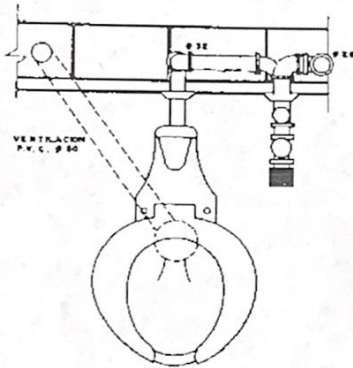


G.05 MUEBLES SANITARIOS

INODORO. TIPO W-3.

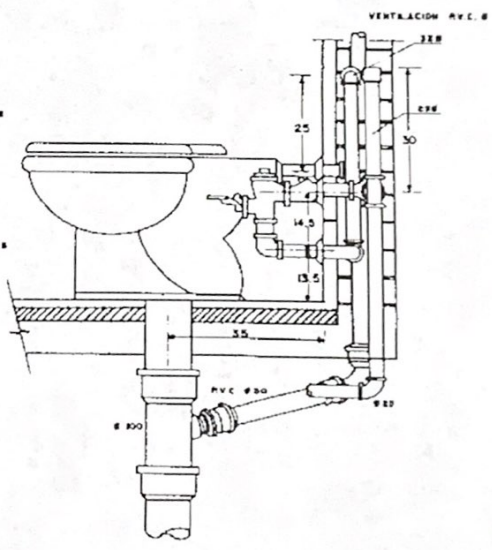
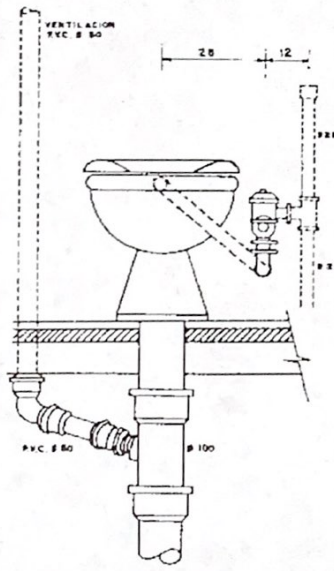
ADT 7200/ G.05.01.C



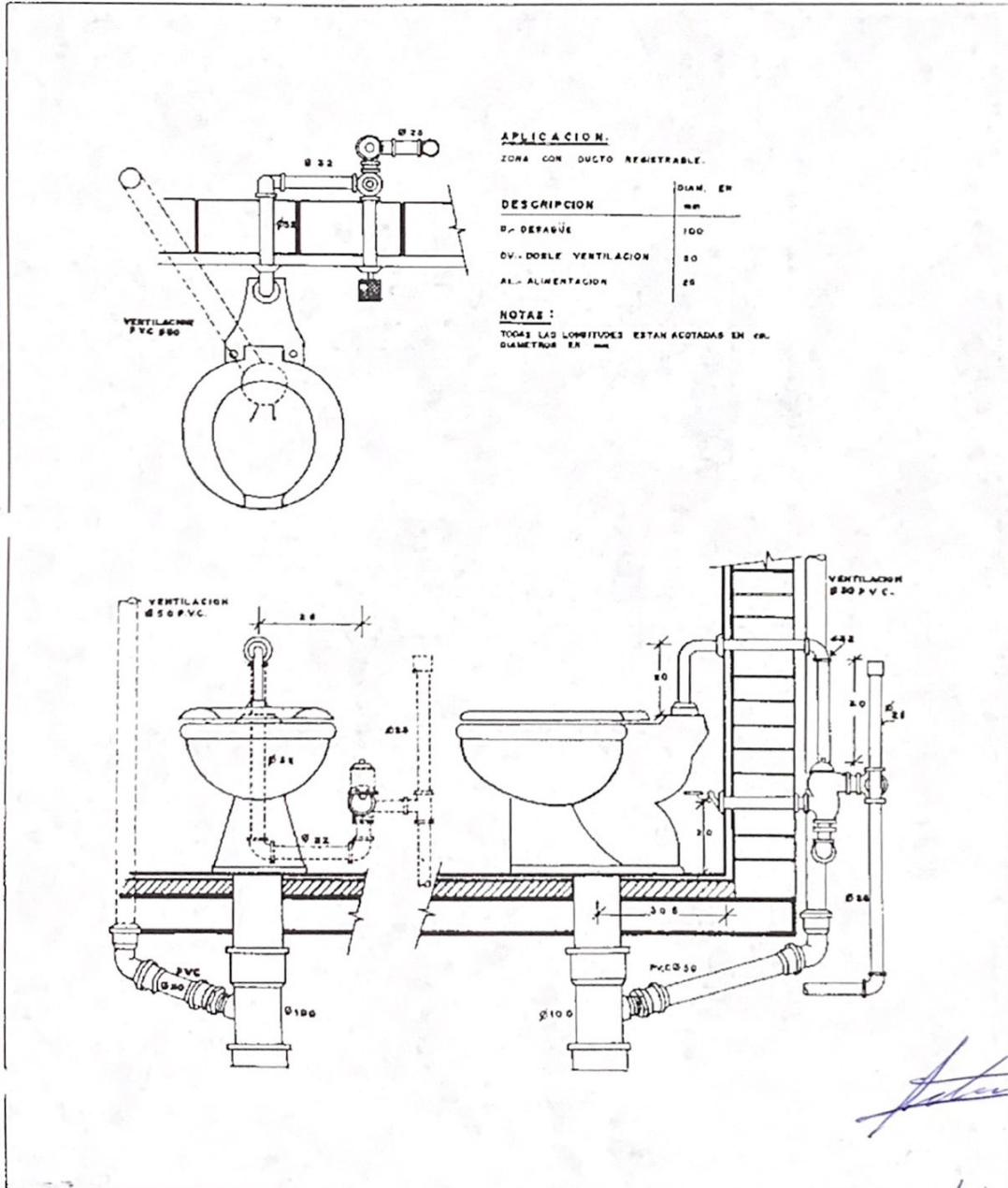
APLICACION

ZONA SIN DUCTO REGISTRABLE	
DESCRIPCION	DIAM. EN m.m.
D DESAGÜES	100
DV DOBLE VENTILACION	50
A ALIMENTACION	25

NOTAS
 Todas las longitudes especificadas en cmv.
 diámetros en mm.



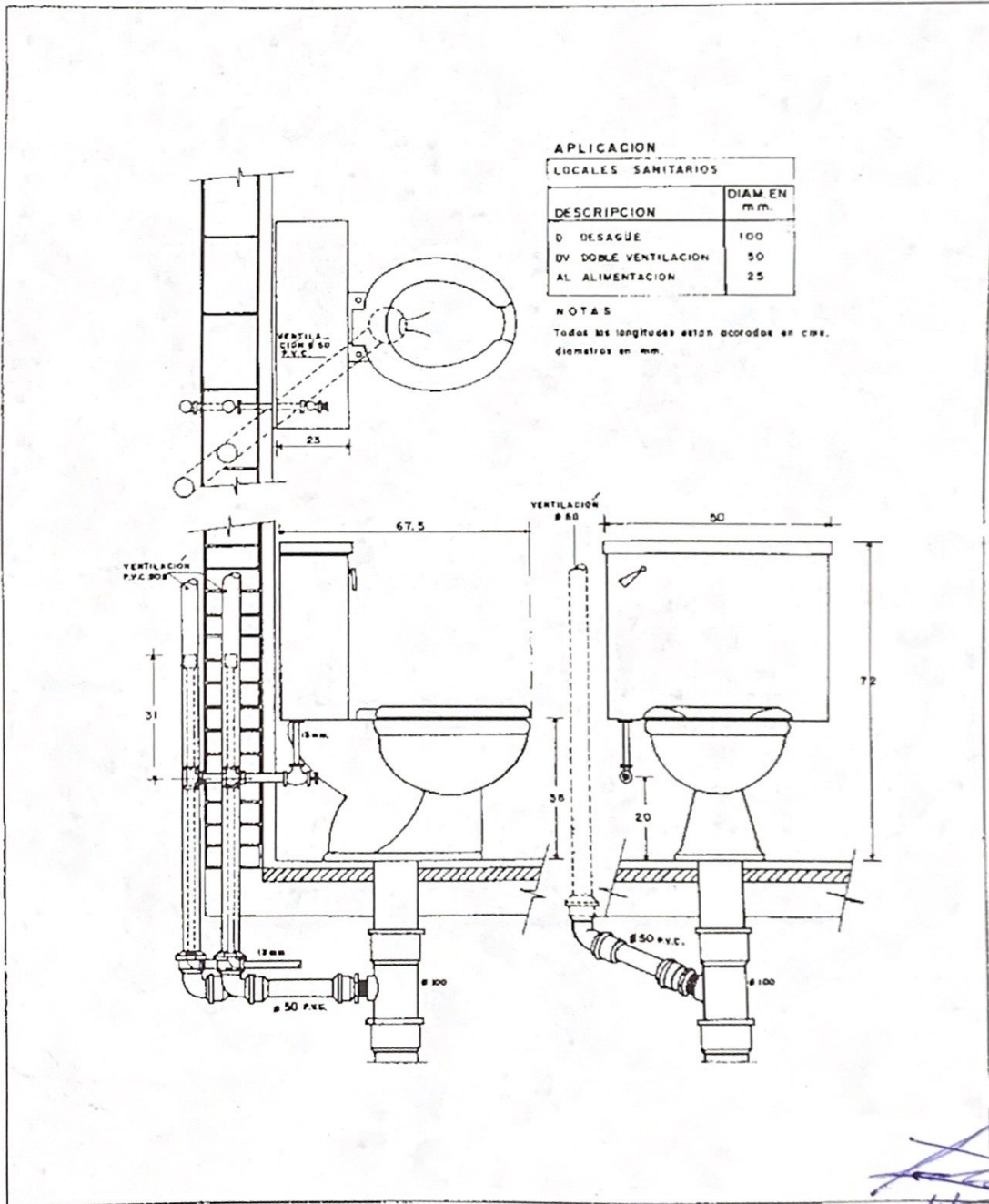
Handwritten signature



G.06. MUEBLES SANITARIOS

INODORO. TIPO W-5.

ADT 7200/G.06.01



APLICACION

LOCALES SANITARIOS	
DESCRIPCION	DIAM EN m.m.
D DESAGÜE	100
DV DOBLE VENTILACION	50
AL ALIMENTACION	25

NOTAS
 Todas las longitudes estan acordadas en cms.
 diametros en mm.

Mansel

G. MUEBLES SANITARIOS

G.05.05 Cargos que Incluyen los precios unitarios

1. El costo directo del mueble, pijas, flete a obra.
2. El costo directo de la mano de obra de acarreo hasta el lugar de su utilización, trazo, taladro, colocación, niveles, fijación, limpieza y retiro de sobrantes al banco de obra.
3. Depreciación y demás derivados del uso de equipos y herramienta.
4. Equipo de seguridad correspondiente al equipo necesario para la protección personal del trabajador para ejecutar el concepto de trabajo.

G.06 INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA DE INODOROS DE TANQUE BAJO TIPO W-5, REFERIDOS AL NIVEL DE PISO TERMINADO.

G.06.01 Muebles sanitarios y accesorios inodoro de tanque bajo acoplado W-5.

1. Localización según indique el proyecto u ordene el Instituto.
2. Inodoro de primera calidad color blanco con tanque bajo acoplado según Norma Oficial Mexicana NOM-C-328/1-1986.
3. Accesorios, marca y tipo según especifique el proyecto o Indique el Instituto.
 - a) Alimentador y llave de retención cromada.
 - b) Asiento de plástico negro, abierto al frente y sin tapa.
 - c) Los accesorios deberán ajustarse a las Normas Oficiales Mexicanas de fabricación.

G.06.02.A Materiales

I) Alimentación hidráulica

A) Tubo de cobre tipo M de 13 mm Ø	0.55 mm
B) Te de cobre a cobre de 13 mm Ø	1
C) Cople de cobre rosca exterior de 13 mm Ø	1
D) Tapón capa para tubo de cobre 13 mm Ø	1
E) Plomo para fundir (fijar pijas)	250 gr
F) Pijas de bronce	1
G) Junta selladora prohel	1

G.06.03 Ejecución

1. Los inodoros tipo W-5 (tanque bajo acoplado) deberán quedar provistos de tubo ventilador al instalarse, a excepción de que el proyecto o el Instituto indiquen lo contrario.
2. El desagüe de los inodoros se hará mediante casquillos de 100 mm Ø en plomo de 3 mm de espesor formando sobre el piso terminado una ceja con un ancho mínimo de dos centímetros y colocando una junta especial para asentar la tasa.
3. Para instalación hidráulica se aplicará lo asentado en los incisos 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23 y 24 del capítulo B02 de estas Guías Técnicas de Construcción.
4. El mueble se fijará por medio de pijas en taquetes de plomo empotrados en el piso.
5. Se acoplará y ajustará el tubo con el piso y la junta prohel.
6. Se colocará y fijará la taza, verificando alineamiento y horizontalidad.
7. Se colocará el tanque bajo acoplándolo a la taza mediante tornillos de mariposa verificando el correcto sello entre el tanque y el spud con la taza.

