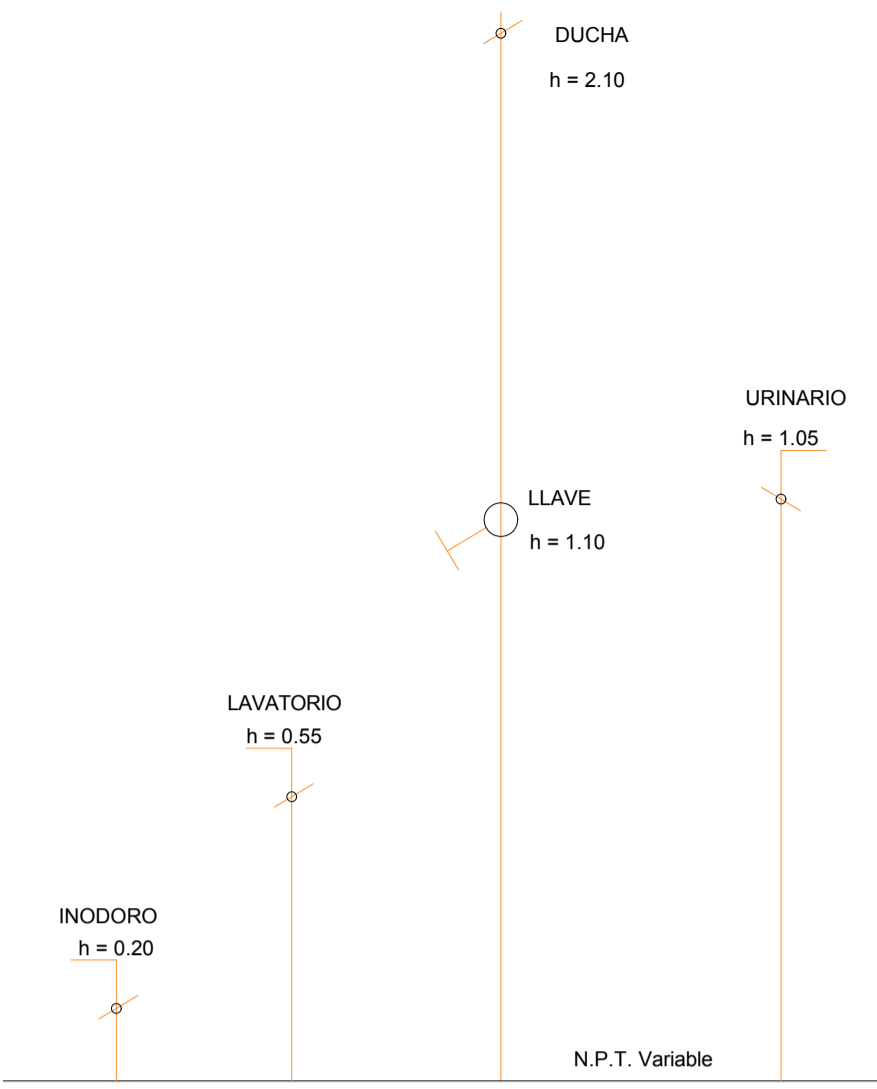


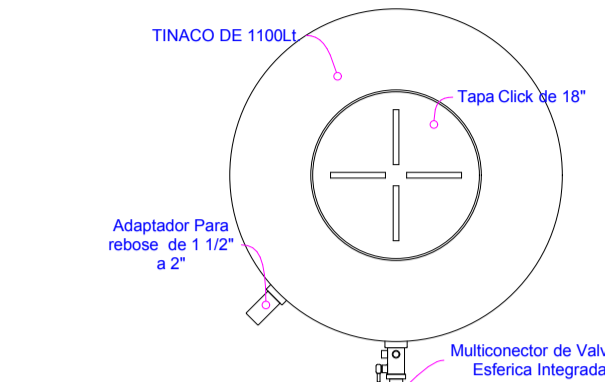
SECCION DE TERMA SOLAR
Escala: 1/25



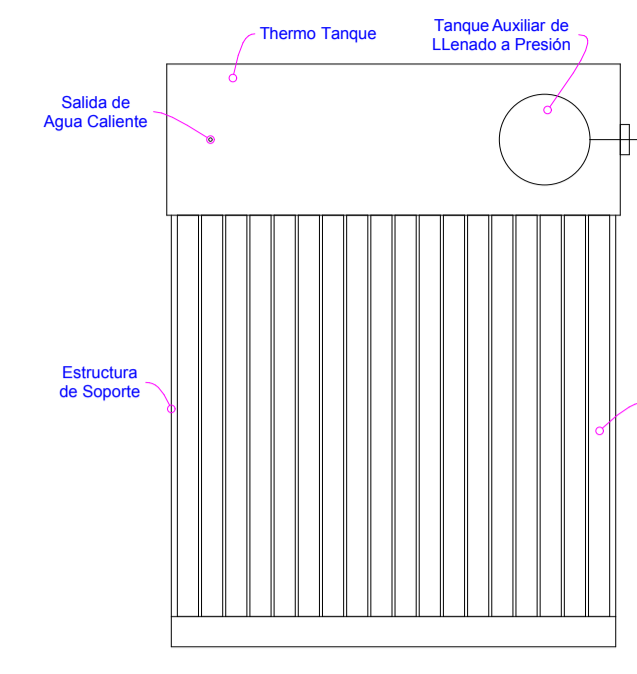
ALTURAS DE SALIDAS PARA APARATOS SANITARIOS

