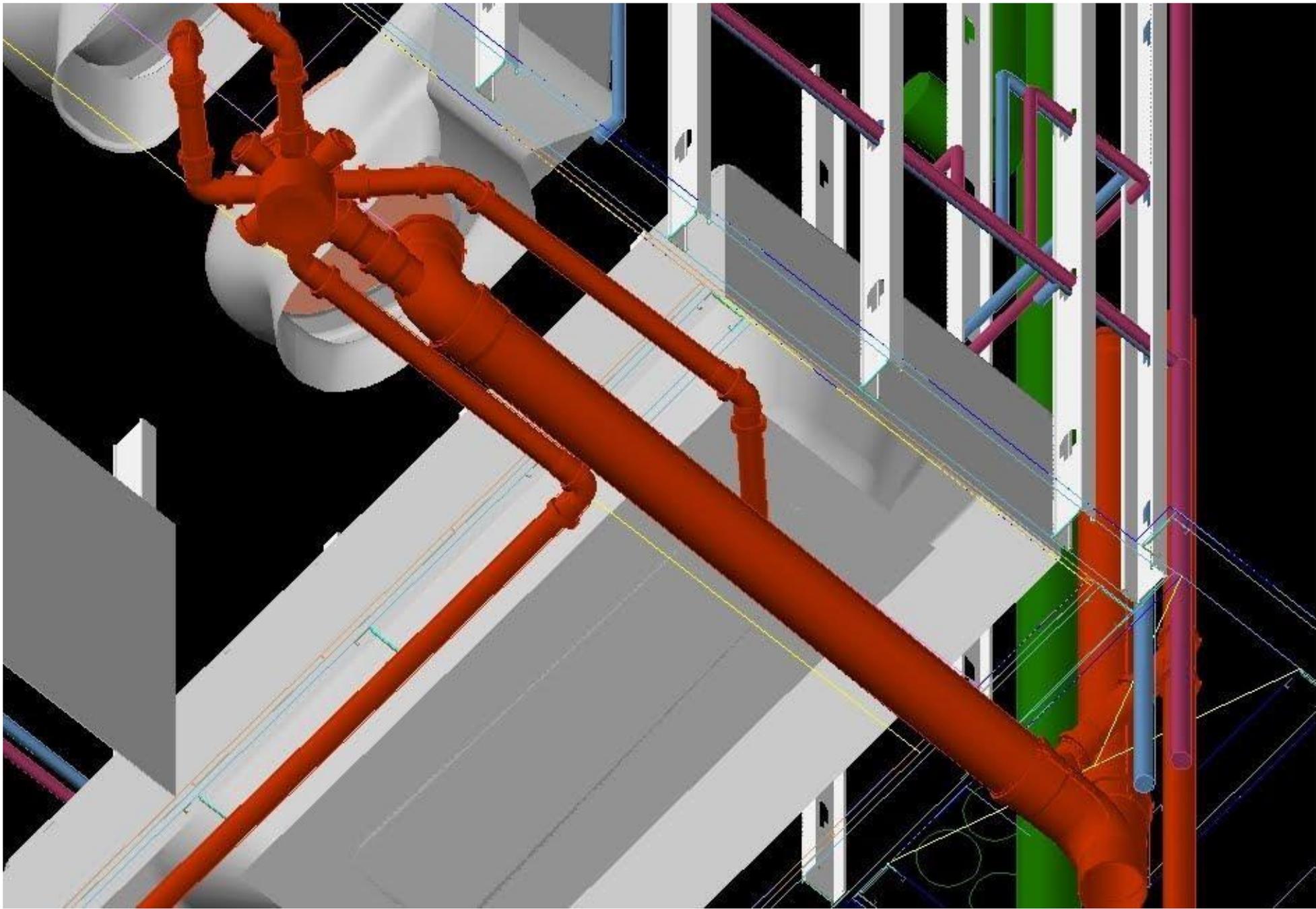


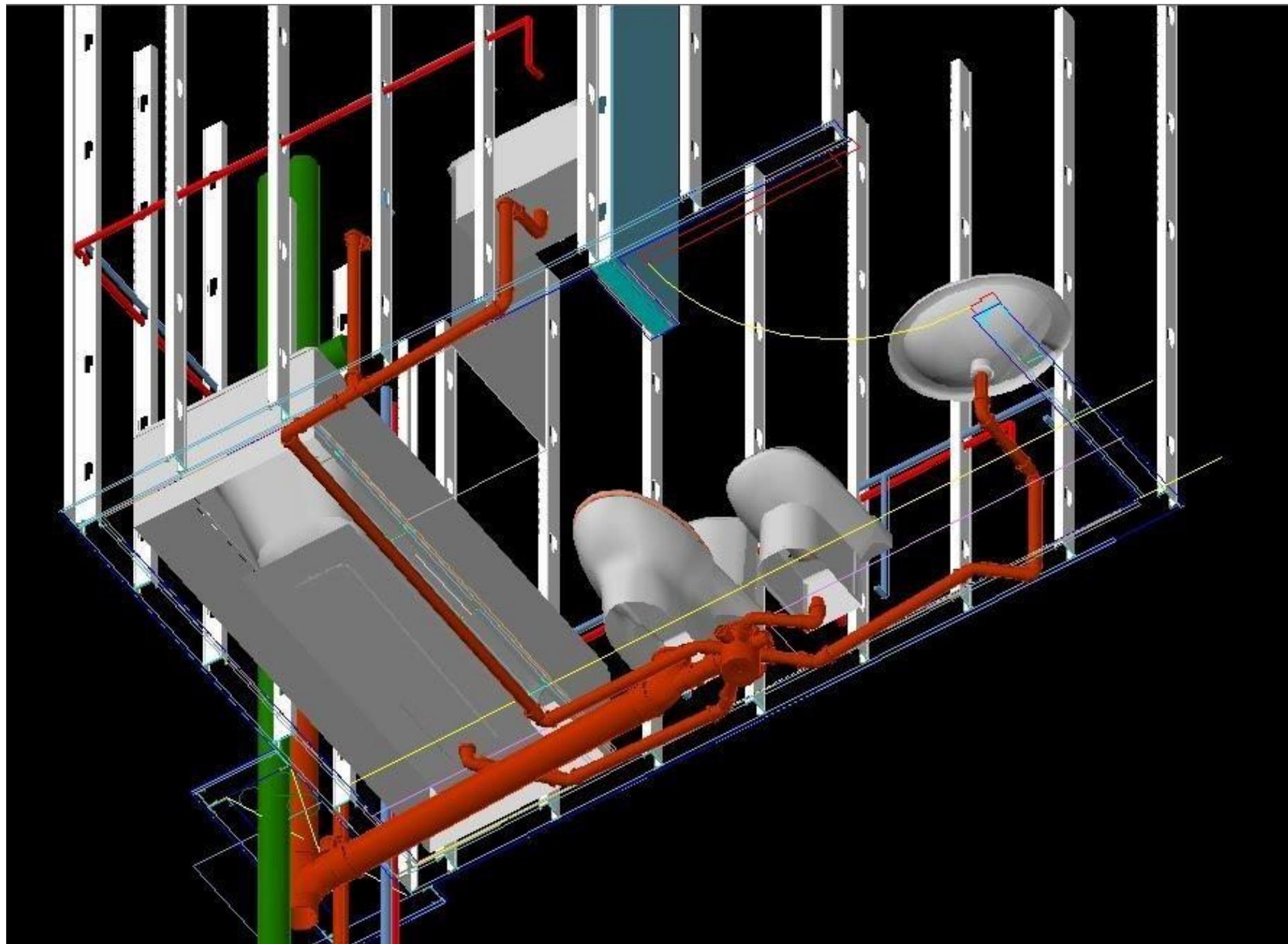


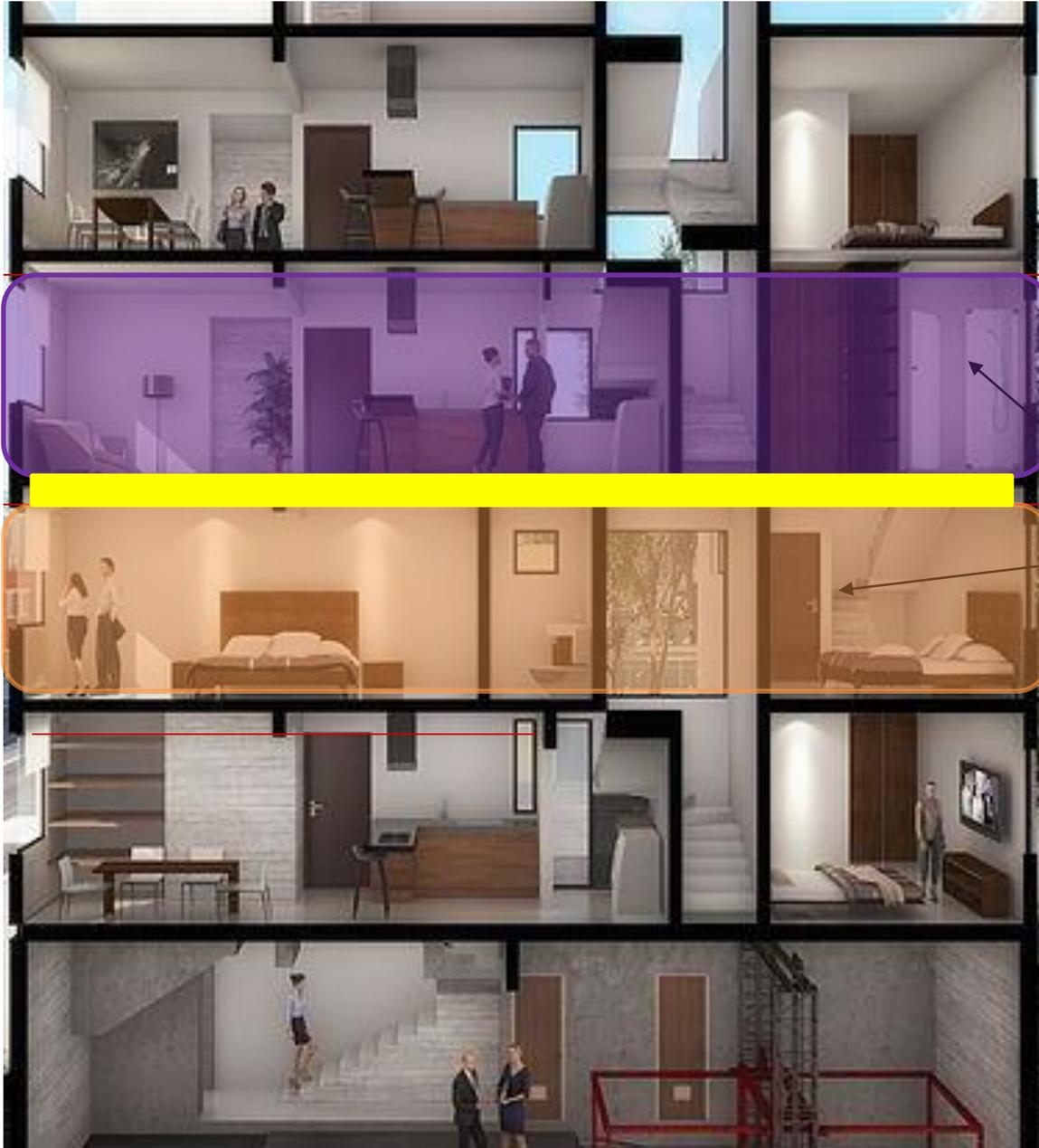








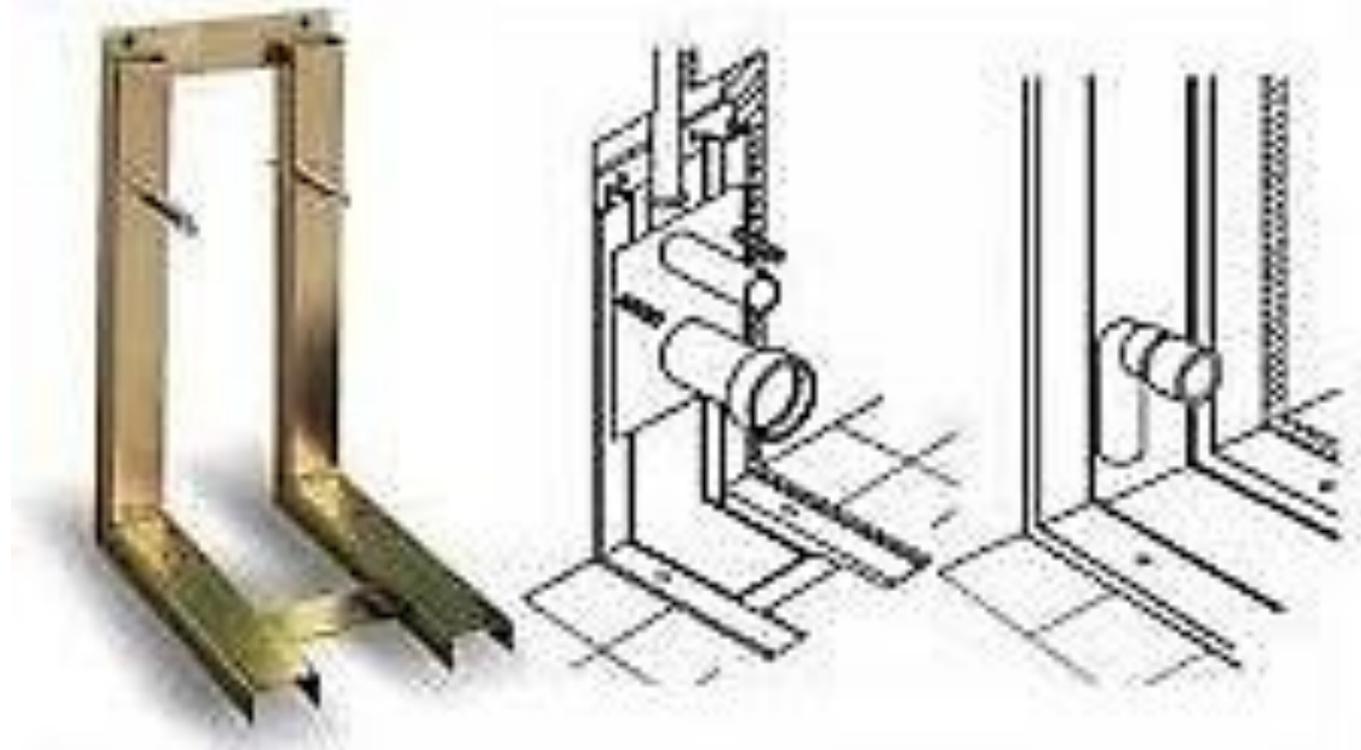
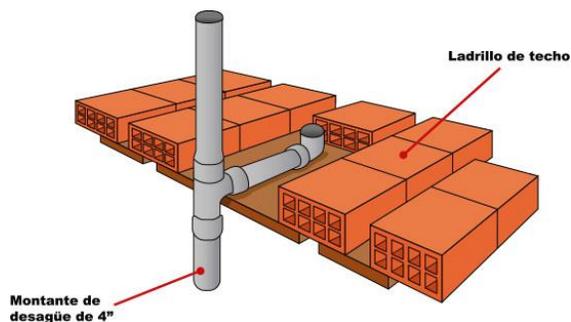


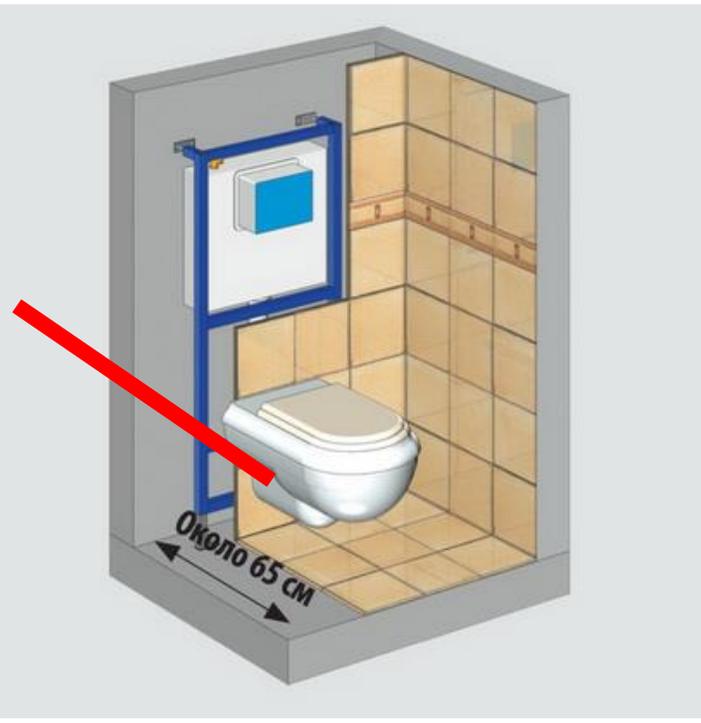


**EN LOS EDIFICIOS DE PROPIEDAD HORIZONTAL UNA PÉRDIDA DE UNA CAÑERÍA DE UN DEPARTAMENTO AFECTA AL INMEDIATO