G.07 INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA DE MINGITORIOS TIPO M-1 REFERIDOS AL NIVEL DE PISO TERMINADO

G.07.01.A Muebles sanitarios y accesorios mingitorio M-1

1. Localización según indique el proyecto u ordene el Instituto.
2. Mingitorio de primera calidad color blanco de pared con trampa integral y alimentación superior con spud de 19 mm, fabricado según Norma Oficial Mexicana NOM-C-328/1-1986.
3. Accesorios marca y tipo según especifique el proyecto o indique el Instituto.
 - a) Fluxómetro aparente de pedal de 19 mm Ø. Los accesorios deberán sujetarse a las Normas Oficiales de fabricación.

G.07.02.A Materiales

I) Alimentación hidráulica

A) Conducto registrable

a) Tapón capa para tubo de cobre de 25 mm Ø	1
b) Te de cobre a cobre de 25 mm Ø	1
c) Cople de cobre a rosca exterior de 19 mm Ø	1
d) Cople de cobre a rosca exterior de 25 mm Ø	1
e) Cople de cobre a rosca exterior de 32 mm Ø	1
f) Cople de reductor a conexión a cobre de 32 x 19 mm Ø	1
g) Codo de cobre a cobre de 90° X 19 mm Ø	4
h) Tubo de cobre tipo M de 19 mm Ø	1.50 m
I) Tubo de cobre tipo M de 25 mm Ø	0.70 m

II. Desagüe con ventilación

a) Te de cobre a cobre de 50 mm x 50 mm Ø x 50 mm	1
b) Cople de cobre a rosca exterior de 50 mm Ø	1
c) Cople reductor de conexión a cobre de 50 mm Ø x 38 mm	1
d) Tubo de cobre tipo M de 50 mm Ø (no se considera el tubo de ventilación al plafón)	0.60 m

III. Desagüe sin ventilación

a) Codo de cobre de 90° x 50 mm Ø	1
b) Cople de cobre a rosca exterior de 50 mm Ø	1
c) Tubo de cobre tipo M de 50 mm Ø	0.60 m

G.07 INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA DE MINGITORIOS TIPO M-2 REFERIDOS AL NIVEL DE PISO TERMINADO

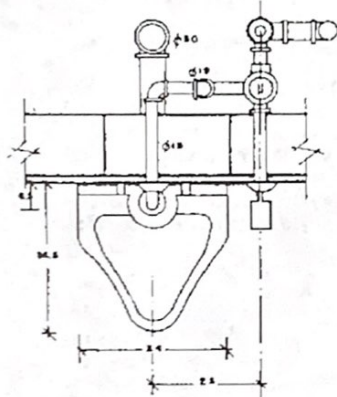
G.07.01.B Muebles sanitarios y accesorios mingitorios M-2

1. Localización según indique el proyecto u ordene el Instituto.
2. Mingitorio de primera calidad color blanco de pared con trampa integral y alimentación superior con spud de 19 mm, fabricado según Norma Oficial Mexicana NOM-C-328/1-1986.
3. Accesorios marca y tipo según especifique el proyecto o indique el Instituto.
 - a) Fluxómetro aparente de pedal de 19 mm Cr. Los accesorios deberán sujetarse a las Normas Oficiales de fabricación.

G.07. MUEBLES SANITARIOS

MINGITORIO. TIPO M-1.

ADT 7200/G.07.01.A



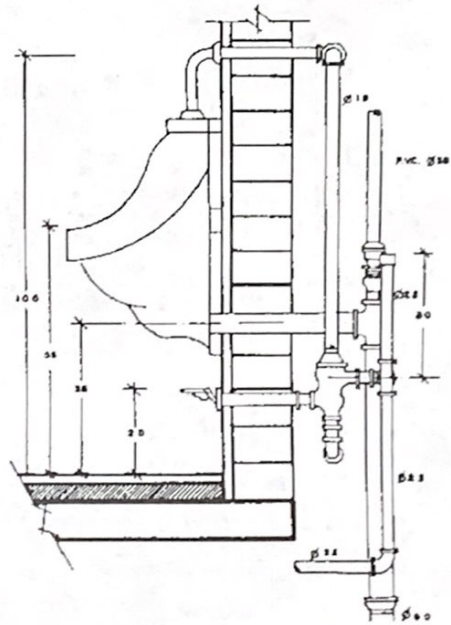
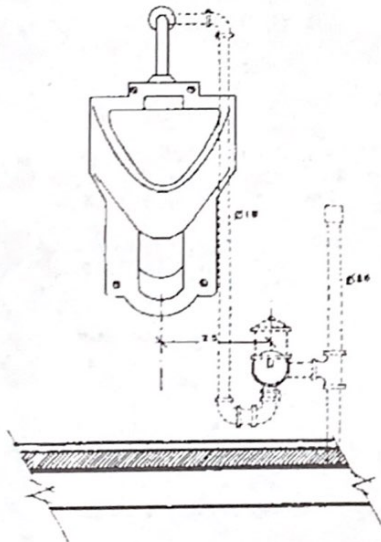
APLICACION

ZONAS CON DUCTO REGISTRABLE

DESCRIPCION	DIAM. EN MM.
G- DERRAMÉ	50
DV- DOBLE VENTILACION	38 P.V.C.
A- RAMAL DE ALSARAL	50
AL- ALIMENTACION	25

NOTAS:

TODAS LAS LONGITUDES ESTAN ACOTAS EN CM
DIAMETROS EN MM.

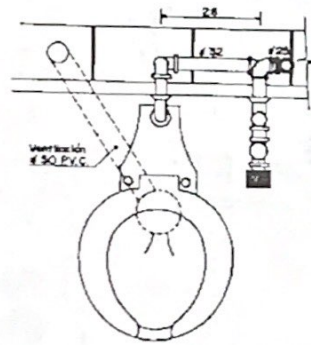


Handwritten signature

G.05. MUEBLES SANITARIOS

INODORO. TIPO W-4.

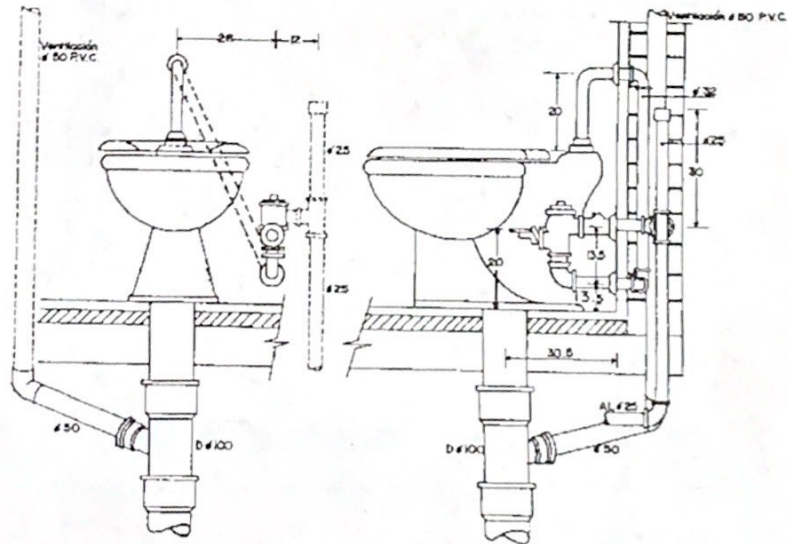
ADT 7200/ G.05.01.D



APLICACION
ZONAS SIN DUCTO REGISTRABLE

DESCRIPCION	EXAMEN P/m
D - DESAGUE	100
DV - DOBLE VENTILACION	50
AL - ALIMENTACION	25

NOTAS
Todas las longitudes seran anotadas en cm.
diámetro en mm.

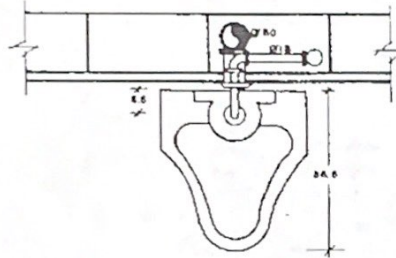


Handwritten signature

G.07. MUEBLES SANITARIOS

MINGITORIO. TIPO M-3.

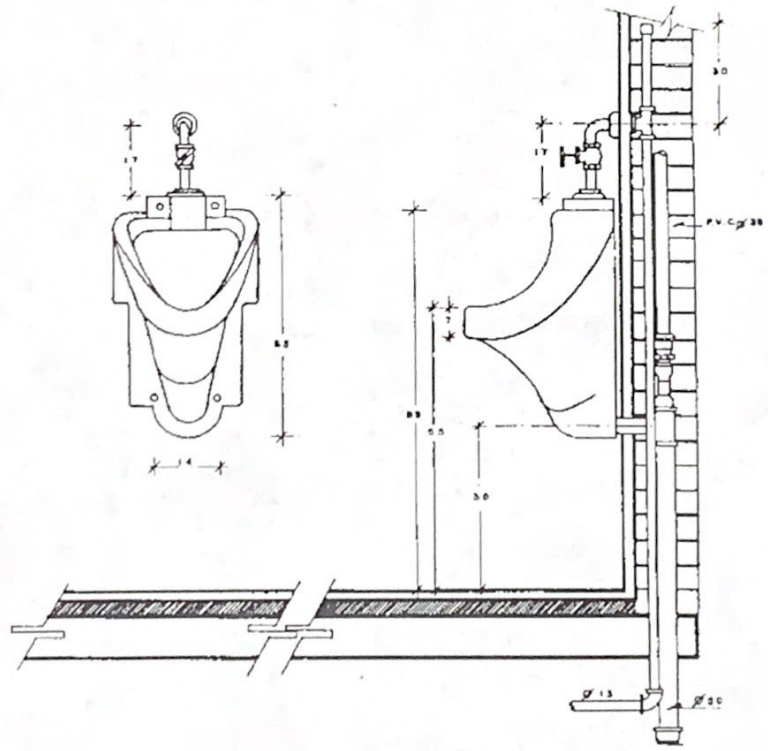
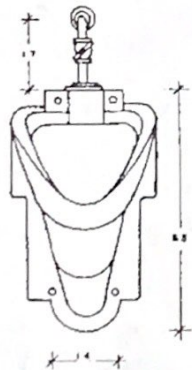
ADT 7200/ G.07.01



APLICACION
EN SANITARIOS

DESCRIPCION	DIAM. EN MM.
D. DRENAJE	80
DV. DOBLE VENTILACION	38 P.V.C.
A. RAMAL DE ALPAÑAL	80
AL. ALIMENTACION	13

NOTAS:
TODAS LAS LONGITUDES ESTAN ACOTADAS EN CENTIMETROS.
DIAMETROS EN MM.



Morales

G. MUEBLES SANITARIOS

G.07.02.B Materiales

I. Alimentación hidráulica

- | | |
|-------------------------------------------------------|--------|
| A) Sin ducto registrable | |
| a) Tapón capa para tubo de cobre de 25 mm Ø | 1 |
| b) Te de cobre a cobre de 25 0 x 25 x 25 mm Ø | 1 |
| c) Codo de cobre a cobre de 90° x 25 mm Ø | 1 |
| d) Codo de cobre a cobre de 90° x 19 mm Ø | 3 |
| e) Codo de cobre a rosca interior de 90° x 32 mm Ø | 1 |
| f) Cople de cobre a rosca exterior de 25 mm Ø | 1 |
| g) Cople reductor de conexión a cobre de 32 x 19 mm Ø | 4 |
| h) Tubo de cobre tipo M de 19 mm Ø | 1.50 m |
| i) Tubo de cobre tipo M de 25 mm Ø | 0.70 m |

II. Desagüe con ventilación

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| a) Te de cobre a cobre de 50 x 50 x 50 mm Ø | 1 |
| b) Cople de cobre a rosca exterior de 50 mm Ø | 1 |
| c) Cople reductor de conexión a cobre de 50 x 38 mm Ø | 1 |
| d) Tubo de cobre tipo M de 50 mm 2r (se considera el tubo de ventilación al plafón) | 0.60 m |

III. Desagüe sin ventilación

- | | |
|-----------------------------------------------|--------|
| a) Codo de cobre de 90° x 50 mm Ø | 1 |
| b) Cople de cobre a rosca exterior de 50 mm Ø | 1 |
| c) Tubo de cobre tipo M de 50 mm Ø | 0.60 m |

G.07 INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA DE MINGITORIOS TIPO MA REFERIDOS AL NIVEL DE PISO TERMINADO

G.07.01.C Muebles sanitarios y accesorios mingitorios M-3

- Localización según indique el proyecto u ordene el Instituto.
- Mingitorio de primera calidad color blanco de pared con trampa integral y alimentación superior con spud de 19 mm, fabricado según Norma Oficial Mexicana NOM-C-328/1-1986.
- Accesorios marca y tipo según especifique el proyecto o indique el Instituto.
 - A) llave de resorte de 13 mm de Ø de bronce cromado. Los accesorios deberán sujetarse a las Normas Oficiales de fabricación.