MEDIDAS PARA TANQUE

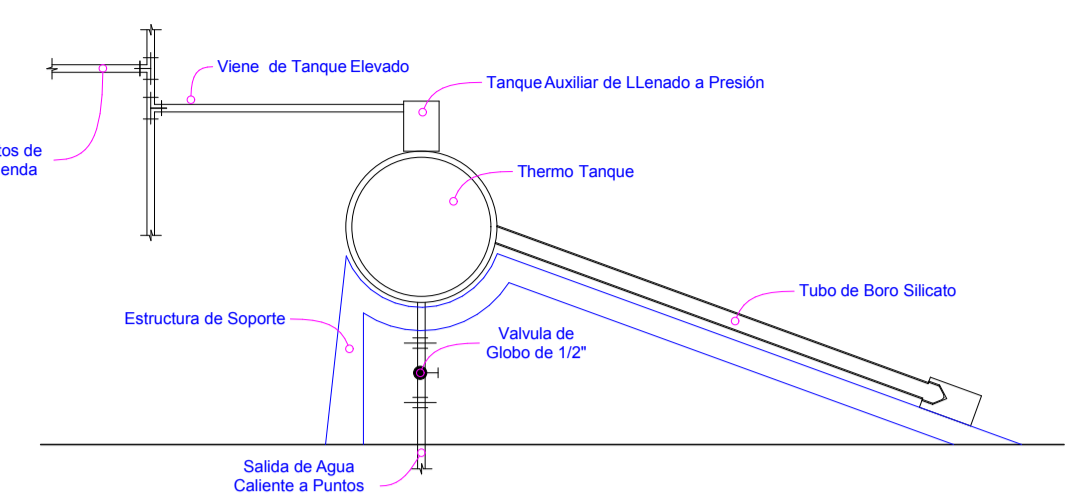
CAPACIDAD	DIAMETRO metros	ALTURA metros	PESO metros
250 Litros	0.70	0.78	8.00
750 Litros	1.11	1.05	15.00
1,100 Litros	1.10	1.43	19.35
2,500 Litros	1.55	1.65	37.00