INFERIOR. SI BIEN ESTÁN EN RÉGIMEN DE PROPIEDAD HORIZONTAL, ESTE PROBLEMA CAUSA INCONVENIENTES ENTRE VECINOS O COPROPIETARIOS.**



EN ITALIA, A PARTIR DE LA APARICIÓN DEL INODORO MENSULA, SE A RESUELTO LAS INSTALACIONES DE LOS EDIFICIOS MULTIFAMILIARES SIN CIELORRASOS SUSPENDIDOS, YA QUE CUANDO EXISTIAN PÉRDIDAS EN AS INSTALACIONES PLANTEABAN INCÓMODAS PLEITOS ENTRE INQUILINOS Y / O PROPIETARIOS





**EN ITALIA SE HA RESUELTO EL PROBLEMA DE LOS CIELORRASOS SUSPENDIDOS A TRAVES DE COLOCAR LA CAÑERIA DE DESAGÜE DEL INODORO POR LA PARED, EVITANDO PERFORAR LA LOSA.**



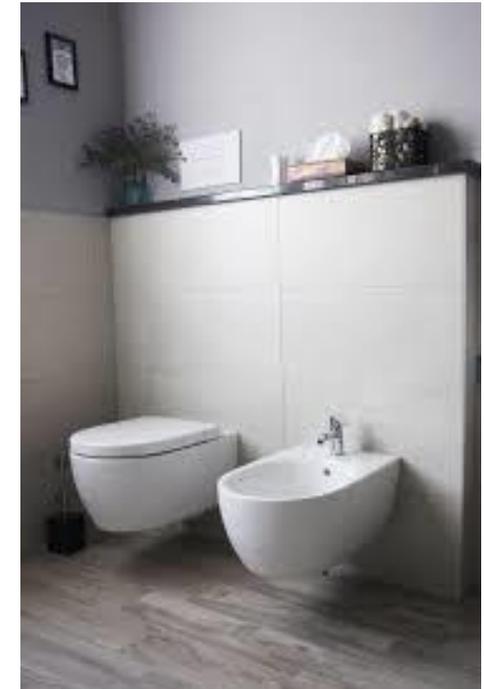
**PODEMOS VER  
EN LA FOTO  
COMO LA  
CAÑERÍA DE  
DESAGUE SE  
DESPLAZA POR E  
MURO PARA  
EVITAR EL  
CIELORRASO**