G.07.02.C Materiales

I. Alimentación hidráulica

- | | |
|-----------------------------------------------|---|
| a) Tapón capa para tubo de cobre de 13 mm Ø | 1 |
| b) Te de cobre a cobre de 13 x 13 x 13 mm Ø | 1 |
| c) Cople de cobre a rosca exterior de 13 mm Ø | 1 |
| d) Tubo de cobre tipo M de 13 mm Ø | 1 |

II. Desagüe con ventilación

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| a) Te de cobre a cobre de 50 x 50 x 50 mm Ø | 1 |
| b) Cople reductor de conexión a cobre de 50 mm Ø | 1 |
| c) Cople reductor de conexión a cobre 50 x 38 mm Ø | 1 |
| d) Tubo de cobre tipo M de 50 mm Ø (no se considera el tubo de ventilación al plafón) | 0.60 m |

III. Desagüe sin ventilación

- | | |
|-----------------------------------------------|--------|
| a) Codo de cobre de 90° x 50 mm Ø | 1 |
| b) Cople de cobre a rosca exterior de 50 mm Ø | 1 |
| c) Tubo de cobre tipo M de 50 mm Ø | 0.60 m |

G.07.03 Ejecución

- Los mingitorios serán de tipo individual, de sobreponer o de pedestal provisto de sifón de obturación hidráulica y estarán dotados de un tubo de ventilación ya sea individual o en serie, si se trata de una batería de mingitorios.
- Nivelación, plomeo y fijación del mueble, vigilando el correcto ajuste con las preparaciones, y su ubicación de acuerdo al proyecto.

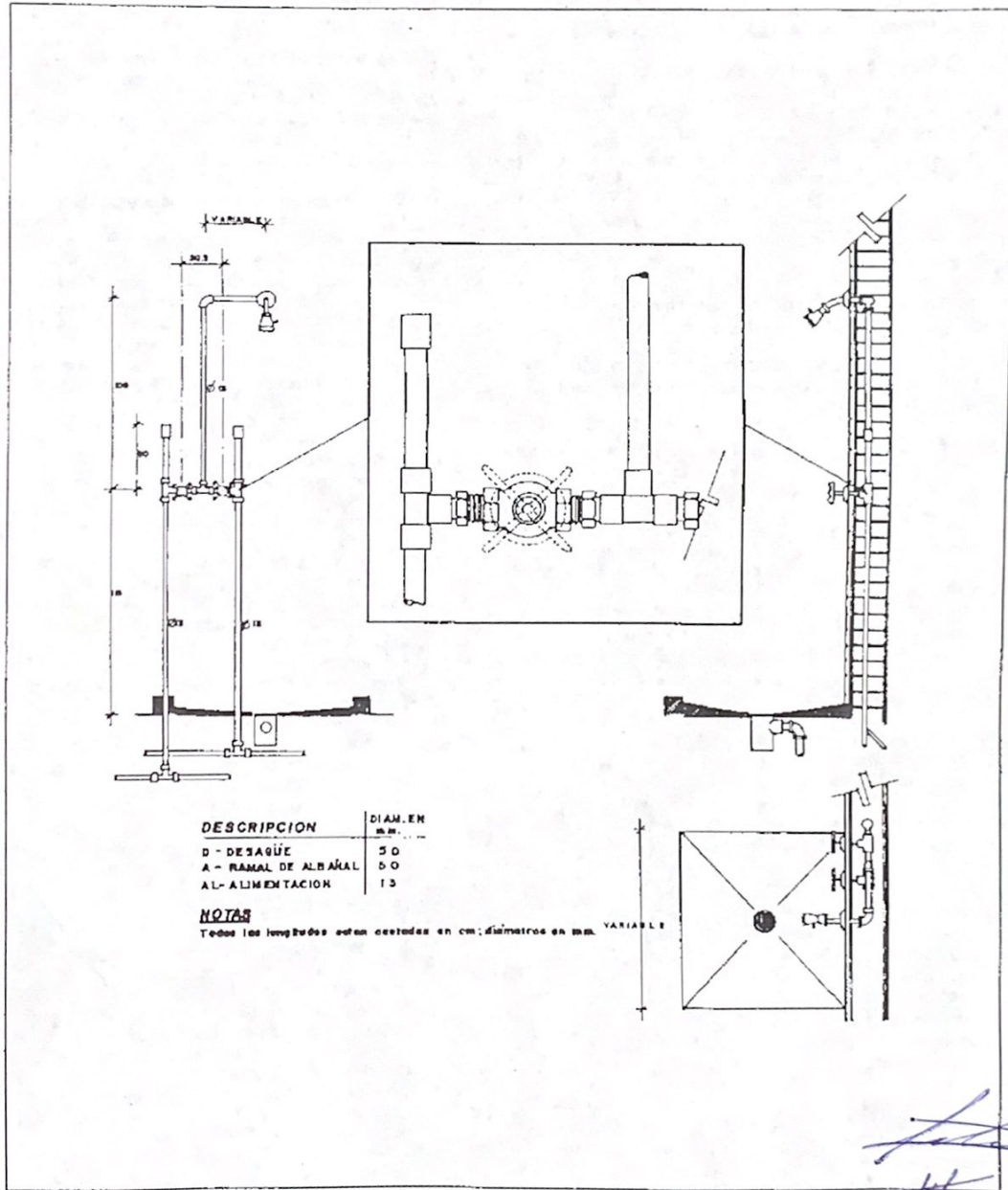
- Para instalación hidráulica se aplicará lo asentado en los incisos 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23 y 24 del capítulo B.02 de estas Guías Técnicas de Construcción, para la instalación de fluxómetro y spud, así como también para el desagüe, vigilando el correcto sellado de la junta.
- Prueba de instalación del mueble.
- Limpieza de mueble y accesorios.
- Retiro de material sobrante y escombros al sitio indicado por el Instituto.

G.07.04 Mediciones para fines de pago

- El suministro y colocación de los muebles mingitorios tipo MI-M2-M3 será por pieza.
- Las alimentaciones al mueble referidos al nivel de piso terminado será por salida.
- Los accesorios será por pieza.

G.07.05 Cargos que Incluyen los precios unitarios

- De los muebles.
 - El costo directo del mueble, pijas, flete a obra.
 - El costo directo de la mano de obra de acarreo hasta el lugar de su colocación, niveles, fijación, pruebas, limpieza y retiro de sobrantes al banco de obra.
 - Depreciación y demás derivados del uso de equipo y herramienta.
 - Equipo de seguridad correspondiente al equipo necesario para la protección personal del trabajador para ejecutar el concepto del trabajo.
 - Todos los cargos pertinentes mencionados en la definición Precio Unitario.
 - Todos los cargos indicados en el contrato de obra y que no se mencionan en estas Guías Técnicas de Construcción.
- Alimentaciones al mueble referidas al nivel de piso terminado.
 - El costo directo de los materiales que intervengan, tuberías, conexiones, segueta, pasta fundente, soldadura, lija, gas o gasolina, estopa, flete a obra.
 - El costo directo de la mano de obra, de acarreo hasta el lugar de su utilización, medición, trazo, corte, conexión, soldado, nivelación, fijación, colocación y pruebas, limpieza y retiro de sobrantes al banco de obra.
 - Depreciación y demás derivados del uso de equipo y herramienta.
 - Equipo de seguridad correspondiente al equipo necesario para la protección personal del trabajador para ejecutar el concepto del trabajo.
 - Todos los cargos pertinentes mencionados en la definición Precio Unitario.
 - Todos los cargos indicados en el contrato de obra y que no se mencionan en estas Guías Técnicas de Construcción.
- De los accesorios
 - Fluxómetro de pedal
 - El costo de los materiales que intervengan, costo del elemento, teflón, flete a obra.
 - El costo de la mano de obra: acarreo hasta el lugar de su utilización, colocación, conexión, nivelación y prueba, limpieza y retiro de sobrantes al banco de obra.
 - Depreciación y demás derivados del uso de equipo y herramienta.
 - Equipo de seguridad correspondiente al equipo necesario para la protección personal del trabajador para ejecutar el concepto del trabajo.
 - Todos los cargos pertinentes mencionados en la definición Precio Unitario.
 - Todos los cargos indicados en el contrato de obra y que no se mencionan en estas Guías Técnicas de Construcción.

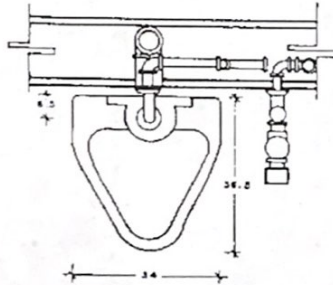


[Handwritten signature]

G.07. MUEBLES SANITARIOS

MINGITORIO. TIPO M-2.

ADT 7200/ G.07.01B.