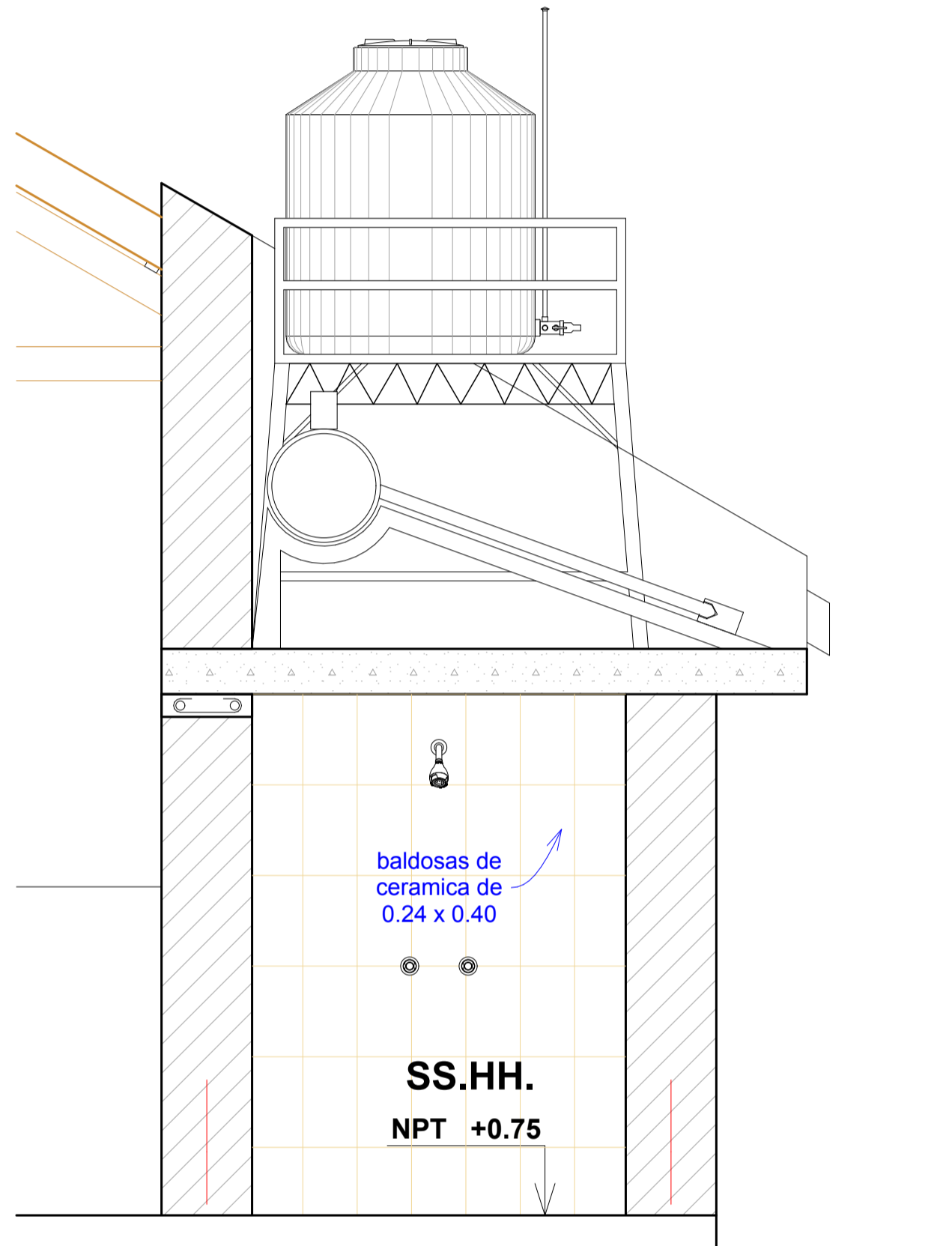
PLANTA DE TANQUE ELAVADO
Escala: 1/25



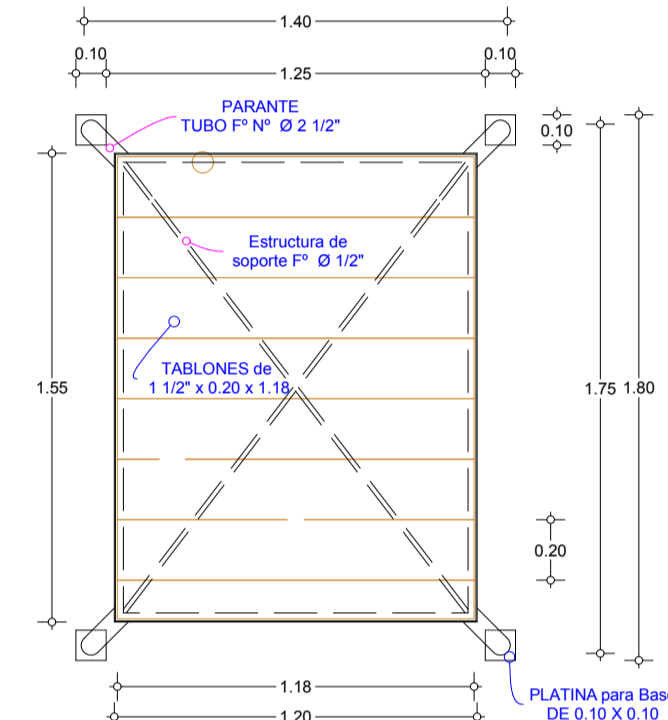
PLANTA DE TERMA SOLAR
Escala: 1/25



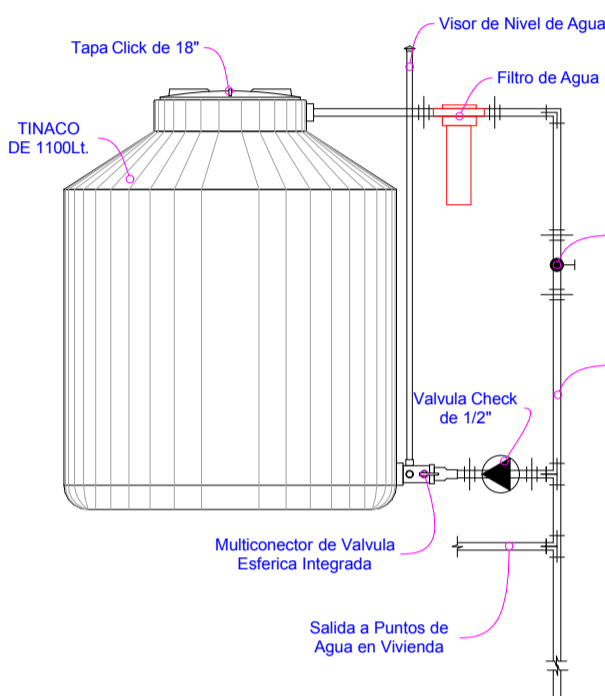