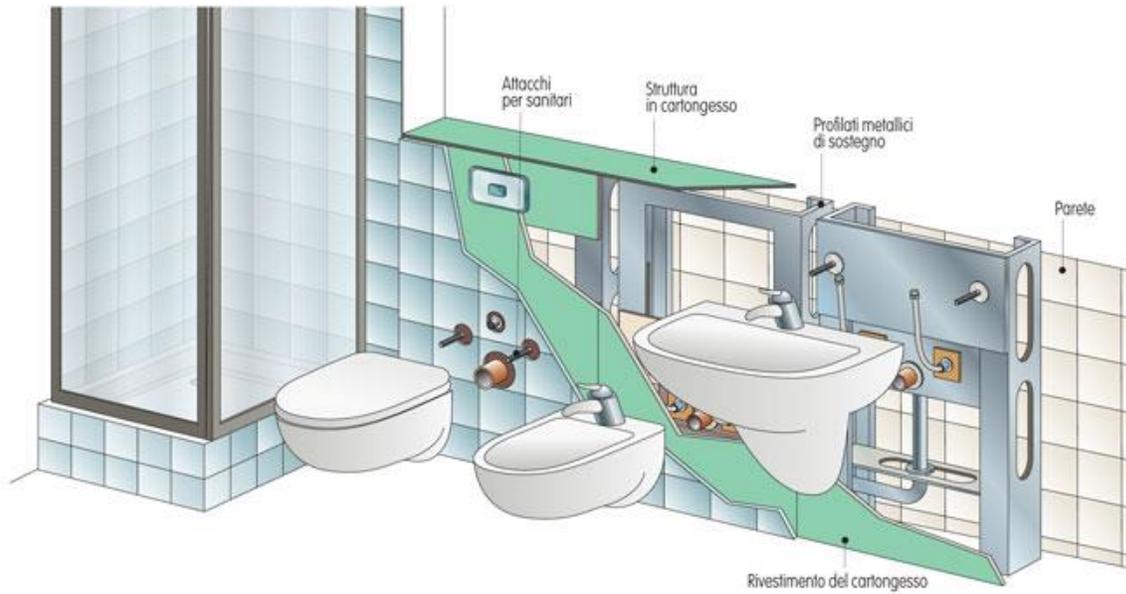


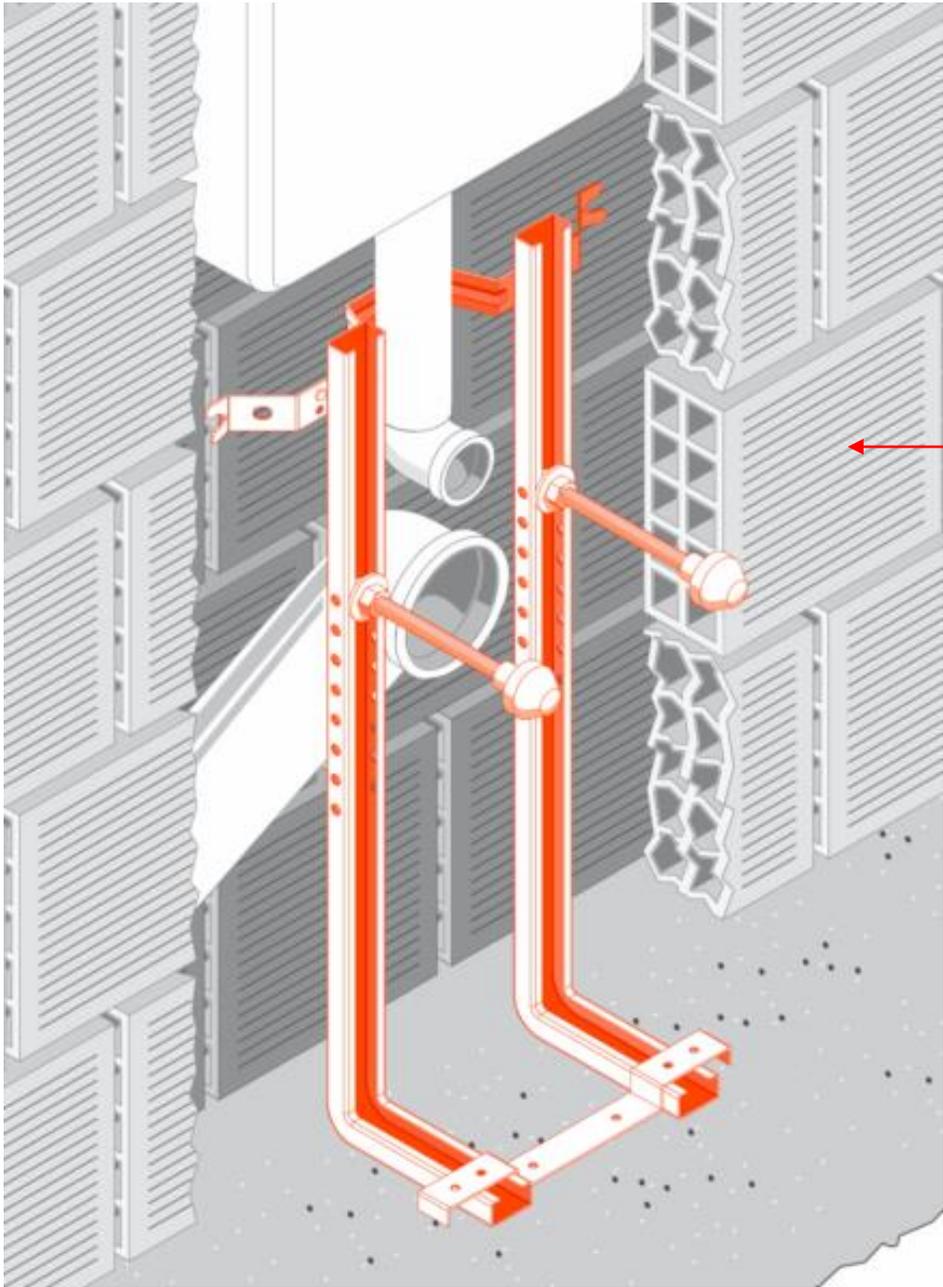




**ESA SITUACION SE RESUELVE CON UN CAJÓN DE CARTÓN YESO QUE OCULTA TODAS LAS CAÑERÍAS, QUE PERMITE DECORACIÓN EN EL BAÑO, O UN ESTANTE PARA COLOCAR ELEMENTOS DE HIGIENE..**