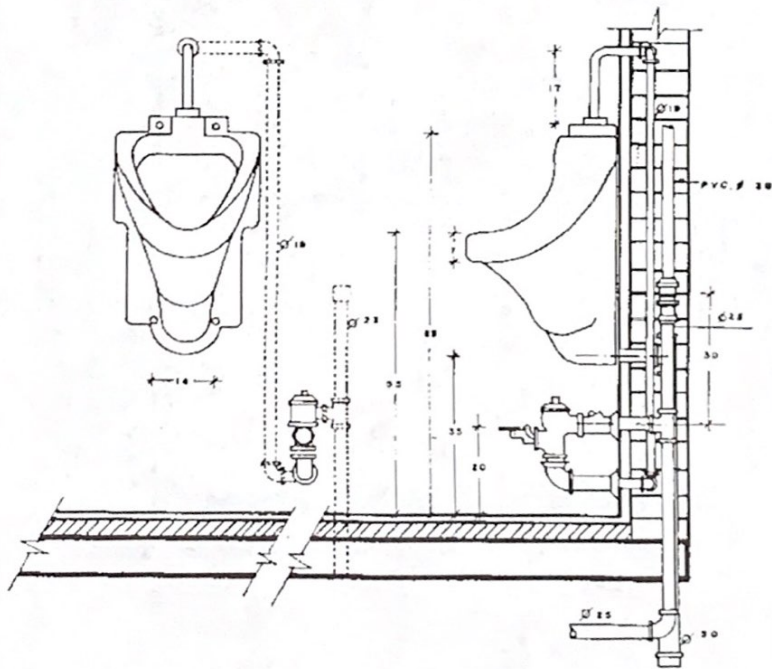
APLICACION

ZONA SIN DUCTO RESISTIBLE

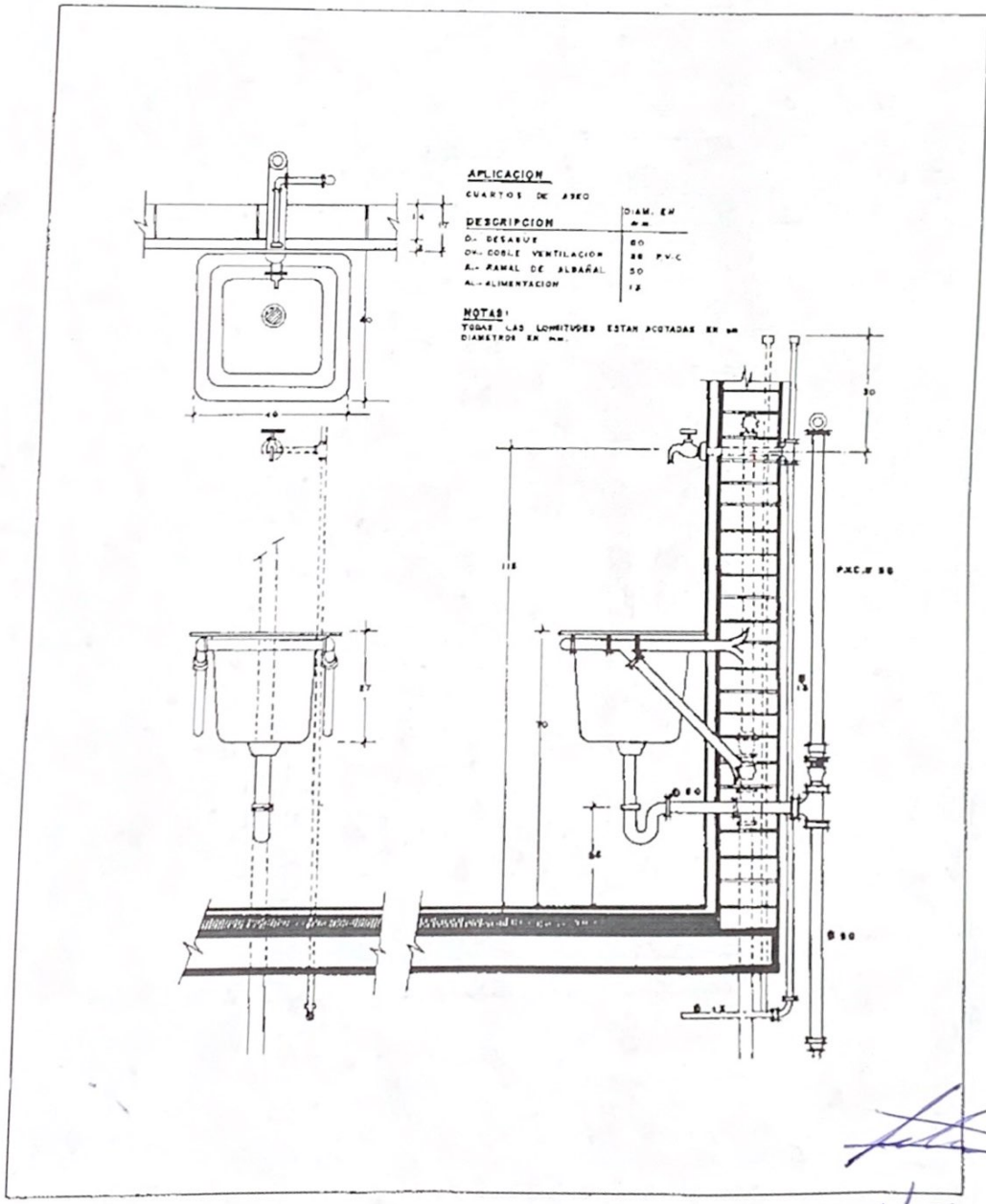
DESCRIPCION	DIAM EN MM.
D - DERRAQUE	60
DV - DOBLE VENTILACION	38 P.V.C.
A - HAMAL DE ALBAÑAL	30
AL - ALIMENTACION	25

NOTAS:

TODAS LAS LONGITUDES ESTAN ACOTADAS EN CENTIMETROS, DIAMETROS EN MM.



Handwritten signature



[Handwritten signature]

G. MUEBLES SANITARIOS

G.08 INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA DE REGADERAS REFERIDOS AL NIVEL DE PISO TERMINADO

G.08.01 Regaderas y accesorios

1. Localización según indique el proyecto u ordene el Instituto.
2. Manzana de regadera con nudo movable, brazo y chapetón marca y tipo según especifique el proyecto o indique el Instituto fabricada según Norma Oficial Mexicana.
3. Accesorios, marca y tipo según especifique el proyecto o indique el Instituto.
 - a. Llaves de empotrar con rosca
 - b. Chapetones y crucetas cromados
 - c. Coladera de piso

G.08.02 Materiales

1. Alimentación hidráulica
 - a) Tapón capa para tubo de cobre de 13 mm Ø 2
 - b) Te de cobre a cobre de 13 x 13 x 13 mm Ø 3
 - c) Cople de conexión de rosca exterior de 13 mm Ø 4
 - d) Codo de cobre a cobre de 90° x 13 mm Ø 1
 - e) Codo de cobre a rosca interior de 90° x 32 mm Ø 1
 - f) Llaves de empotrar roscables de 13 mm Ø 1
 - g) Tubo de cobre tipo M de 13 mm Ø 4.50 m

G.08.03 Ejecución

- A. Para determinar la altura y ubicación de manzanas y llaves de empotrar deberá atenderse a lo especificado en proyecto o a lo indicado por el Instituto.
- B. El desagüe de las regaderas será a base de coladera de piso de Fo.Fo. roscable y de marca y tipo indicados en el proyecto u ordenados por el Instituto.
- C. Trazo
Para instalación hidráulica, se aplicará lo asentado en los incisos 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23 y 24 del capítulo B.02 de estas Guías Técnicas de Construcción.
- D. Presentación de partes para su nivelación, plomeo y posición respecto al paño del muro.
- E. Aplicación de soldadura
- F. Fijación definitiva de tubería y accesorios para que no se desplacen indebidamente durante la ejecución de actividades posteriores, ya sean de instalaciones o de obra civil.
- G. Pruebas hidrostáticas
- H. Colocación de coladera, vigilando que el nivel de la rejilla permita la pendiente mínima de 2% con respecto a: punto más alejado de la charola.

G.08.04 Medición para fines de pago

1. Suministro y colocación de la regadera; por pieza.
2. Alimentaciones, desagüe y ventilación de la regadera, referida al nivel de piso terminado, por salida.
3. Accesorios, será por pieza.

G.08.05 Cargos que incluyen los precios unitarios de los muebles

Regadera o cebolleta

- a) Sin brazo y chapetón.
- b) Con brazo y chapetón.
- c) Tipo teléfono.

1. Costo directo de los materiales que intervengan, teflón, flete a obra.
2. Costo de la mano de obra por acarreo hasta el lugar de su utilización, colocación, conexión, nivelación y prueba, limpieza y retiro de sobrantes al banco en obra.
3. Depreciación y demás derivados del uso de equipo y herramienta.
4. Equipo de seguridad correspondiente al equipo necesario para la protección personal del trabajador para ejecutar el concepto del trabajo.
5. Todos los cargos pertinentes mencionados en la definición Precio Unitario A.06.25.
6. Todos los cargos indicados en el contrato de obra y que no se mencionan en estas Guías Técnicas de Construcción.

Alimentaciones, desagües al mueble referidos al nivel de piso terminado.

1. El costo directo de los materiales que intervengan, tuberías, conexiones segueta, pasta fundente, soldadura, lija, gas o gasolina, estopa, flete a obra.
2. El costo directo de la mano de obra de acarreo hasta el lugar de su utilización, medición, trazo, corte, conexión, soldado, nivelación, fijación, colocación, limpieza y retiro de sobrante al banco de obra.
3. Depreciación y demás derivados del uso de equipo y herramienta.
4. Equipo de seguridad correspondiente al equipo necesario para la protección personal del trabajador para ejecutar el concepto del trabajo.
5. Todos los cargos pertinentes mencionados en la definición Precio Unitario A.06.25.
6. Todos los cargos indicados en el contrato de obra y que no se mencionan en estas Guías Técnicas de Construcción.

G. MUEBLES SANITARIOS

G.09 INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA DE VERTEDEROS DE ASEO REFERIDO AL NIVEL DE PISO TERMINADO

G.09.01 Vertederos de fierro fundido esmaltado en blanco con dimensiones de 40 x 40 cms.

1. Localización según indique el proyecto u ordene el Instituto.
2. Vertedero de fierro fundido esmaltado en blanco con dimensiones 40 x 40 cms marca y tipo según especifique el proyecto o Indique el Instituto. Fabricado según Norma Oficial Mexicana.
3. Accesorios, marca y tipo según especifique el proyecto o Indique el Instituto.
 - a) Contrarrejilla para vertedero de 38 mm.
 - b) Trampa "P" de plomo con registro de 38 mm
 - c) Soporte de tubo de fierro galvanizado de 13 mm 1/2" hecho en obra.
 - d) Llave de nariz cromada de 13 mm para manguera con rosca de 19 mm cromada.

G.09.02 Materiales

I. Alimentación hidráulica	
a) Tapón de capa para tubo cobre de 13 mm Ø	1
b) Te de cobre a cobre de 13 x 13 mm Ø	1
c) Codo de cobre a cobre de 90º x 13 mm Ø	1
d) Cople de cobre a rosca interior de 13 mm Ø	1
e) Tubo de cobre tipo M de 13 mm Ø	1.70 m
II. Con ventilación	
a) Te de cobre a cobre de 50 x 38 x 38 mm Ø	1
d) Tubo de cobre tipo M de 50 mm Ø	0.40 m
Nota: no está considerado el tubo de ventilación al plafón.	
III. Sin ventilación	
a) Codo de cobre a cobre de 90º x 50 mm	1
b) Cople reducción de conexión a cobre de 50 x 38 mm Ø	1
c) Tubo de cobre tipo M de 50 mm Ø	0.40 m
IV. Soporte para el vertedero	
a) Codo de fierro galvanizado de 90º x 13 mm Ø	2
b) Ye de fierro galvanizado de 13 mm Ø	2
c) Niple de fierro galvanizado de 13 mm X 5 cm Ø	2
d) Tubo de fierro galvanizado céd. 40 de 13 mm	2.50 m

G.09.03 Ejecución

1. Trazo, nivelación y plomeo de la unidad verificando que su posición sea de acuerdo a lo especificado en el proyecto o a lo indicado por el Instituto.
2. El vertedero estará provisto de cespól de plomo y el tubo de descarga tendrá ventilación individual o conectada a otros tubos de ventilación.
3. Se deberá verificar la horizontalidad del soporte, para que automáticamente quede a nivel el vertedero.
4. Para Instalación hidráulica, se aplicará lo asentado en los incisos 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23 y 24 del capítulo B.02 de estas Guías Técnicas de Construcción.
5. Presentación de tubería y conexiones con el mueble.
6. Pruebas hidrostáticas.
7. Limpieza y retiro de material sobrante y escombros al sitio indicado por el Instituto.

G.09.04 Medición para fines de pago

1. Suministro y colocación del mueble vertedero de fierro fundido esmaltado en blanco, por pieza.
2. Alimentaciones al mueble referidos al nivel de piso terminado, por salida.
3. Accesorios, por pieza.

G.09.05 Cargos que Incluyen los precios unitarios de los muebles

1. El cargo directo por el costo del mueble, flete a obra.
2. El cargo directo por el costo de acarreo hasta el lugar de su utilización, colocación, nivelación, fijación, limpieza y retiro de sobrante al banco de obra.
3. Depreciación y demás derivados del uso del equipo y herramienta.
4. Equipo de seguridad correspondiente al equipo necesario para la protección personal del trabajador para ejecutar el concepto del trabajo.
5. Todos los cargos pertinentes mencionados en la definición Precio Unitario.
6. Todos los cargos Indicados en el contrato de obra y que no se mencionan en estas Guías Técnicas de Construcción.

Alimentaciones al mueble referidos al nivel de piso terminado.

1. El cargo directo por el costo de los materiales que intervienen: siqueta, pasta fundente, soldadura, lija, gas o gasolina, estopa, cinta teflón, flete a obra.
2. El cargo directo de la mano de obra de acarreo hasta el lugar de su utilización, medición, trazo, corte, nivelación, fijación y prueba, colocación, limpieza y retiro de sobrante al banco en obra.
3. Depreciación y demás derivados del uso de equipo y herramienta.
4. Equipo de seguridad correspondiente al equipo necesario para la protección personal del trabajador para ejecutar el concepto del trabajo.
5. Todos los cargos pertinentes mencionados en la definición Precio Unitario.
6. Todos los cargos Indicados en el contrato de obra y que no se mencionan en estas Guías Técnicas de Construcción.

Soporte de tubo galvanizado y accesorios.

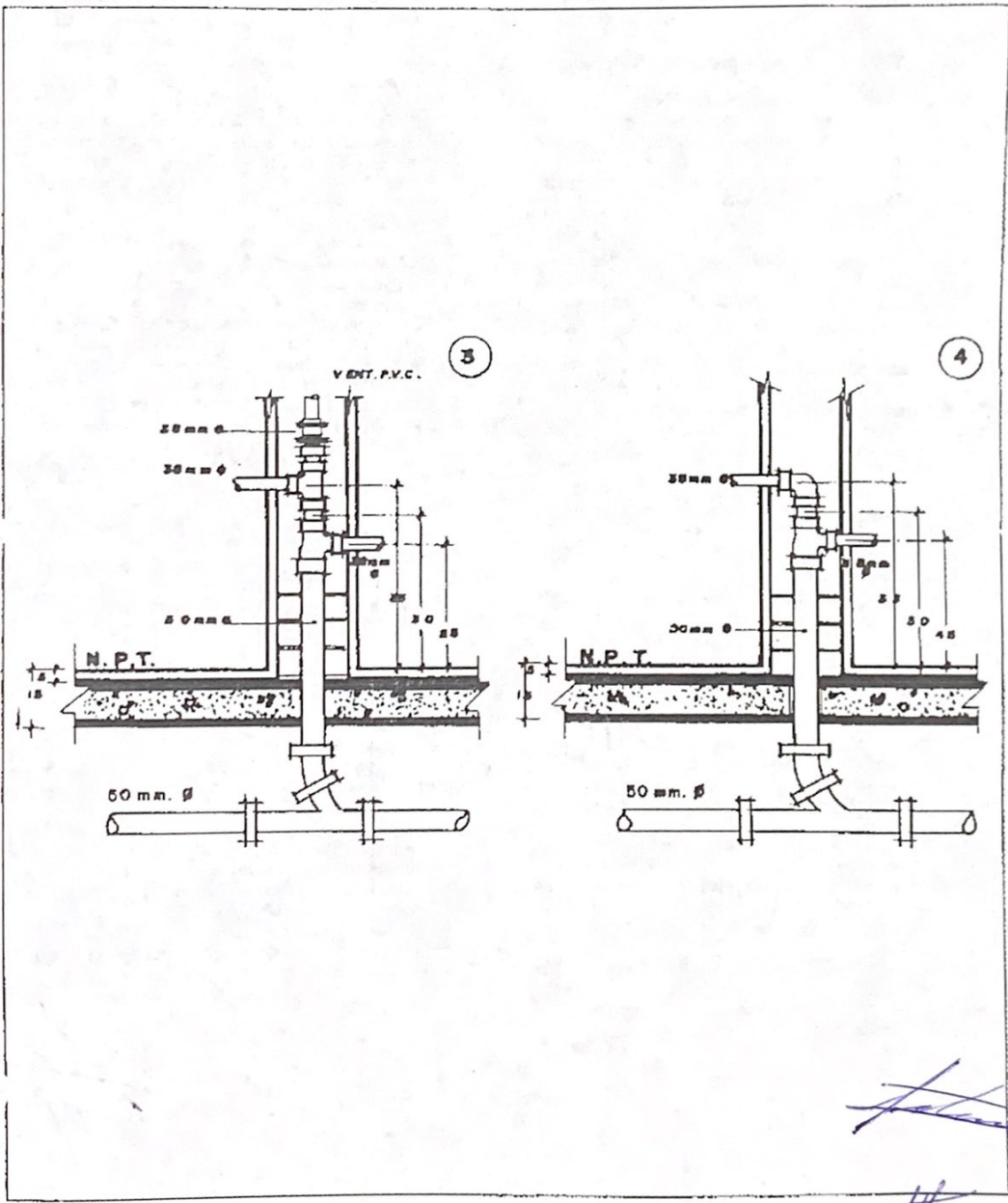
1. Cargo directo por el costo del elemento y conexiones de Fe. galvanizado céd. 40 flete a obra.
2. El costo de la mano de obra por acarreo hasta el lugar de su utilización, armado, colocación, fijación, nivelación, limpieza y retiro de sobrantes al banco en obra.
3. Depreciación y demás derivados del uso del equipo y herramienta.
4. Equipo de seguridad correspondiente al equipo necesario para la protección personal del trabajador para ejecutar el concepto del trabajo.
5. Todos los cargos pertinentes mencionados en la definición Precio Unitario.
6. Todos los cargos Indicados en el contrato de obra y que no se mencionan en estas Guías Técnicas de Construcción.

ADT 7200/G.09.01.C

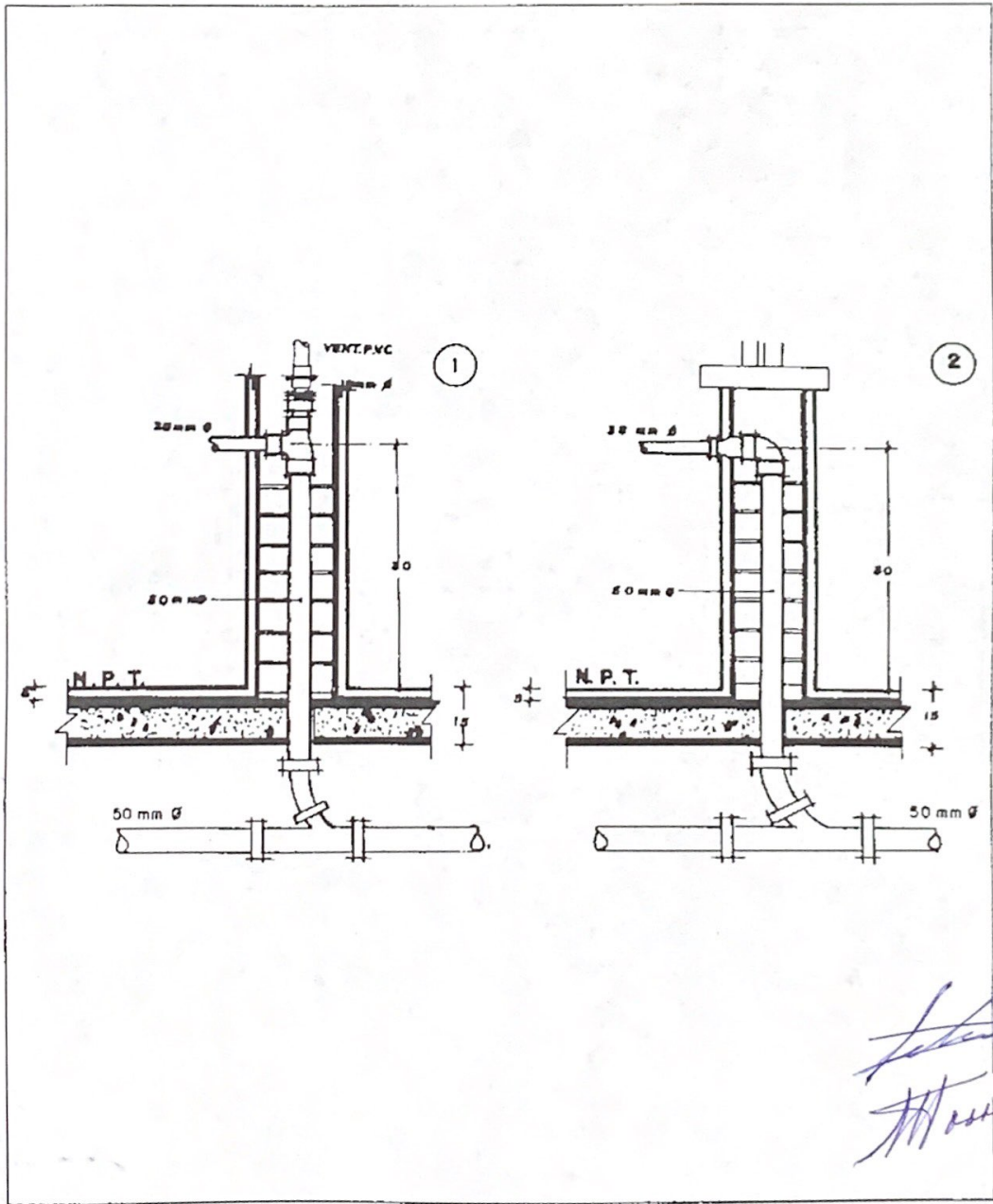
G.09 MUEBLES SANITARIOS

MSS

VERTEDEROS. POSIBILIDADES DE DESCARGA



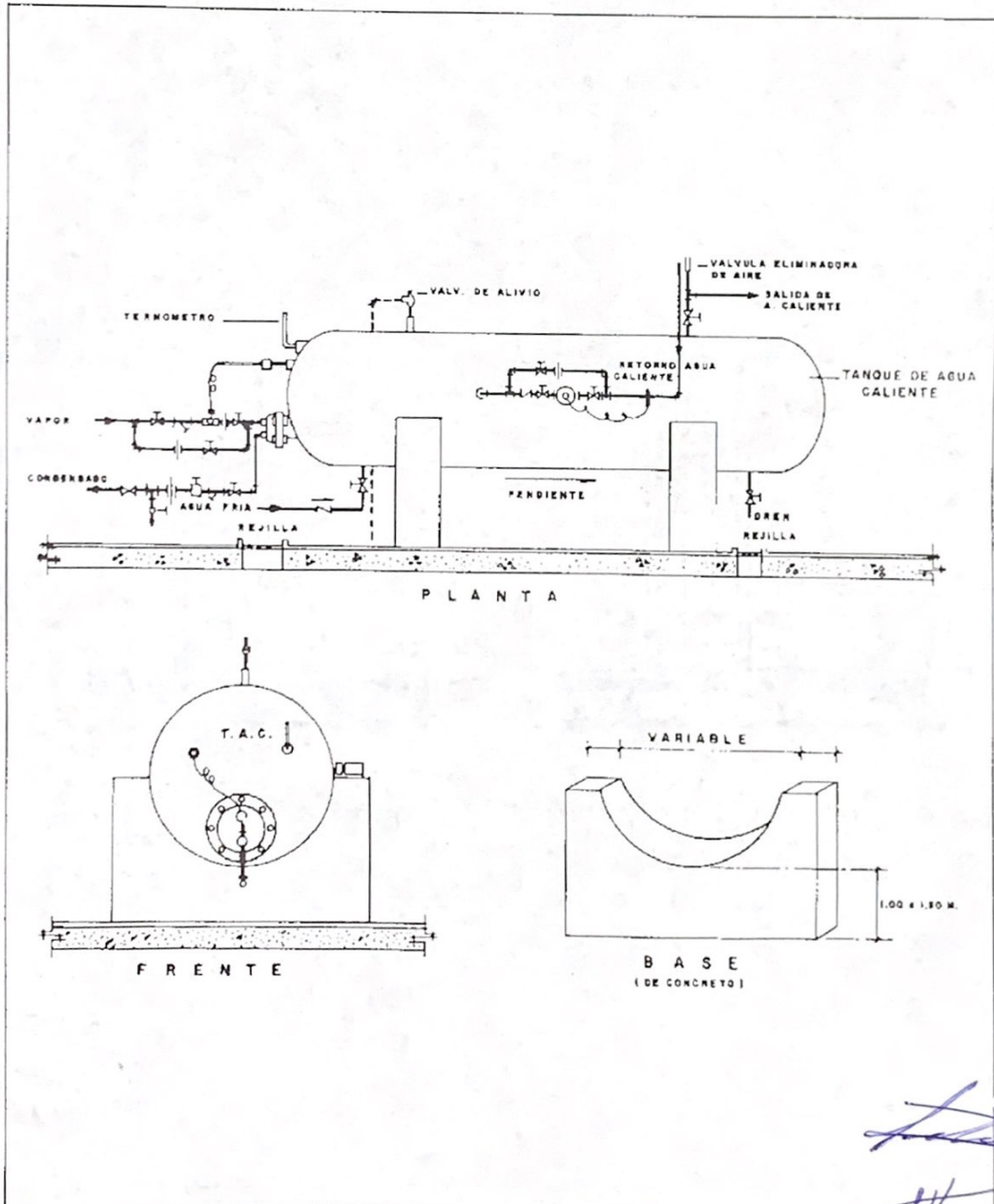
[Handwritten signature]



ADT 7200/H.C.G. a.

H.06 EQUIPO DE CASA DE MAQUINAS

TANQUE DE AGUA CALIENTE



H. EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE

H.01. DEFINICIÓN

Equipo de Instalación permanente.
Es aquél que se instala en forma fija y permanente al inmueble para mantenerlo en operación.