SECCION DE TERMA SOLAR
Escala: 1/25



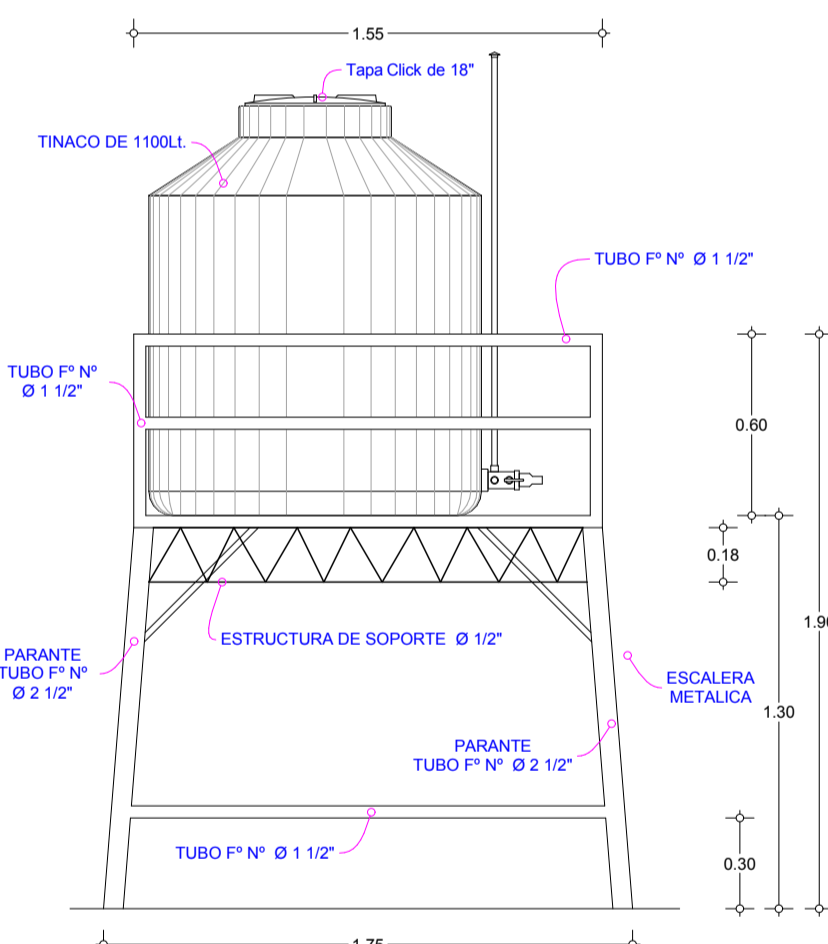
VISTA FRONTAL DE SS.HH.
Escala: 1/25



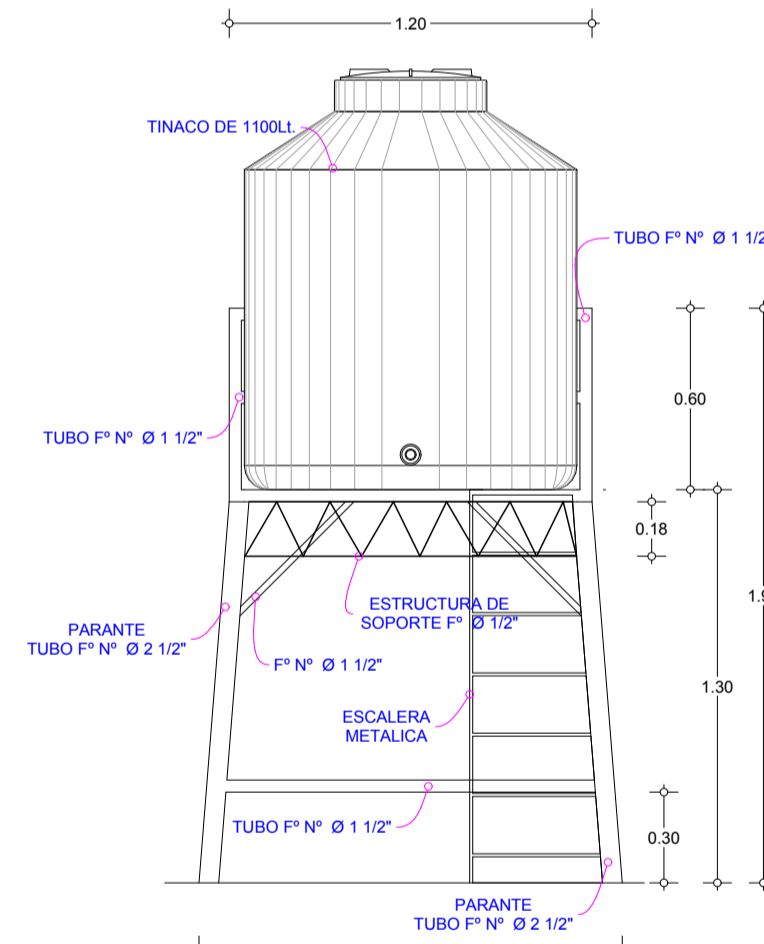
PLANTA DE ESTRUCTURA PARA TANQUE ELAVADO
Escala: 1/25