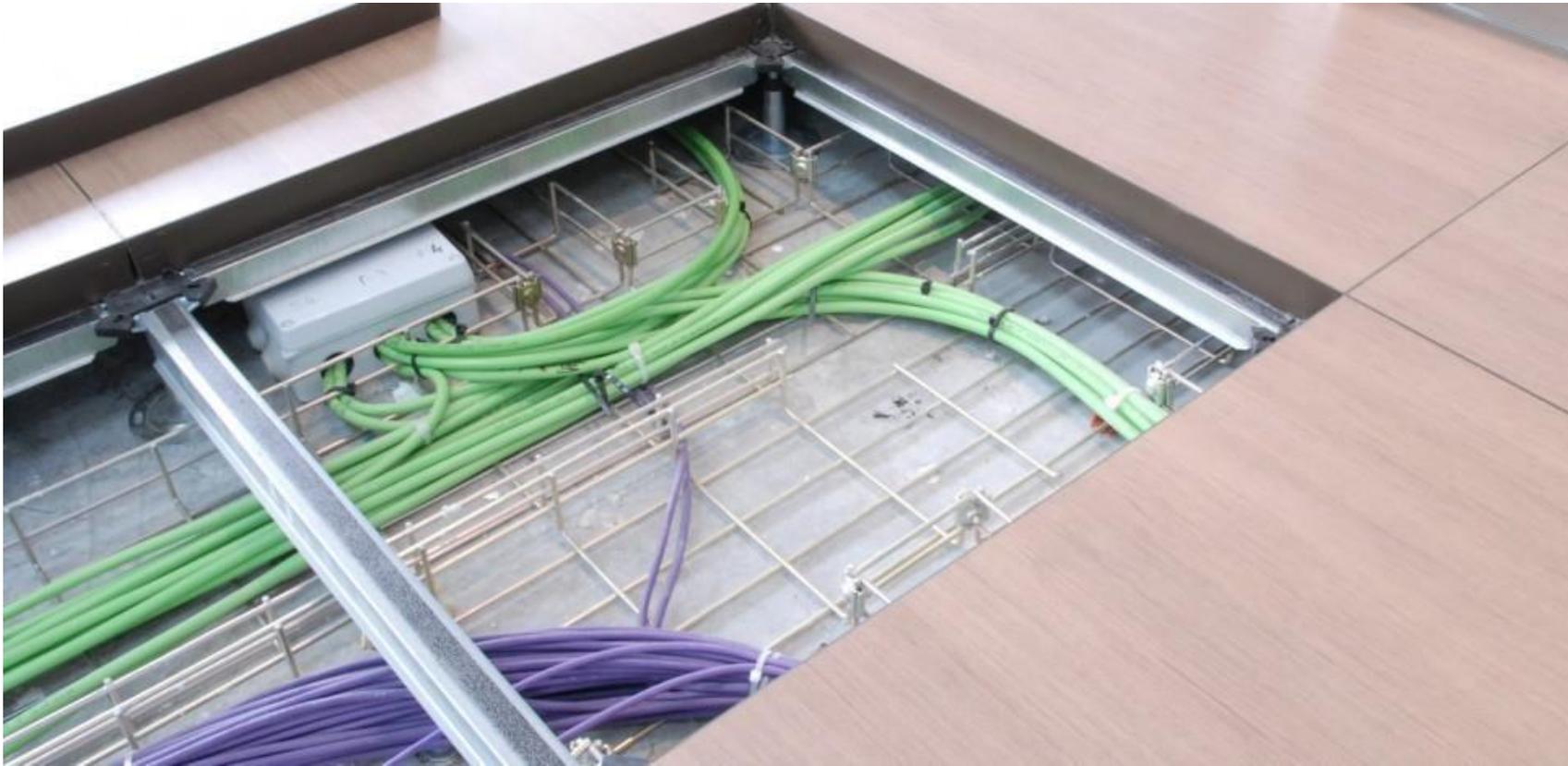


**TAMBIEN PUEDE UTILIZARSE UN MURO DE LADRILLO HUECO ADOSADO A LA PARED DEL BAÑO, PARA CONTENER LAS INSTALACIONES.**

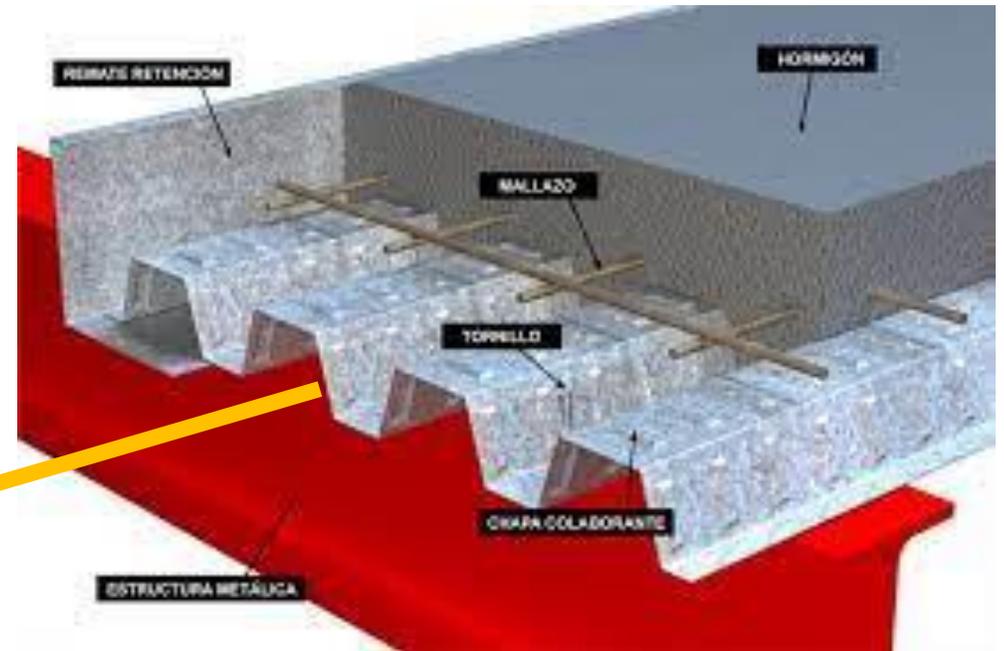
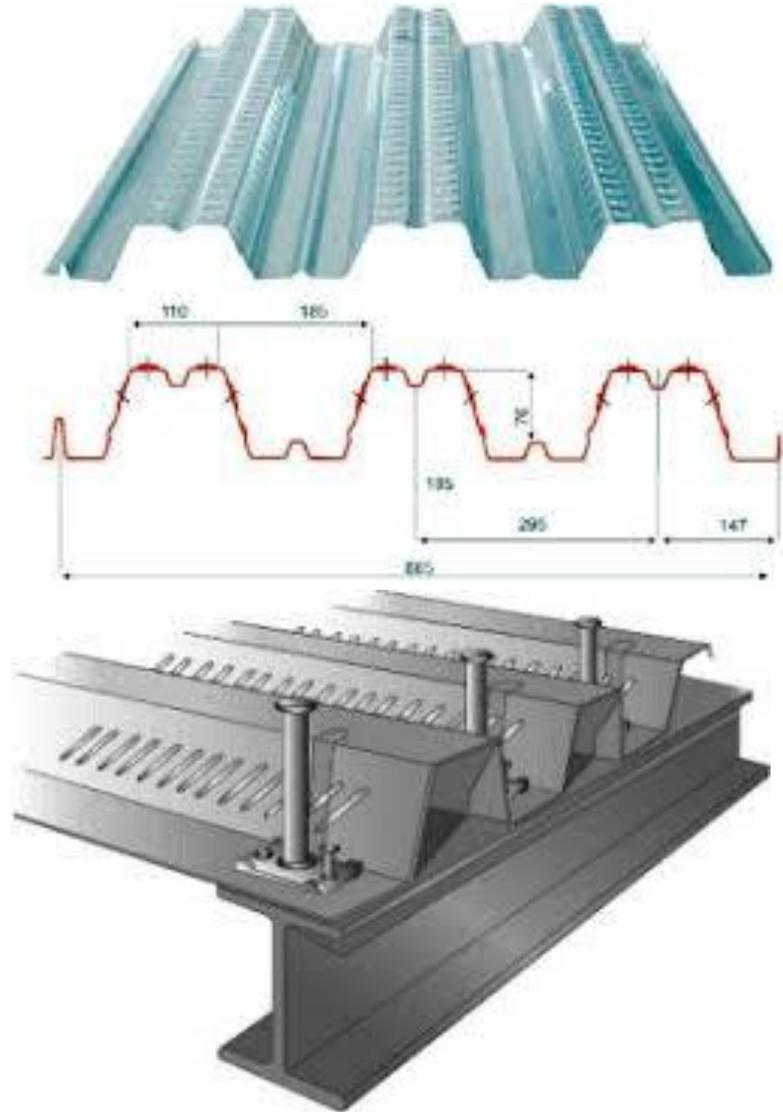
# CANALETAS DE SERVICIO