H.02. CLASIFICACIÓN

- A. Se podrán clasificar en la forma siguiente:
1. Bombas de agua centrifugas
 2. Tanque hidroneumático
 3. Tanque de agua caliente
 4. Intercambiador de calor
 5. Generadores de vapor
 6. Tanque de condensados
 7. Tanque de purgas
 8. Calderetas
 9. Tanque de almacenamiento de diesel
 10. Central de abastecimiento de oxígeno, óxido nitroso
 11. Central de distribución de aire comprimido
 12. Incineradores
 13. Equipos para lavandería

H.03 GENERALIDADES

- A) La instalación de cada uno de los equipos anteriormente señalados deberá realizarse de acuerdo a la guía mecánica del proyecto o a lo que indique el Instituto.
- B) La residencia de obra deberá conocer perfectamente la requisición y el pedido fincado con la fecha de suministro en obra, con el objetivo de comprobar las características técnicas del equipo de operación y que concuerden con lo proyectado.
- C) Para instalar el equipo de instalación permanente en obra, la residencia deberá tener guías mecánicas, requisición, pedidos, especificaciones y demás Información necesaria para ejecutar los trabajos requeridos por los equipos, tales como base, preparaciones eléctricas y preparaciones hidráulicas, así como delimitar los trabajos considerando las obligaciones del proveedor.

H.04. BOMBAS DE AGUAS (CENTRÍFUGAS)

H.04.01. Definición

Equipo consistente en unas ruedas de paletas combadas (álabe) que funcionan con arreglo al principio de las turbinas. El agua es aspirada por la parte central de la rueda arrastrada por los álabe y proyectada hacia el exterior del rodete por la fuerza centrífuga. La característica de este tipo de bombas antes de operar es que deben cebarse; es decir, expulsar el aire de la tubería de aspiración con la inyección del fluido a bombear. Existen bombas autocebantes, en las que esta acción se realiza automáticamente.

H.04.02. Generalidades

La fabricación de las bombas se sujetará a las Normas del Standard of Hydraulic Institute D.G.N. R-4-1970 D.G.N. R-5-1970.

H.04.03. Clasificación

- A. Motobombas
Son aquéllas en las que el impulsor está montado sobre la misma flecha del motor.
- B. Grupo bomba-motor
Elementos separados unidos con acoplamiento flexible.

H.04.04. Requerimientos

El fabricante entregará el equipo con una placa metálica adherida con letra y número a golpe con los siguientes datos:

- A. En la bomba
1. Nombre fabricante
 2. Número de serie y modelo

3. Gasto (LPM)
4. Presión de descarga (m)
5. Velocidad (rpm)
6. Potencia (HP)
7. Diámetro del impulsor (mm)

B. En el motor

1. Nombre del fabricante
2. Frecuencia (Hz)
3. Voltaje (volts)
4. Corriente (amp.)
5. Velocidad
6. Factor de potencia (%)
7. Temperatura de trabajo sobre la temperatura ambiente (°C).

Observaciones

Todo equipo se entregará con los manuales, instructivos de instalación, operación y mantenimiento.

H.05. TANQUE HIDRONEUMÁTICO

H.05.01. Definición

Recipiente metálico en forma cilíndrica que sirve para alojar agua fría.

H.05.02. Especificación

- A) Se fabrican con diferentes capacidades y llegan hasta 6,000 lts.
- B) El recipiente se fabricará y se harán las pruebas de proceso de terminado y aceptación de acuerdo al código ASME.
- C) El fabricante deberá entregar el recipiente con una placa metálica con letras y números de golpe, con los siguientes datos:
1. Nombre del fabricante o razón social
 2. Dimensiones
 3. Capacidad
 4. Presión de trabajo
 5. Espesor de la placa en el cuerpo
 6. Espesor de la placa de las tapas
 7. Año de fabricación

H.05.03. Ejecución

- A) Previamente a la recepción del equipo se realizará la localización y trazo de las bases como lo indique el proyecto o el Instituto.
- B) Se ejecutarán las preparaciones de instalaciones hidráulicas y sanitarias como lo indique el proyecto o el Instituto.
- C) Se realizarán las conexiones necesarias para integrarlo a las redes de alimentación generales como lo indique el proyecto o el Instituto.
- D) Se realizarán las pruebas necesarias al tanque y accesorios complementarios.

H.06. TANQUE DE AGUA CALIENTE

H.06.01. Definición

Recipiente metálico en forma cilíndrica que sirve para alojar agua caliente.

H.06.02. Especificación

- A) Se fabrica con diferentes capacidades y llegan hasta 9,500 lts.
- B) El recipiente se utiliza para almacenar agua caliente y calentar agua.
- C) El recipiente se fabricará y se harán las pruebas de proceso de terminado y aceptación de acuerdo al código ASME.

H. EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE

- D) El fabricante deberá entregar el recipiente con una placa metálica con letra y números de golpe, con los siguientes datos:
1. Nombre del fabricante
 2. Dimensiones
 3. Capacidad
 4. Presión de trabajo
 5. Espesor de la placa en el cuerpo
 6. Espesor de la placa de las tapas
 7. Año de fabricación

H.06.03. Ejecución

- A) Previa a la recepción del equipo se realizará la localización y trazo de las bases como lo indique el proyecto, la guía mecánica o el Instituto.
- B) Se ejecutarán las preparaciones de instalaciones hidráulicas y sanitarias como lo indique el proyecto o el Instituto.
- C) Colocación del tanque de agua caliente en sus bases (con 0.5% de pendiente hacia su dren).
- D) Se realizarán las conexiones necesarias para integrarlo a las redes de alimentación generales como lo indique el proyecto o el Instituto.
- E) Se forrará el tanque de agua caliente con el tipo de aislamiento térmico que especifique el proyecto u ordene el Instituto.
1. Materiales
 - a) Colchonetas de fibra de vidrio armada con tela de gallinero.
 - b) Cinturones de alambre galvanizado No. 18.
 - c) Cemento monolítico para acabado de aislamiento térmico (Norma ASTM-C-195-83).
 - d) Tela de gallinero.
 - e) Flejes metálicos.
 - f) Alambre No. 16.
 2. Ejecución del aislamiento térmico.
 - a) El equipo deberá estar seco y limpio antes de aplicar la colchoneta.
 - b) Se aplicará la colchoneta con el tipo y espesor fijado por el proyecto o por el Instituto.
 - c) La colchoneta se fijará por medio de flejes metálicos de $\frac{1}{4}$ " a distancias de 12 a 18" entre centros. Los bordes metálicos son unidos a tope y atados con alambre galvanizado destemplado de calibre No. 16. Las colchonetas deben unirse entre sí también con alambre galvanizado.
 - d) Se deberá aplicar el cemento monolítico previo al calentamiento del equipo.
 - e) Se aplicará una capa de $\frac{1}{2}$ " de cemento monolítico dejándose secar.
 - f) Se aplicará la pintura blanco de alta temperatura.

H.06.04. Medición para fines de pago

Para el forro del aislamiento térmico será por m^2 con aproximación al décimo.

H.06.05. Cargos que incluyen el precio unitario

- A) El costo de los materiales que intervengan, el aislamiento térmico de mineral, flejes metálicos, cinturones, tela de gallinero, cemento monolítico, mastic, pintura, flete a obra.
- B) El costo de la mano de obra: acarreo hasta el lugar de su utilización, soldado de puntas, colocación del aislante térmico, flejado, recubrimiento de tela de gallinero, aplicación de sellador y pintura según código IMSS, limpieza y retiro de sobrantes fuera de la obra.
- C) Depreciación y demás derivados del uso de equipo y herramienta.
- D) Instalaciones específicas como andamios, pasarelas y andadores, que para la correcta ejecución del trabajo proponga el contratista o apruebe el Instituto.
- E) El equipo de seguridad correspondiente al equipo necesario para la protección personal del trabajador para

ejecutar el concepto del trabajo.

- F) Todos los cargos pertinentes mencionados en la definición Precio Unitario A.06.25.
- G) Todos los cargos indicados en el contrato de obra y que no se mencionen en estas Guías Técnicas de Construcción.

H.07. INTERCAMBIADOR DE CALOR

H.07.01. Definición

Elemento de calefacción constituido por un haz de tubos de cobre tipo K o acero estirado en frío con vuelta en "U" que se emplea para el calentamiento de agua por medio de vapor.

H.07.02. Construcción

Generalmente esta construido por un haz de tubos con vuelta en "U" con cabezal o cámara de vapor. Las cámaras tienen las conexiones de vapor y salida de condensados, el haz de tubos va firmemente sobre el fondo del tanque mediante una placa que además sirve para mantener cada tubo en su posición. El elemento calefactor está montado en la parte interior del tanque paralelamente a su eje longitudinal. El cabezal del elemento calefactor lleva un taladro roscado que sirve para instalar un rompedor de vacío que se recomienda emplear cuando la línea de condensado está "venteadada" a la atmósfera o cuando el condensado retorna al tanque de recibo de condensados por gravedad. El taladro corresponde a la cámara de salida. El cabezal anterior tendrá un taladro en el cual se instalarán una ventila automática de acuerdo al tipo de vapor manejado para expulsar el aire que pudiera quedar en los tubos del elemento calefactor, con el fin de no reducir la eficiencia del intercambiador.

H.07.03. Generalidades

- A) Podrán ser de tipo inmersión o interiores instalados dentro del tanque de agua caliente y sumergidos en el agua.
- B) Podrán ser también del tipo exteriores o instantáneos, cuando estén fuera del tanque de agua caliente pero cerca de él sin formar parte del mismo.
- C) El equipo deberá tener una placa metálica con letras y números a golpe, con los siguientes datos:
1. Nombre o razón social del fabricante.
 2. Modelo tipo.
 3. Capacidad.
 4. Superficie de calefacción del elemento (m^2)
 5. Presión del vapor a utilizar (kg/cm^2).
- D) El fabricante entregará la placa de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, la que certifica que se cumple con los datos y servicios.

H.08 GENERADORES DE VAPOR

H.08.01. Definición

Equipo cerrado sujeto a presión al que se le abastece de agua para que por medio de una quema adecuada de combustible genere una determinada cantidad de kg/hr de vapor.

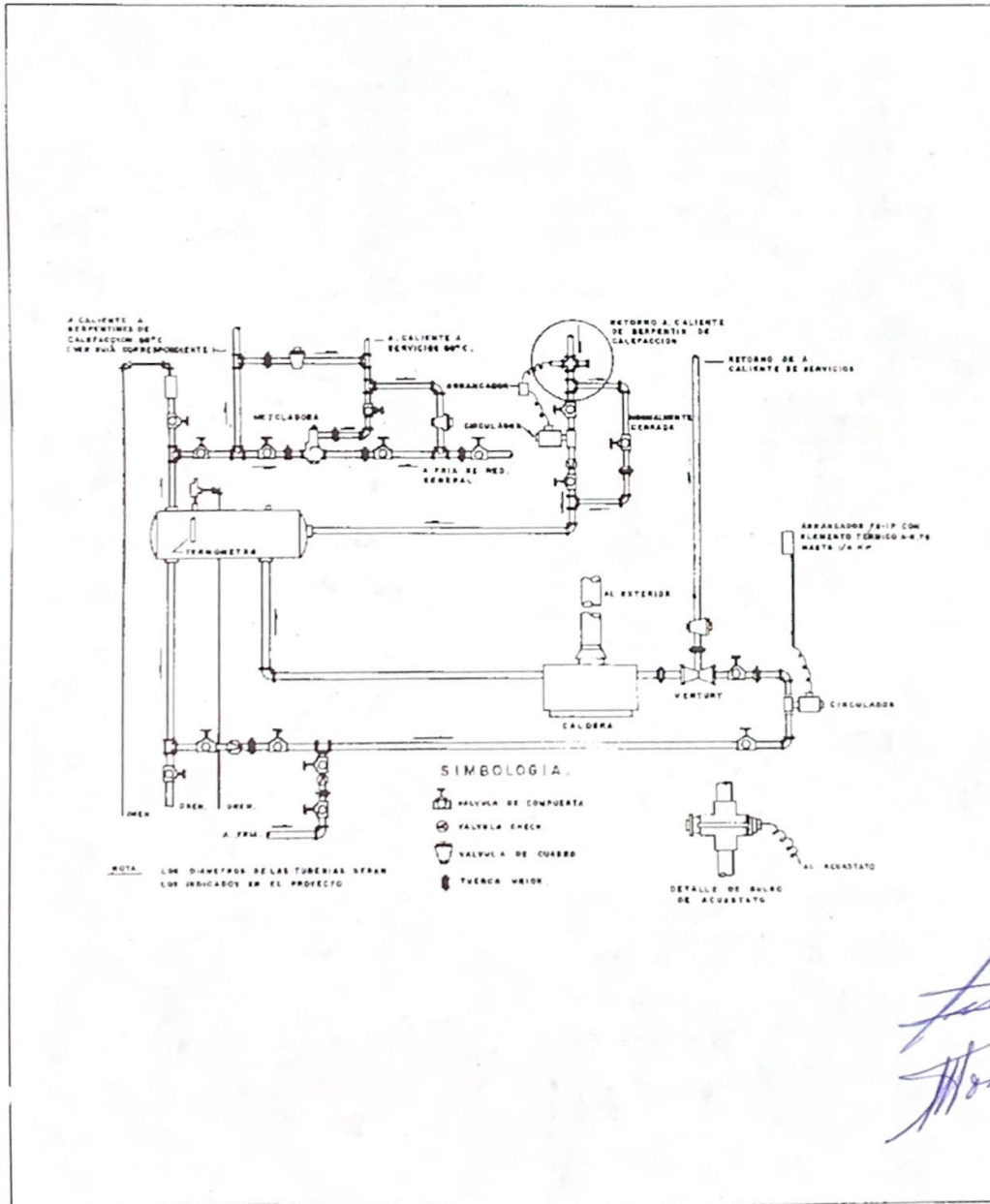
H.08.02. Características

1. Las calderas, de acuerdo al rango de operación, se clasifican:
De baja presión, hasta $1.05 kg/cm^2$.
De alta presión (de potencia), mayores a $1.05 kg/cm^2$.
2. Dependiendo de la construcción del cuerpo de la caldera, se definen:
 - a) Calderas (generadores de vapor) de tubos de humo, en las que los gases de la combustión circulan dentro de los tubos y éstos están rodeados de agua, teniendo un rango de capacidad de generación de vapor comprendido entre 313 y 3130 kg vapor/hr.
 - b) Calderas de tubos de agua (acuotubulares) son

MSS H.06 EQUIPO DE CASA DE MAQUINAS

INSTALACION DE EQUIPO DE AGUA CALIENTE Y CALEFACCION

ADT 7200/H.06-b.



H. EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE

- temperatura y se designa a la especificación SA-278. Fundiciones de hierro gris para partes sujetas a presión en calderas, tales como accesorios de tuberías, columnas de nivel válvulas y sus cubiertas para presiones hasta de 17.5 kg/cm² (250 PSI) siempre que la temperatura no exceda de 232 24°C (450°F), excepto para las conexiones de purga de fondo.
3. Fierro maleable y fierro modular fundido
Deberán ser según especificaciones SA-47, SA-395 y se usarán para conexión sujeta a presión en la caldera, tales como:
 4. Accesorios de tubería, columna de nivel, válvulas siempre y cuando no excedan de 24.5 kg/cm² y la temperatura 332, 24°C, excepto para conexiones de purga del fondo.
 - a) Los accesorios como coples y bridas deberán también cumplir esta especificación, exceptuando cuando se instalen en la línea de las válvulas de purga de fondo.
 - b) Tubos flus de acero al carbono, soldados por resistencia eléctrica para servicio de alta presión en calderas y sobre calentadores.
 - c) Remaches
Los remaches deberán ser de acero o hierro de calidad designada en la especificación SA-31. Remaches de acero para caldera y remaches, o como lo Indica la especificación SA-84.
 - d) Tirantes
Los tirantes fabricados por soldadura a forja deberán llenar los requisitos de la especificación SA-84 fierro forjado para perno atirantado sólido.
 - e) Pintura y recubrimientos protectores.
 - f) Todas las superficies terrosas exteriores e interiores que se vayan a proteger con pintura, deberán limpiarse de acuerdo con la especificación No. 6, del Consejo de Pinturas en estructuras de Acero de E.U.A., y deberán ser cubiertas con pintura epóxica de reconocida calidad.
 5. Instrumentos de medición
 - a) Deberán ser los adecuados para el rango de operación de que se trate y los mejores en sus clases, quedando sujetos a la aprobación del Instituto.

H.08.05. Puesta en marcha del equipo

Trabajos a efectuar por el técnico del equipo:

1. Nivelación de las bombas del combustible y de la alimentación de agua a la caldera.
2. Verificar si corresponden las bobinas de los arrancadores (440 V-220 V ó 110V, 60 CPS).
3. Verificar que los elementos térmicos de los arrancadores correspondan.
4. Que se conecten los cables alimentadores en el centro de control.
5. Que se conecten los cables motor del ventilador.
6. Que se conecten los cables del motor de la bomba de combustible.
7. Que se conecten los cables del motor de la bomba de agua de alimentación a la caldera.
8. Ajuste del regulador de temperatura del tanque de agua caliente.
9. Ajuste del acuastato del recirculador de agua.
10. Verificar que se conecten los cables en los controles de la caja de conexiones de la caldera.
11. Verificar la rotación de los motores de la bomba del combustible, del ventilador, de la bomba de agua de alimentación.
12. Comprobar voltaje y amperaje que toman los motores.
13. Comprobar que se abran los topes posteriores y los frontales.
14. Verificar el nivel de agua en el tanque de condensados y el nivel de combustible en el tanque de combustible.
15. Comprobar que se efectúe la prueba hidrostática a la caldera introduciendo agua al equipo hasta llenarlo totalmente, y que el manómetro de la caldera indique 11 kg/cm². Después de ello se deberán observar las bocas de los fluxes de la parte frontal y posterior del cuerpo de la caldera, para determinar si hay o no fugas en estas partes.
16. Comprobar que no existan fugas por las válvulas de seguridad; en caso de que existan éstas, se deberá desmontarlas y colocarles teflón para evitar las fugas.
17. Después de efectuar la prueba hidrostática a la caldera, comprobar que se limpien los fluxes y la boquilla del quemador.
18. Cerrar las tapas. Al efectuar lo anterior se deberán cerrar las tapas y se deberá comprobar que se les pongan los empaques o asbesto en polvo, diluido en agua (según sea el caso), para tener un sello correcto con la caja de aire y evitar que se introduzca aire, el cual puede ocasionar problemas en el encendido del piloto.
19. Después de que se haya efectuado el paso del inciso anterior se puede verificar el arranque de la caldera, comprobando que haya chispa de ignición de los electrodos.
20. Comprobar que el encendido de la flama del piloto y verificar que se ajuste para que pueda ser detectada por la fotocelda.
21. Comprobar que se ajuste la presión del combustible (gas, diesel, o combustóleo) con el regulador, el manómetro, la válvula de alivio, las válvulas de combustible y retorno del combustible. Además de que se ajuste la temperatura del combustible, en el caso de que éste sea combustóleo.
22. Checar el encendido de la flama principal y ajustarla para que no haya humo, debiendo checar también la presión del aire del compresor.
23. Después de efectuar lo anterior, dejar que la caldera trabaje en flama baja, hasta que suba la presión del vapor a 5 kg/cm² y efectuar el cambio de flama baja a flama alta manualmente con el potenciómetro, para iniciar la carburación de la caldera, ajustando punto por punto la combustión en ambas flamas. Para el caso en que el combustible sea combustóleo, verificar que el equipo se arranque lentamente 5 minutos x 5 minutos de trabajo y paro, y al llegar a una presión = 3.5 kg/cm², que se carbure la caldera en fuego bajo y en fuego alto.
24. Ajustar los niveles de agua en el cristal de nivel.

2 ¼" Nivel máximo	Paro de la bomba
1 ¾" Nivel medio	Arranque de la bomba
1 ¼" Nivel bajo	Corte de la caldera por bajo Nivel de agua (suena la alarma)

Estas medidas deben ser tomadas a partir del lecho superior de la tuerca inferior del cristal de nivel.
25. Checar que se revise y ajuste toda la tornillería.



H. EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE

aquéllas en las que los gases de la combustión circulan por el exterior de los tubos y el agua por el interior de éstos, con capacidad de generación de vapor mayor a 3130 kg de vapor/hr.

3. La fabricación, instalación y reparación estarán controladas por los siguientes reglamentos y códigos.
 - a) Reglamento para la inspección de generadores de vapor y recipientes sujetos a presión, de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.
 - b) Reglamento de seguridad para el uso de calderas y recipientes sujetos a presión, del Gobierno del Distrito Federal.
 - c) Código ASME AMIME para calderas y recipientes a presión.

El fabricante marcará cada caldera con apego a la sección 1 del código ASME-AMIME. Además, el símbolo de la sociedad y los siguientes conceptos deberán también marcarse con números y letras, cuando menos de 7.9 mm de altura, estos datos estarán en el cuerpo de la caldera, y serán:

- A) Número de serie.
- B) Nombre del fabricante.
- C) Presión máxima de trabajo permisible al construirse.
- D) Superficie de calefacción.
- E) Año de fabricación.
- F) Capacidad de evaporación en kg/vapor/hr a la salida de la caldera.

Métodos de prueba

- A) De fabricación
Toda caldera deberá ser inspeccionada durante su construcción y después de terminada y, a opción del inspector autorizado, en otras etapas de fabricación que él juzgue conveniente, de acuerdo con los requisitos específicos del código ASME-AMIME.
- B) De término
Prueba hidrostática
Después de que una caldera ha sido terminada deberá sujetarse a pruebas de presión usando agua a la temperatura ambiente pero en ningún caso menor de 21°C ni mayor a 70°C. La prueba de presión hidrostática deberá aplicarse por elevación gradual de presión hasta 1.5 veces la presión máxima de trabajo permisible que se vaya a estampar en la caldera.

H.08.03. Especificación generadores de vapor tubos de humo

1. Placa
Las placas de acero para cualquier parte de la caldera sujeta a presión y expuesta al fuego o productos de combustión, debe ser de calidad caldera de acuerdo con las siguientes especificaciones para calderas y recipientes a presión.
Placas de acero al carbono de esfuerzo a la tensión intermedio para calderas soldadas a fusión y otros recipientes a presión para temperaturas de servicio altas e intermedias.
No. Especificaciones S.A.-515.
2. Fierro fundido
El fierro fundido no será usado en tuberías o bridas unidas directamente a calderas de cualquier presión o temperaturas, y se designa en la especificación S A-278 fundiciones de fierro gris para partes sujetas a presión en calderas, tales como accesorios de tubería, columnas de nivel, válvulas y sus cubiertas, para presiones hasta 17.5 kg/cm²/250 psi) siempre que la temperatura no exceda de 232.24°C/450°F) excepto para las conexiones de purga de fondo.
3. Fierro maleable y fierro modular fundido
Deberá ser según especificaciones SA-27 y SA-395 y se usará para conexiones sujetas a presión en la caldera, tales como accesorios de tubería, columnas de nivel, válvulas, siempre y cuando no excedan de 24.5 kg/cm² y la temperatura de 332.24°C excepto para las conexiones

de purga de fondo.

4. Cuando los acoplamientos para entradas o salidas de fluidos sean mayores de 2.5 pulg., deberán ser bridados.
5. Todas las válvulas que se usen en las calderas que especifica esta norma, deberán cumplir con los datos de especificación con una temperatura máxima de 287.80°C.
6. La construcción de las válvulas de seguridad y partes de la misma deberá ser de tal manera que en dado caso de que ésta llegase a fallar no obstruya la salida libre de los fluidos contenidos en la caldera.
7. Las válvulas de seguridad deberán ser de tipo de disparo con carga directa en el resorte.
8. Las bridas forjadas, conexiones, tuberías, válvulas y otras partes a presión de la caldera deberán ser de un material que esté conforme a una de las especificaciones de forja.
 - a) Tubos, tubos flus, y partes conteniendo presión.
 - b) Los tubos, tubos flus y partes conteniendo presión usadas en calderas deberán sujetarse a una de las especificaciones listadas en este párrafo.
 - c) Bridas de tuberías de acero de aleación forjado o rolado conexiones forjadas y válvulas y partes para servicio a alta temperatura (unicamente ferrítico) No. Especificación SA-182.
 - d) Tubería flus de acero sin costura para caldera y para servicio a alta presión.
 - e) Pintura y recubrimientos protectores.
Todas las superficies ferrosas exteriores e interiores que se vaya a proteger con pintura deberán limpiarse de acuerdo con la especificación de pintura Pantone, y deberán ser cubiertas con pinturas epóxicas de reconocida calidad.
9. Instrumentos de medición
Deberán ser los adecuados para el trabajo rango de operación de que se trate y los mejores en sus clases correspondientes, siendo unidades de éstos en el sistema métrico decimal.

H.08.04. Especificaciones generadoras de vapor tubos de agua

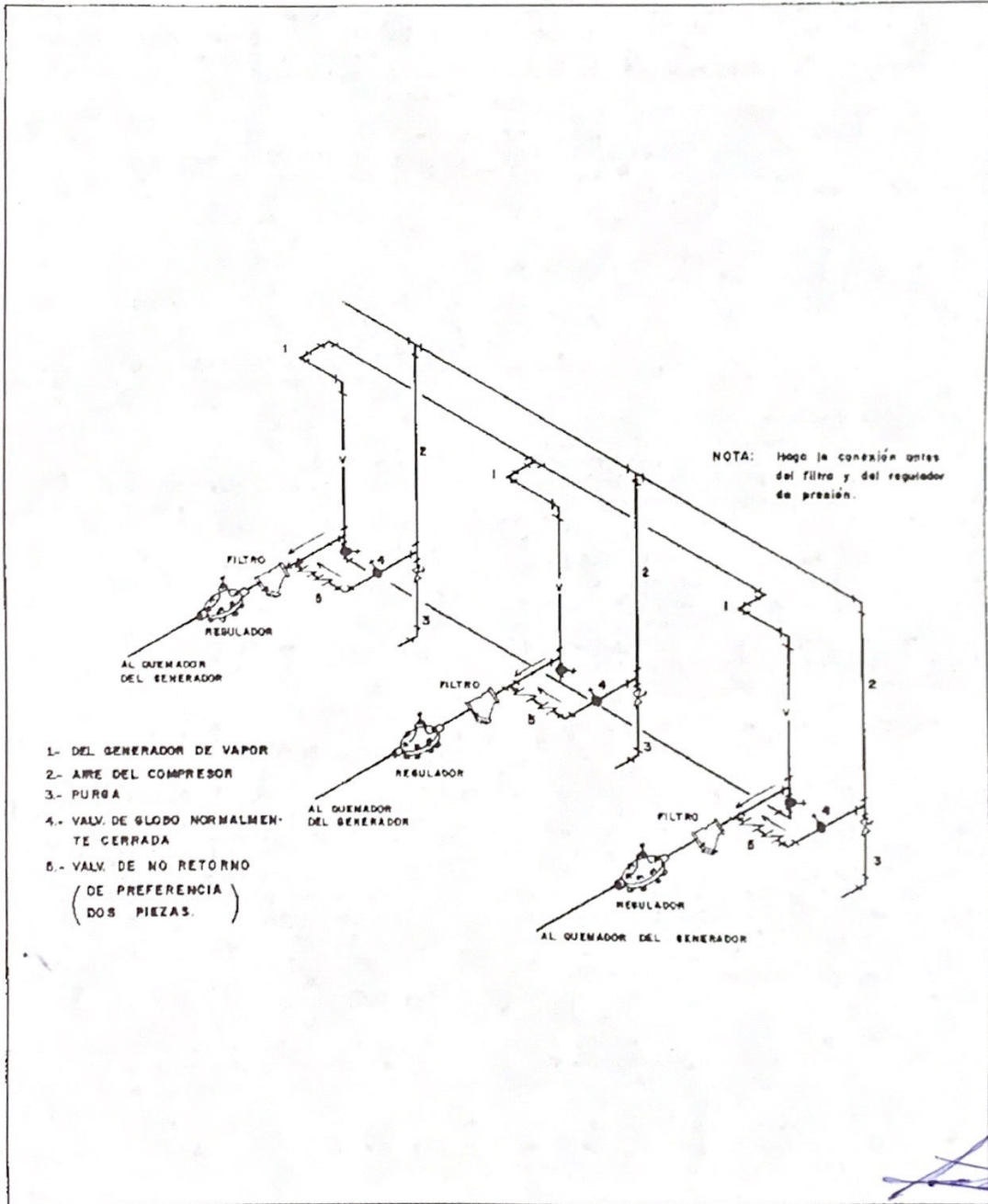
1. Las placas de acero para cualquier parte de la caldera sujeta a presión y expuesta al fuego o productos de combustión, deben ser de calidad caldera, de acuerdo con las siguientes especificaciones para caldera y recipiente a presión.
 - a. Placas de acero al carbono, calidad, brida y caldera (para esfuerzos bajos a la tensión bajo o intermedios): SA-286.
 - b. La construcción de la válvula de seguridad y partes de la misma deberá ser de tal manera que, en dado caso que llegase a fallar, no obstruya la salida libre de los fluidos contenidos en la caldera.
 - c. Domos, envolventes o cúpulas podrán ser construidas de un material estriado sin costura con o sin topos integrales, siempre y cuando el material se apege a los requisitos del código para material de envolventes.
 - d. Tubo, flubos flus y partes conteniendo presión.
Los tubos, tubos flus y partes conteniendo presión usados en calderas deberán sujetarse a una de las especificaciones listadas como sigue:
 - e. Partes de caldera, podrán ser de las siguientes especificaciones únicamente:
 - f. Tubería de acero forjado o rolado, conexiones forjadas y válvulas y partes para servicio de alta temperatura SA-105.
 - g. Tubería sin costura al acero al carbono para servicio a alta temperatura Sa-106.
 - h. Placas de acero al carbono de esfuerzo a la tensión intermedia para recipientes a presión soldados a fusión para bajas temperaturas de servicio y condiciones atmosféricas.
2. Fierro fundido
El fierro fundido no será usado en toberas o bridas unidas directamente a calderas de cualquier presión o



H.08 DETALLE DE INSTALACIONES

GENERADORES DE VAPOR

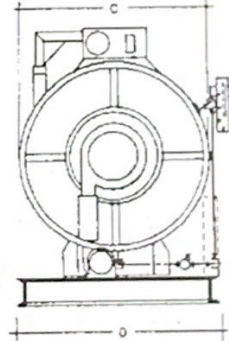
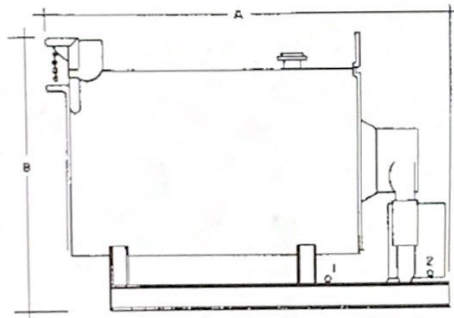
ADT 7200/H.08.4.



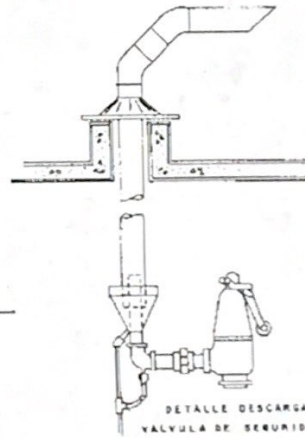
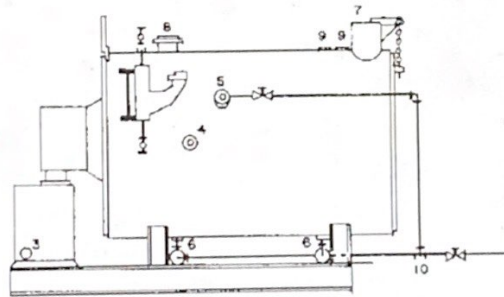
H.08 EQUIPO DE CASA DE MAQUINAS

ADT 7200/H.08.d

CALDERA



- 1- ALIMENTACION GAS
- 2- ALIMENTACION COMBUSTIBLE
- 3- ALIMENTACION ELECTRICA
- 4- ALIMENTACION AGUA



DETALLE DESCARGA
VALVULA DE SEGURIDAD

- 5- PURGA DE SUPERFICIE
- 6- PURGA DE FONDO
- 7- CHIMENEA
- 8- SALIDA DE VAPOR
- 9- VALVULA DE SEGURIDAD
- 10- BRIFO PARA MUESTREO

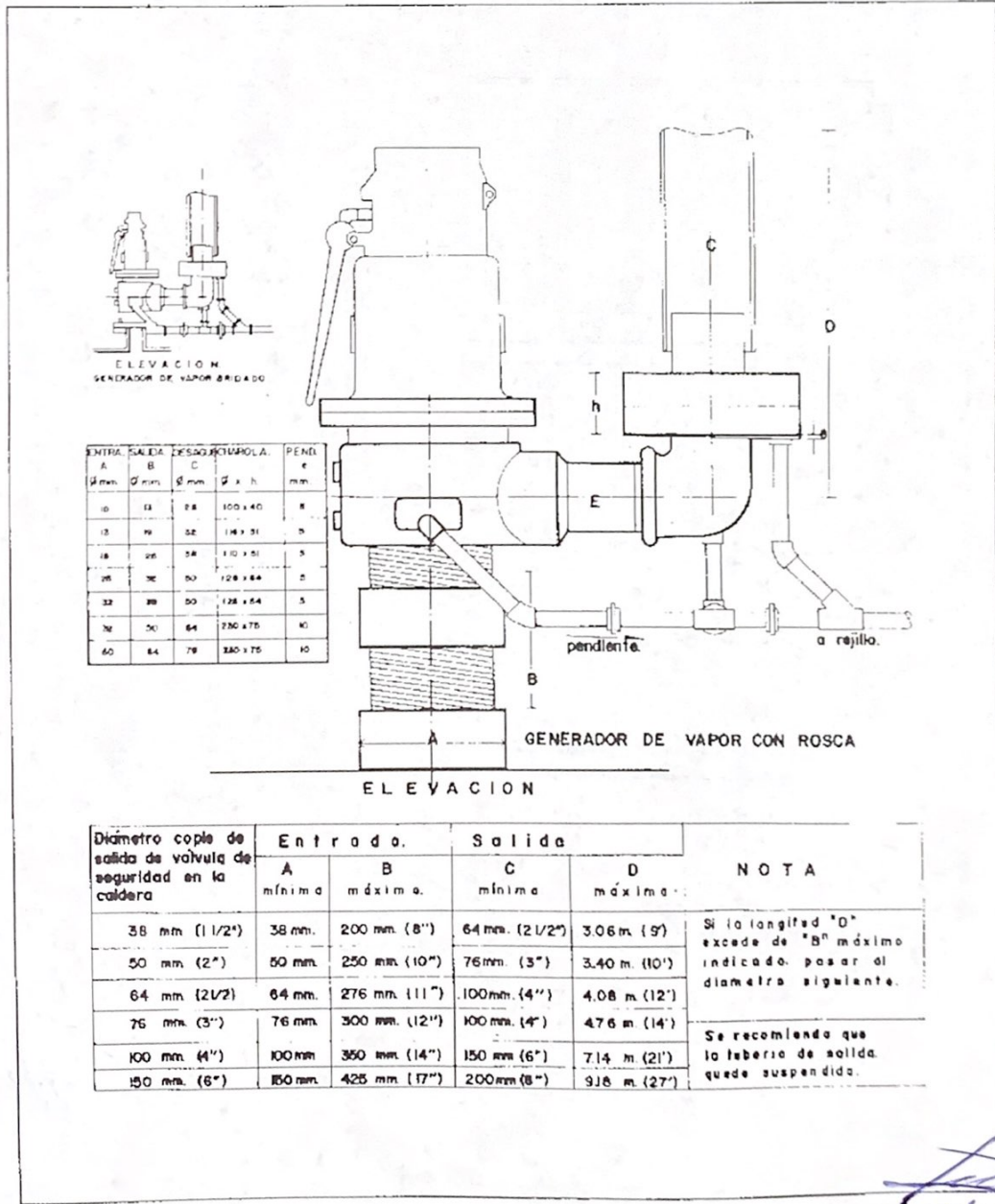
Handwritten signature



H.08 DETALLE DE INSTALACIONES

AD1 7200/H. 08 2

INSTALACION DE VALVULA DE SEGURIDAD



ENTRADA A Ø mm	SALIDA B Ø mm	DESAGUE C Ø mm	BOQUILA D x h	PENAL e mm
10	13	28	100 x 40	8
13	19	32	140 x 51	5
18	25	38	110 x 51	5
25	30	50	128 x 64	5
32	38	50	128 x 64	5
38	50	64	230 x 75	10
60	64	78	280 x 75	10

Diámetro cople de salida de válvula de seguridad en la caldera	Entrada.		Salida		NOTA
	A mínima	B máxima.	C mínima	D máxima.	
38 mm (1 1/2")	38 mm.	200 mm (8")	64 mm. (2 1/2")	3.06 m (9')	Si la longitud "D" excede de "B" máximo indicado, pasar al diámetro siguiente. Se recomienda que la tubería de salida quede suspendida.
50 mm (2")	50 mm.	250 mm (10")	76 mm (3")	3.40 m (10')	
64 mm (2 1/2")	64 mm.	276 mm (11")	100 mm. (4")	4.08 m (12')	
76 mm (3")	76 mm.	300 mm. (12")	100 mm. (4")	4.76 m (14')	
100 mm (4")	100 mm.	350 mm (14")	150 mm (6")	7.14 m (21')	
150 mm (6")	150 mm.	425 mm (17")	200 mm (8")	9.18 m (27')	

[Handwritten signature]