ELEVACION TANQUE ELAVADO
Escala: 1/25



VISTA LATERAL DE ESTRUCTURA PARA TANQUE ELAVADO
Escala: 1/25

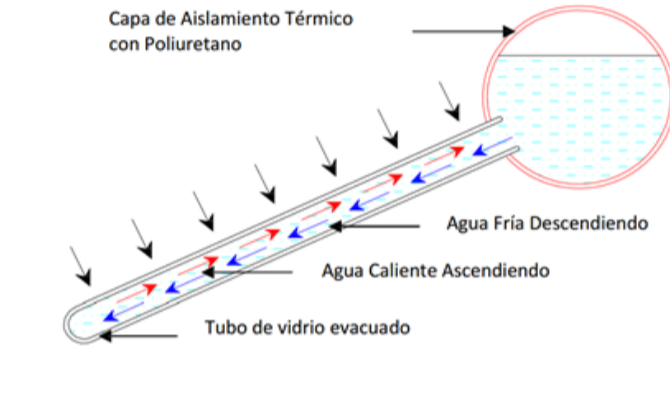


VISTA FRONTAL DE ESTRUCTURA PARA TANQUE ELAVADO
Escala: 1/25

LA TERMA SOLAR:

El principio utilizado para el funcionamiento de los calentadores solares de agua de tubos al vacío, es el TERMOFON. EL agua se almacena en el interior del tanque. El agua más fría desciende por la parte inferior de los tubos evacuados. El sol (fuente de energía de este sistema) calienta la parte superior del tubo y eleva la temperatura del agua cerca de esta superficie haciéndola menos densa. Este diferencial de densidades, hace que el agua caliente ascienda en dirección al tanque desplazando el agua fría que desciende por el tubo repitiendo el ciclo. El ciclo se repite un número ilimitado de veces siempre y cuando existan diferencias de temperaturas en el sistema.

El modelo de terma en el proyecto es una "terma solar con tubos al vacío de boro silicato" con una capacidad de 150 litros, y este modelo está compuesto de 4 componentes:



3. EL THERMO TANQUE:

Encargado de almacenar el agua caliente y mantenerla a la misma temperatura, gracias a sus 2" de aislamiento de poliuretano expandido, formado por tres capas.

Capa interna del tanque

Esta capa del tanque está hecha de ACERO INOXIDABLE. Este tanque es altamente resistente a la corrosión, oxidación, destrucción total o parcial de la estructura interna del tanque.

El acero inoxidable es soldado en alta frecuencia para así prevenir la pérdida de sus propiedades debido al sobrecalentamiento.

Capa central del tanque

En la capa central del tanque se encuentra el "POLIURETANO Inyectado" el cual es de alta densidad, ideal para la mantención del agua caliente por mucho más tiempo.

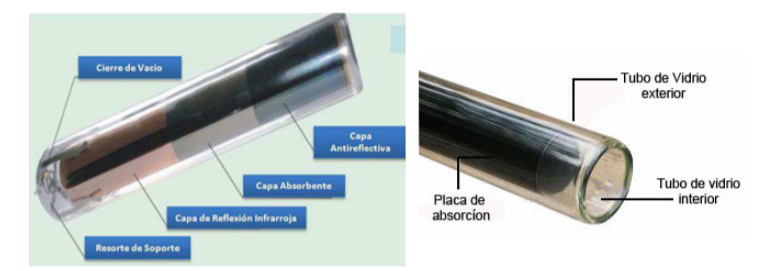
Se le denomina poliuretano inyectado porque el poliuretano que es un componente químico no tóxico (usado en hospitales) cuando se encuentra en forma líquida es colocado en todo el interior del tanque (parte central) con unas válvulas en forma de inyectables, lo que produce en forma uniforme una capa gruesa y resistente que recubre la parte central de acero inoxidable, el poliuretano inyectado actúa manteniendo la calor, tipo termos, manteniendo hasta por 82 horas el agua caliente sin ningún problema.

Capa externa del tanque

En la capa externa del tanque es acero inoxidable resistente a la corrosión y oxidación, el cual recubre la capa central del tanque (poliuretano inyectado), este acero inoxidable tiene su cara externa pintada al horno, para darle una finura y elegancia a la terma y mantenerla ajena a las inclemencias del viento, la lluvia, el sol, etc. Así como para proteger de cualquier agente ajeno a la terma de algún daño.

1. TUBOS AL VACÍO DE BORO SILICATO:

Estos tubos son una tecnología alemana que capta la energía solar para convertirla en energía térmica y poder calentar el agua. Estos tubos están compuestos en sí por dos tubos de vidrio, uno exterior y uno interior, ambos tubos contienen BORO SILICATO, y en el medio contiene NITRATO DE ALUMINIO, compuesto químico que tiene una excelente absorción de la energía solar, además los tubos están sellados con BARIUM, un elemento químico que permite que los tubos se mantengan al vacío perfectamente. Y sobre todo son resistentes al granizo de hasta 2.5 cms. de diámetro.



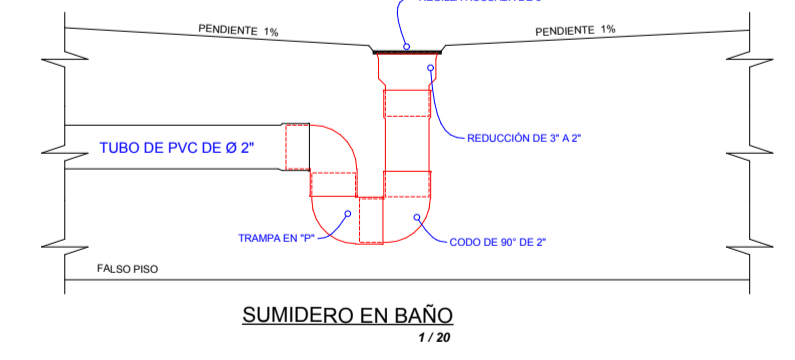
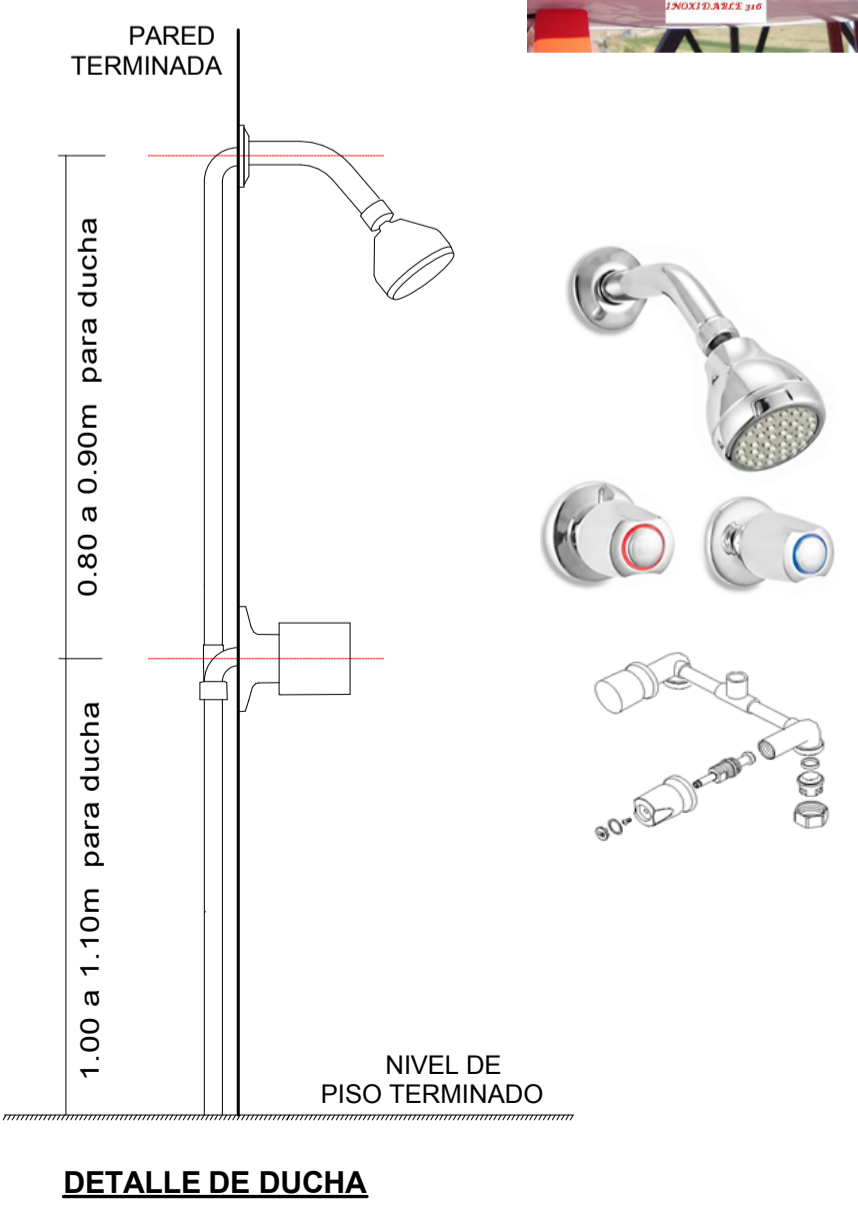
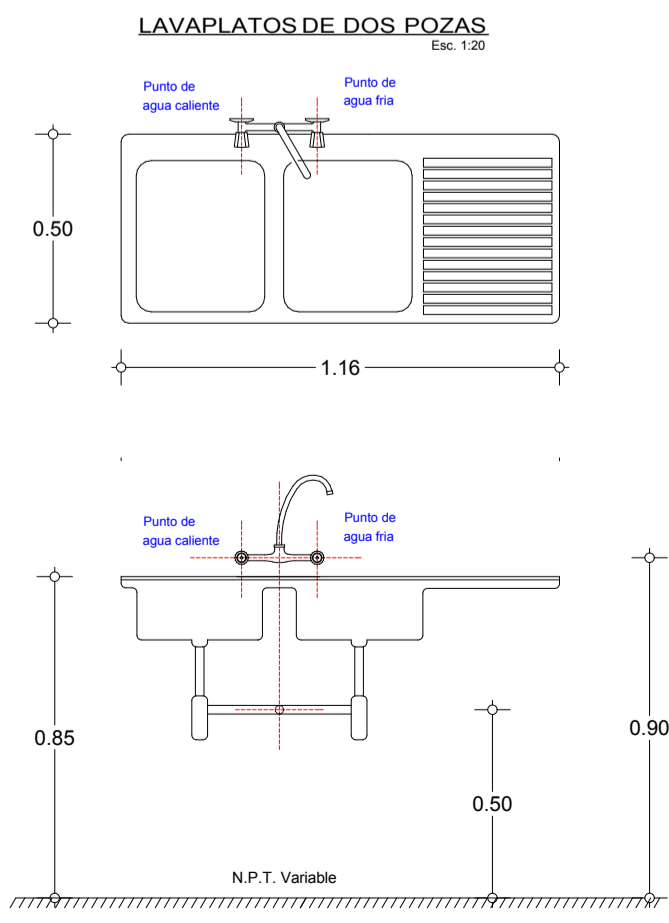
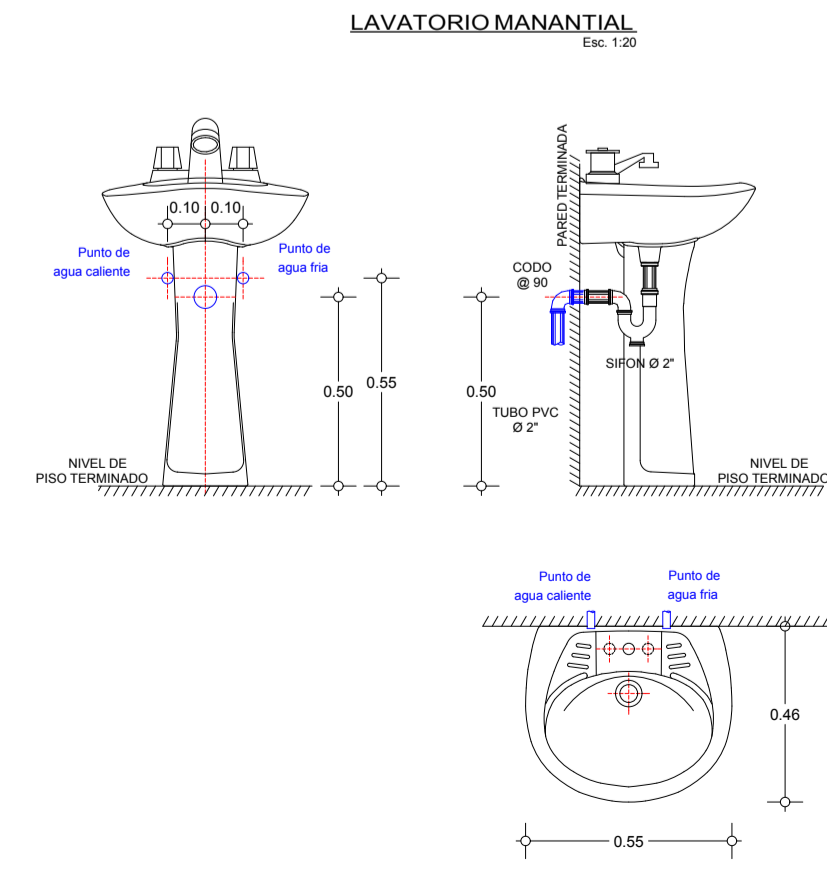
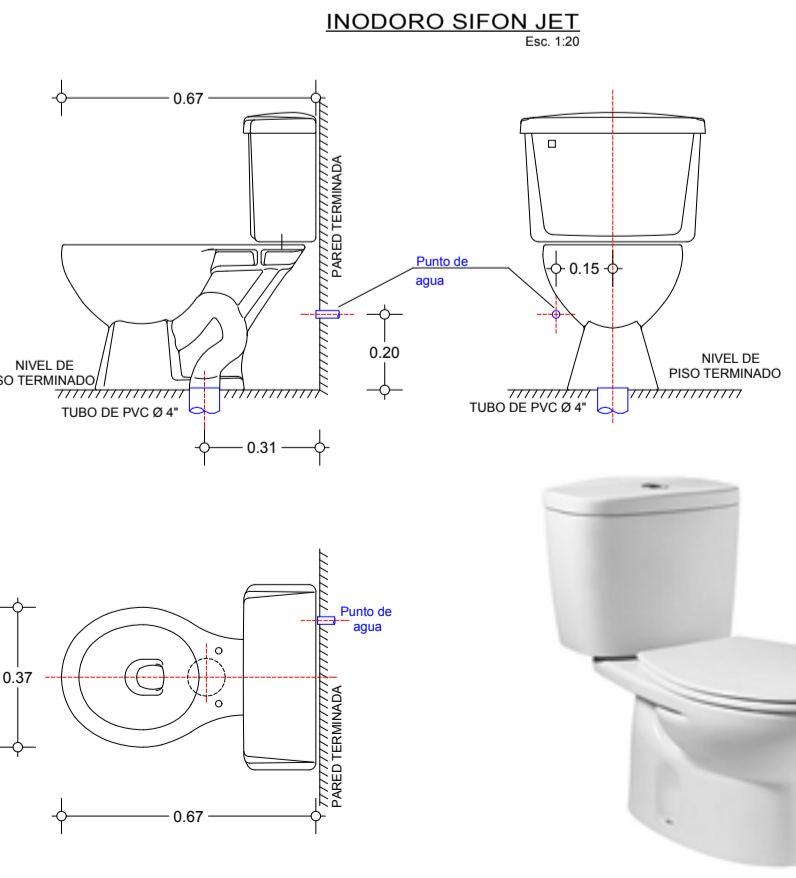
2. SISTEMA DE PRESIÓN POR GRAVEDAD

Los sistemas por gravedad o de baja presión, cuentan con un tanque auxiliar que sirve como válvula flotador para el llenado automático del tanque que controla la presión de entrada de agua al tanque Almacenamiento.



4. ESTRUCTURA: MATERIAL DE ALUMINIO, RESISTENTE, RÍGIDA Y DURABLE.

- Es de metal pulido pintado al horno, por lo cual se mantiene su larga duración de la pintura ya que es difícil de oxidar.
- Presenta una forma ergonómica y resistente para servir de soporte óptimo para la terma (el tanque y los tubos), es por ello que es antisísmico, aguanta los movimientos telúricos, sin mediar inconveniente.
- Presenta en su parte inferior unas bases con pernos ideales para asegurar fijamente la terma.
- Su estructura es ideal debido que posee un ángulo de inclinación de 45 grados, esto sirve para que los rayos solares incidan directamente a los tubos de boro silicato y también para que el agua que salga del tanque tenga una excelente presión (40mca) y cuando se habrá el caño o llave, salga agua abundante y fuerte.



FACULTAD DE ING. CIVIL Y ARQUITECTURA UNA-PUNO
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
 TEMA: VIVIENDA RURAL SALUDABLE COMO ESTRATEGIA DE DESARROLLO EN LAS COMUNIDADES DE COLINE, CAYCO (Cusco alto) Y ALTO HUANCANE DEL DISTRITO DE SANTA LUCIA
INSTALACIONES SANITARIAS
 PUNO INDICADA
 LAMPARA
 SANTA LUCIA COLINE, CAYCO Y ALTO HUANCANE
 15-02