# PISOS DE TÉCNICOS O DE SERVICIO



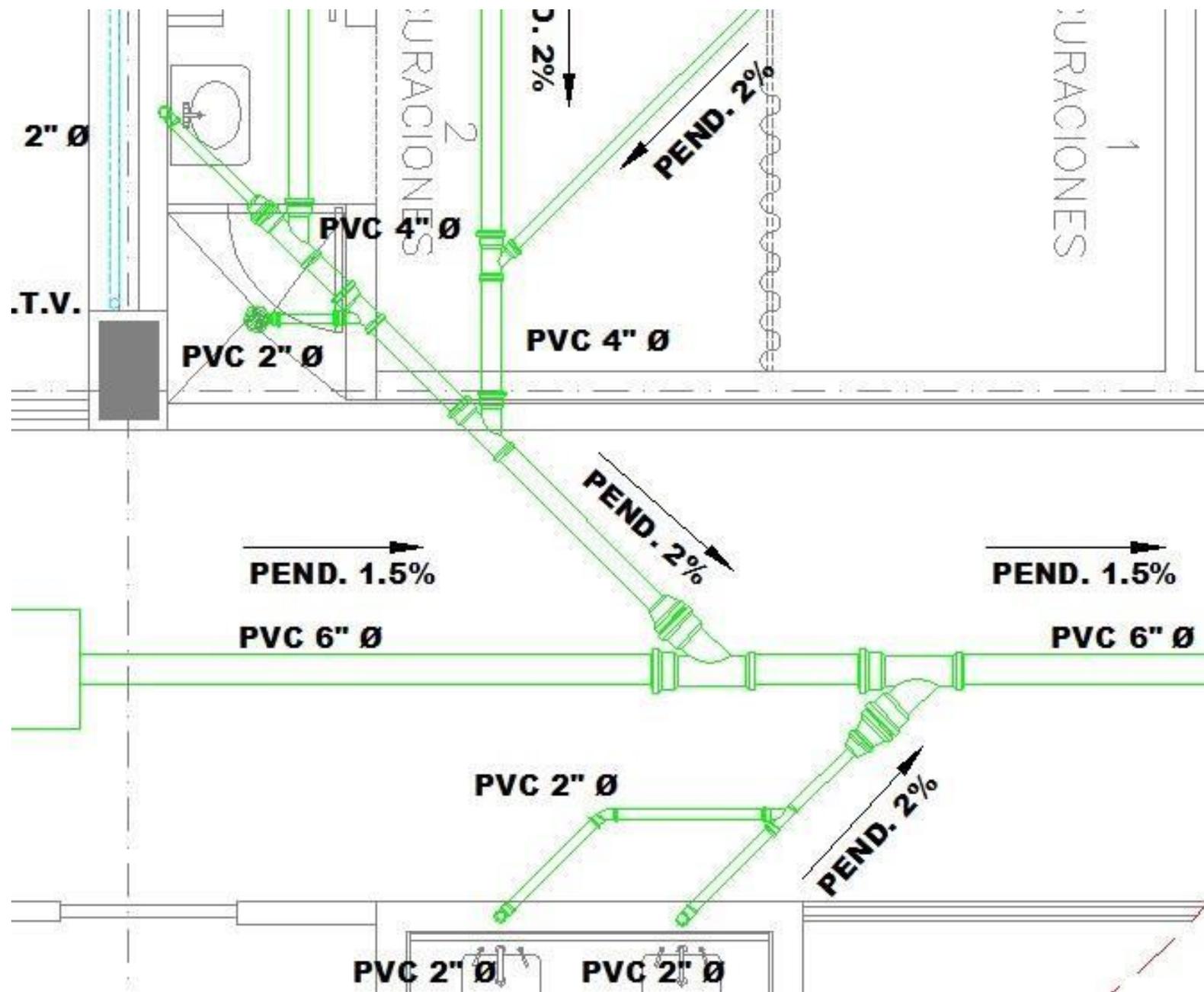
# PISOS DE TÉCNICOS CON STEEL DECK O ENCOFRADO COLABORANTE



CAÑERÍA

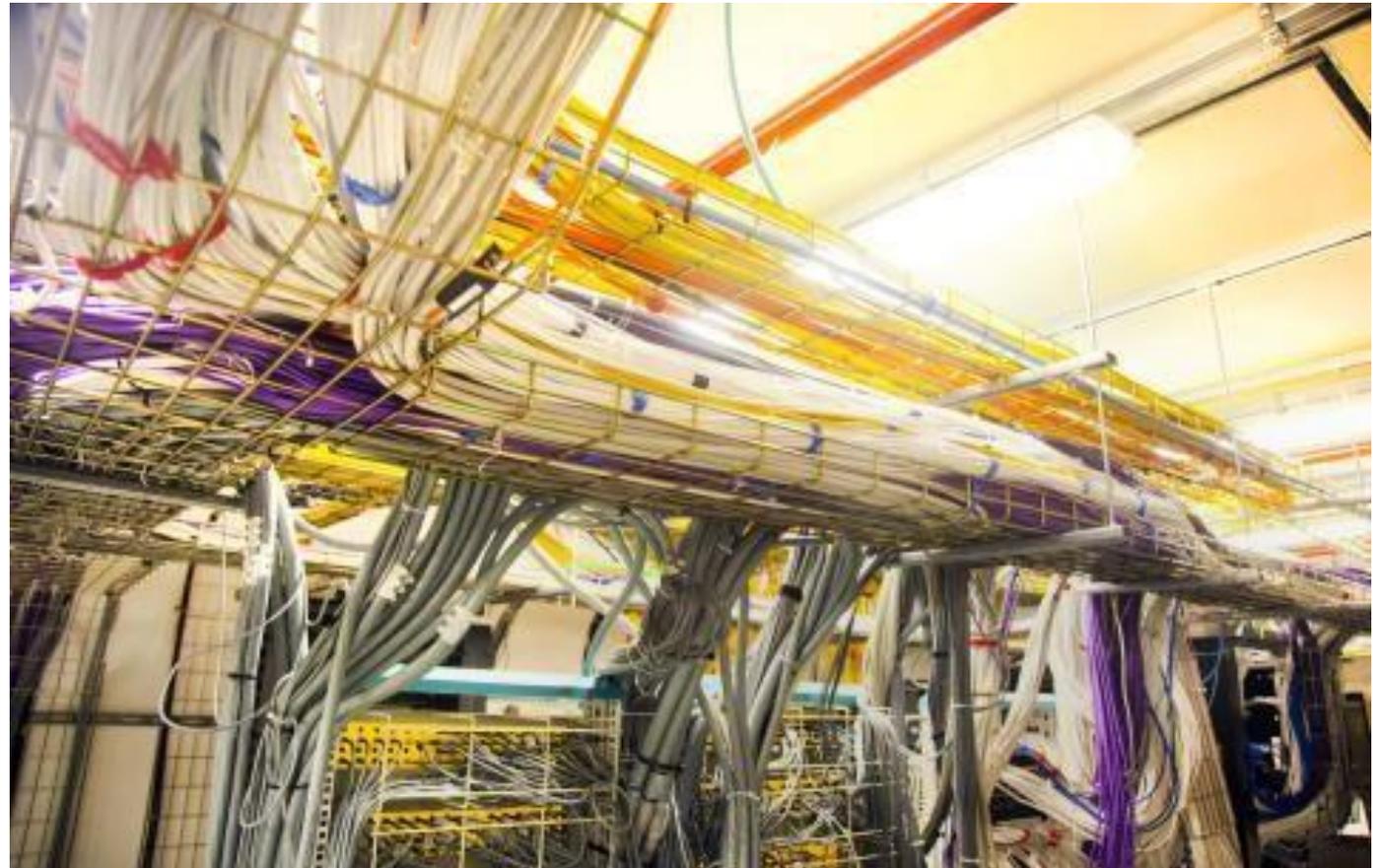


**DISEÑO EN VERDADERA MAGNITUD**

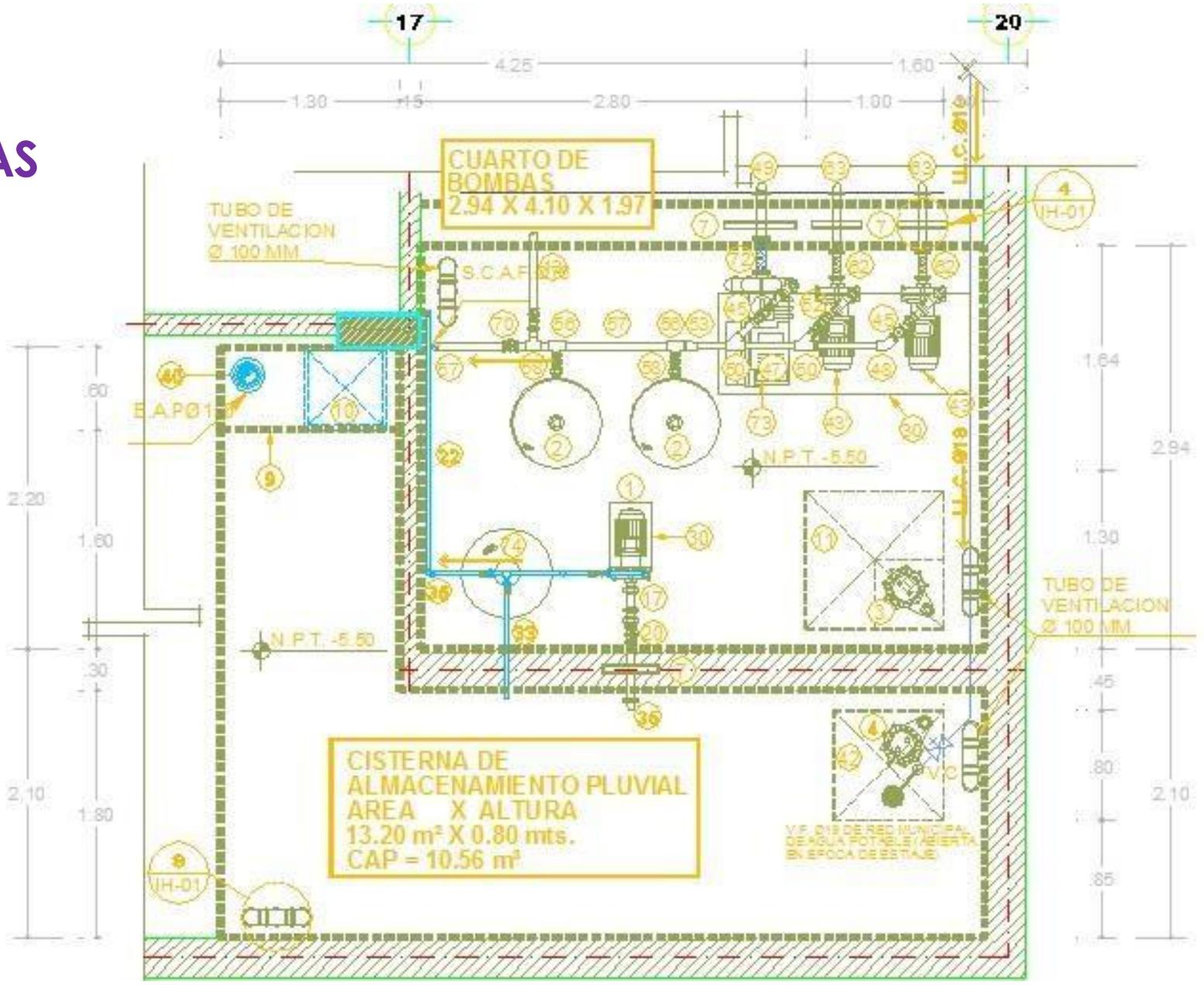


# SALAS DE MÁQUINAS

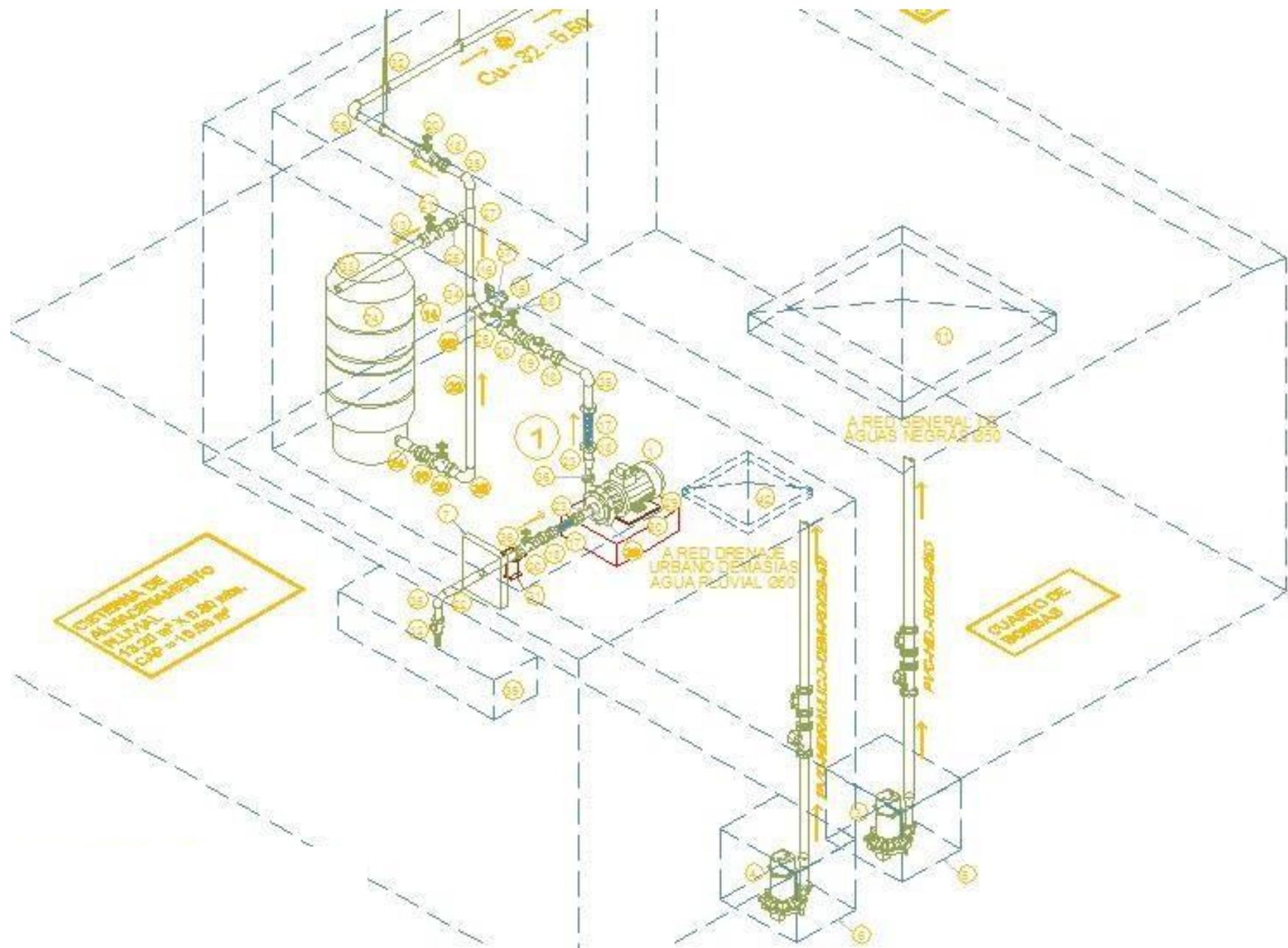




# DISEÑO DE SALAS DE MÁQUINAS









FACULTAD DE INGENIERIA  
en acción continua...

# ARQ. JUAN CARLOS ALÉ

PROFESOR

**INSTALACIONES 1**

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

FACULTAD DE INGENIERIA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO