

**PLANTA DE AGUA POTABLE**  
MODULO DE PEDIATRIA ESC: 1/75

SIMBOLOGIA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	CODO 90 °
	CODO 45°
	REDUCTOR
	TEE
	VALVULA TIPO BOLA
	TUBERIA VERTICAL
	GRIFO Ø 1/2"
	CAJA DE MAMPOSTERIA DE OBRA PARA VALVULAS CON TAPADERA, DIMENSIONES INTERNAS DE 0.40 x 0.30 m
	VALVULA DE ANGULO
Gr. M.	GRIFOS CON MEZCLADOR AGUA CALIENTE
In	INODORO CON TANQUE.
Lv	LAVABO.
Fr.	FREGADERO.

**ISOMETRICO DE AGUA POTABLE**  
MODULO DE PEDIATRIA ESC: 1/75

#### ESPECIFICACIONES GENERALES SISTEMA DE AGUA POTABLE

##### 1-TUBERÍAS

TUBERÍAS DE CLORURO DE POLIVINILO (PVC) SE INSTALARÁN CON TUBERÍA DE CLORURO DE POLIVINILO, PVC, SDR 135-315PSI PARA LA TUBERÍA DE Ø1/2" Y SDR 17-250PSI PARA LA TUBERÍA DE Ø3/4" HASTA Ø2"; FABRICADA SEGÚN NORMA ASTM D-2241-09 Y ACCESORIOS FABRICADOS POR EL PROCESO DE INYECCIÓN SEGÚN LA NORMA ASTM D-2446. LA UNIÓN DE LA TUBERÍA SERÁ MEDIANTE EL SISTEMA DE JUNTA CEMENTADA UTILIZANDO PARA ELLO CEMENTO SOLVENTE ESPECIAL PARA TUBERÍAS DE PVC FABRICADO BAJO LA NORMA ASTM D-2564-04 Y PROCEDIMIENTOS DE INSTALACIÓN DE ACUERDO A LA NORMA ASTM D-2855-16. TUBERÍA DE ACERO GALVANIZADO (MDO) SERÁ DE PESO ESTÁNDAR CEDULA 40, FABRICADA BAJO LA NORMA ASTM A-53 CON ACCESORIOS DE HIERRO MALEABLE. JUNTA ROSCADA DE ACUERDO A LA NORMA ANSI B-16.3 (DIMENSIONS, PRESSURE RATING), ANSI B 120.1 (THREADS) ANSI A197 (MATERIAL) Y ASTM A153 (GALVANIZADO), CUANDO QUEDEN ENTERRADAS ESTAS DEBERÁN PROTEGERSE CON UN REVESTIMIENTO ASÁLTICO ANTICORROSIVO PARA TUBERÍAS. TUBERÍAS DE COBRE PARA LA DISTRIBUCIÓN DE AGUA CALIENTE. 3 / SERÁ DEL TIPO "L" de " de DIÁMETRO QUE CUMPLA EL ESTÁNDAR ASTM B88-16. LAS UNIONES SERÁN SIEMPRE 4 SOLDADAS CON ESTEÑO AL 95% O PLATA AL 15% PARA AGUA CALIENTE. DEBERÁN CONTAR CON AL MENOS UNA AISLACIÓN DE ESPESOR MÍNIMO DE 6 mm Y CON UN COEFICIENTE DE CONDUCTIVIDAD TÉRMICA DE 0.033 W/MK A 50° C

##### 2-VÁLVULAS, DISPOSITIVOS DE CONTROL Y PROTECCIÓN

2.1 VÁLVULAS DE ANGULO Ø1/2" VÁLVULAS DE CUERPO DE LATÓN FORJADO SIN PLOMO BAJO NORMA ASTM B124. CUERPO DE LATÓN PARA PRESIÓN DE TRABAJO DE 125 PSI. ROSCAS CUMPLEN ESTÁNDAR ASME B120.1 " LEAD FREE 2.11 VÁLVULAS DE BOLA LAS VÁLVULAS DE BOLA SERÁN DEL TIPO (COMPONENTES LIBRES DE PLOMO) PARA SER INSTALADAS EN POSICIÓN VERTICAL Ó HORIZONTAL MSS-SP- 110, NSF/ANSI 61B PARA UNA PRESIÓN DE TRABAJO 600 CWP/150 SWP.

##### 3- TUBERÍAS ENTERRADAS.

LA PROFUNDIDAD DE LA ZANJA PARA LA INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DE AGUA POTABLE EN ÁREAS SIN TRAFICO VEHICULAR SERÁ TAL QUE PERMITA UN RELLENO SOBRE LA CORONA DE LA TUBERÍA DE 0.15M COMO MÍNIMO, CONSIDERANDO QUE SIEMPRE QUEDARÁ A UN NIVEL SUPERIOR AL DEL ALcantarillado sanitario con una separación mínima libre de 20 CM. LAS INTERSECCIONES DE LAS TUBERÍAS DE AGUA POTABLE SOBRE COLECTORES DE AGUAS LLUVIAS TENDRÁN UNA SEPARACIÓN VERTICAL MÍNIMA DE 10 CM. LAS ZANJAS PARA LA INSTALACIÓN DE LAS TUBERÍAS DE AGUA POTABLE TENDRÁN UN ANCHO MÍNIMO IGUAL A 40CM MÁS EL DIÁMETRO DE LA TUBERÍA Y COMO MÁXIMO DE 50CM MÁS EL DIÁMETRO DE LA TUBERÍA. EL FONDO DE LA ZANJA DEBERÁ PREPARARSE PREVIAMENTE A LA INSTALACIÓN DE TUBERÍAS Y DEBERÁ INCLUIR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS:

A) FUNDACIÓN EN AQUELLOS CASOS EN EL QUE EL TERRENO SEA MUY INESTABLE Y NO PUEDA PROPORCIONARSE UN APOYO ADECUADO A LA TUBERÍA SE DEBERÁ EXCAVAR UNA PROFUNDIDAD ADICIONAL PARA RESTITUIR EL MATERIAL EXISTENTE POR UN MATERIAL APROPIADO PARA ESTABILIZAR LA FUNDACIÓN.

B) ENCAMADO SE DEBERÁ PROPORCIONAR UNA SUPERFICIE DE APOYO LONGITUDINAL UNIFORME Y ADECUADA BAJO LA TUBERÍA DEBIENDO APLICAR PARA ELLO UNA CAPA DE 10 CM DE SUELO CEMENTO CON UNA PROPORCIÓN DE 20:1. LA DENSIDAD DE COMPACTACIÓN NO SERÁ MENOR DEL 90% DE LA DENSIDAD MÁXIMA OBTENIDA EN EL LABORATORIO SEGÚN EL PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO EN LA NORMA AASHTO T-180 CON HUMEDADES CERCANAS A LA ÓPTIMA.

##### 4- PRUEBAS HIDROSTÁTICA DE TUBERÍAS

EL CONTRATISTA DEBERÁ REALIZAR UNA PRUEBA HIDROSTÁTICA EN PRESENCIA DE LA SUPERVISIÓN PARA ELLO EL CONTRATISTA DEBERÁ PRESENTAR A LA SUPERVISIÓN CON LA DEBIDA ANTICIPACIÓN EL PROTOCOLO Y CALENDARIO DE PRUEBAS PARA SU APROBACIÓN. PARA REALIZAR LA PRUEBA SE REQUERIRÁ DE UNA BOMBA HIDRÁULICA MANUAL Ó DE MOTOR EQUIPADA CON UN MANÓMETRO DE Ø21/2" CON GRADUACIÓN 0-300PSI EL CUAL DEBERÁ INCLUIR UNA VÁLVULA DE AGUA Y SU RESPECTIVA TUBERÍA EN FORMA DE COLA DE COCHINO Ø1/4", VÁLVULA DE CORTE Y RETENCIÓN ASÍ COMO UNA TUBERÍA DE CONEXIÓN DE UN DIÁMETRO APROPIADO PARA ACOPLAR LA BOMBA AL TRAMO DE TUBERÍA QUE SE VA A PROBAR, SERÁ REQUISITO INDISPENSABLE LA UTILIZACIÓN DE AGUA CLARA Y LIMPIA SIN NINGÚN RASTRO DE QUÍMICOS Ó MATERIALES EN SUSPENSIÓN PARA LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA.

4.1 PREPARACIÓN PARA LA PRUEBA. PREVIO DE LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA HIDRÁULICA DEBERÁN VERIFICARSE LOS SIGUIENTES ASPECTOS:  
A) EN EL CASO DE TUBERÍAS ENTERRADAS EL TRAMO DE TUBERÍA A PROBAR DEBERÁ ESTAR CORRECTAMENTE APOYADA, EL RELLENO DE ZANJA DEBE SER PARCIAL HABIENDO COMPACTADO UNA ALTURA MÍNIMA DE 30CM SOBRE LA CORONA DEL TUBO PARA MANTENER LA TUBERÍA EN POSICIÓN Y EVITAR QUE LA PRESIÓN DEL AGUA LA LEVANTE, TODAS LAS JUNTAS DEBERÁN QUEDAR VISIBLES PARA COMPROBAR SU HERMETICIDAD.  
B) PARA TUBERÍAS CEMENTADAS, LA PRUEBA DEBERÁ EFECTUARSE POR LO MENOS 24 HORAS DESPUÉS DE REALIZADA LA ÚLTIMA JUNTA.

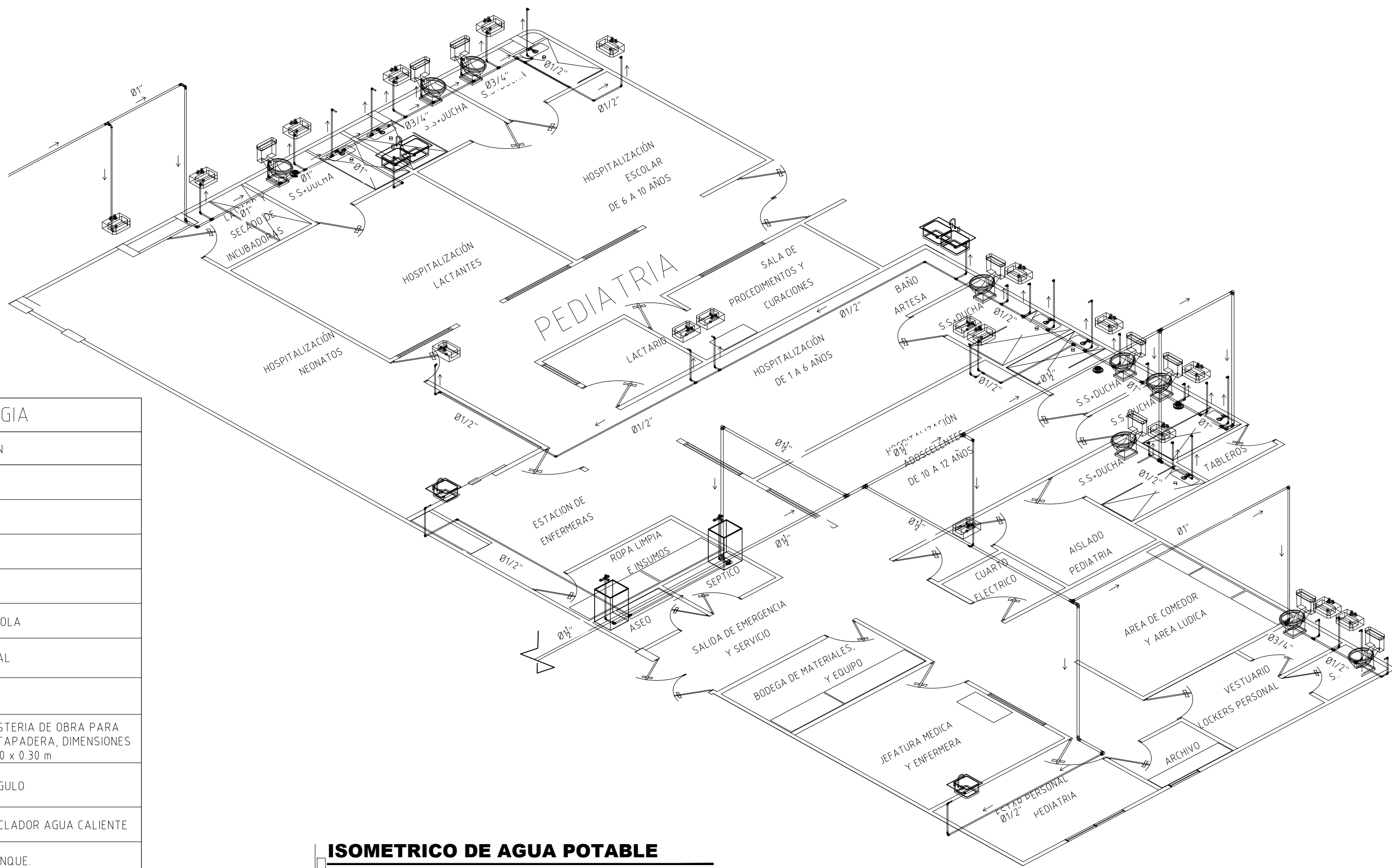
4.2 PROCEDIMIENTO LA PRUEBA DEBERÁ REALIZARSE DESDE EL PUNTO MÁS BAJO DEL TRAMO A PROBAR Y CONSISTIRÁ EN DOS ETAPAS:

4.2.1 LLENADO DE TUBERÍA ESTA OPERACIÓN SE HARÁ A MUY BAJA PRESIÓN Y VELOCIDAD (MÁXIMA 0.6 M/S) LO CUAL TIENE POR OBJETO ELIMINAR LENTAMENTE EL AIRE DEL SISTEMA Y DETECTAR EN FORMA PRELIMINAR POSIBLES FUGAS EN LAS INSTALACIONES.

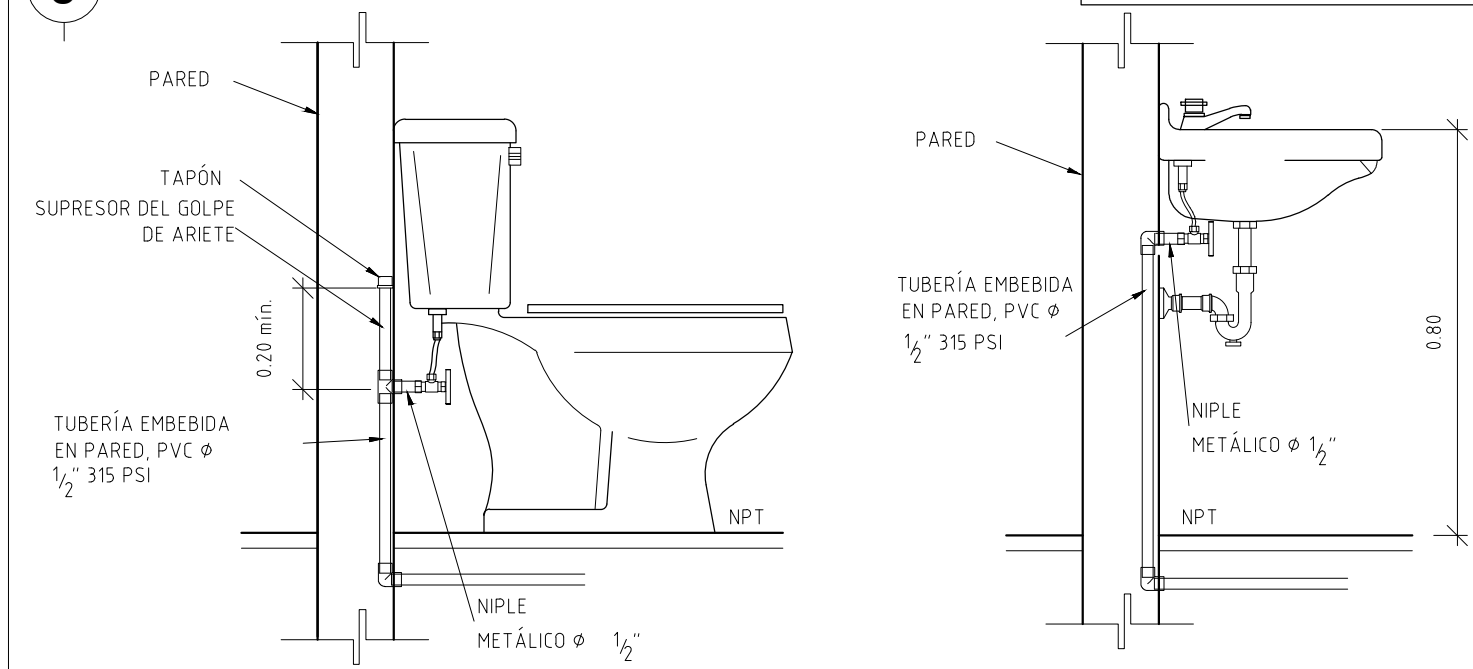
4.2.2 INCREMENTO DE PRESIÓN. AL COMPLETAR EL LLENADO DE LA TUBERÍA D INCREMENTARSE LA PRESIÓN CANZAR UN PRESIÓN DE 150PSI LA CUAL DEBERÁ MANTENERSE DURANTE UN TIEMPO MÍNIMO DE 2 HORAS AL TÉRMINO DE LAS CUALES NO DEBERÁ PRESENTARSE UNA VARIACIÓN MAYOR DEL 2% EN LA PRESIÓN INICIAL DE PRUEBA. DURANTE EL TIEMPO QUE DURE LA PRUEBA EL CONTRATISTA SERÁ EL RESPONSABLE DE LA SEGURIDAD DE LA TUBERÍA PREVIENIENDO ASÍ ACCIDENTES Y/O ACTOS DE VANDALISMO, EN CASO DE PRESENTARSE FUGAS Y/O DESPERFECTOS EN CUALQUIER PUNTO DEL SISTEMA, DEBERÁN SER REPARADAS DE INMEDIATO Y SE PROCEDERÁ A REPETIR LA PRUEBA HASTA QUE LOS RESULTADOS DE ESTA SEAN SATISFACTORIOS Y LA SUPERVISIÓN DE SU APROBACIÓN. LOS COSTOS DE REPARACIÓN DE FUGAS Y/O DESPERFECTOS QUE RESULTEN DURANTE LA PRUEBA CORRERÁN POR CUENTA DEL CONTRATISTA.

##### 5- DESINFECCIÓN DE LA TUBERÍA

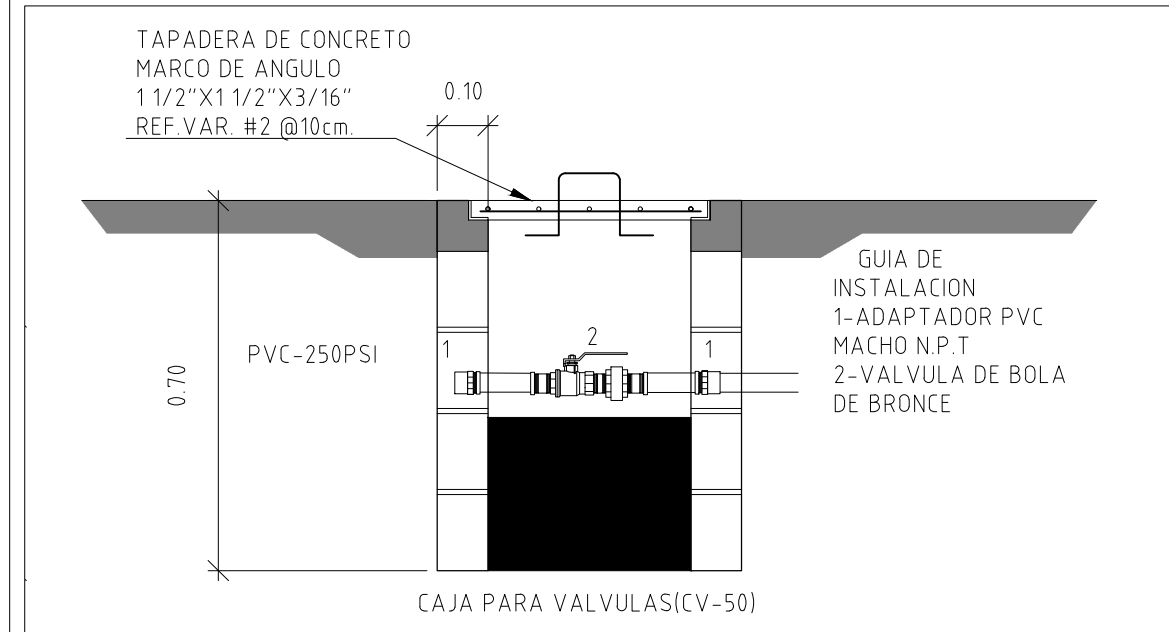
COMO REQUISITO ANTES DE PONER EN FUNCIONAMIENTO LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE ESTA DEBERÁ SER SOMETIDA A UN PROCESO DE LIMPIEZA INTERNA Y DESINFECCIÓN, EL PROCEDIMIENTO CONSISTIRÁ EN LLENAR LA TUBERÍA CON AGUA CONTENIENDO UNA DOSIFICACIÓN DE CLORO SUFICIENTE PARA OBTENER UNA CONCENTRACIÓN DE CLORO RESIDUAL EN LOS PUNTO MÁS LEJANOS DE 0.5PPM DESPUÉS DE MANTENER ESTA SOLUCIÓN DURANTE UN TIEMPO MÍNIMO DE 30 MINUTOS AL TÉRMINO DE LOS CUALES ESTA DEBERÁ VACIARSE A TRAVÉS DE UNA VÁLVULA DE PURGA LA CUAL SE DEBERÁ INSTALARSE PARA ESTE PROPÓSITO EN LA PUNTO MÁS BAJO DE LA RED.



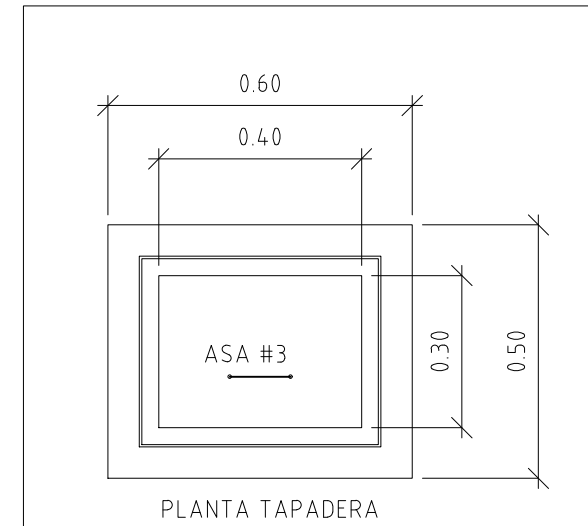
**ISOMETRICO DE AGUA POTABLE**  
MODULO DE PEDIATRIA ESC: 1/75



**DETALLE DE SUPRESOR DE G50LPE DE ARRIETE EN ARTEFACTOS**  
MODULO DE PEDIATRIA SIN ESCALA



**CAJA PARA PROTEGER VALVULA DE BOLA Ø3/4\" HASTA 2 1/2\"**  
MODULO DE PEDIATRIA SIN ESCALA



 <b>REPÚBLICA DE EL SALVADOR</b> <b>MINISTERIO DE SALUD</b> UNIDAD DE GESTIÓN DEL PROGRAMA PRIDES II UGP/MINSAL			
PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE MODULO DE FISIOTERAPIA Y REHABILITACION DEL AREA DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL NACIONAL SAN JERONIMO EMILIANI DE SENSUNTEPEQUE, DEPTO. DE CABAÑAS"			
UBICACIÓN: 10A. AVENIDA SUR, NO. 1 BARRIO SANTA BARBARA, SENSUNTEPEQUE, DEPARTAMENTO DE CABAÑAS			
CONTENIDO: <b>PLANTA DE DISTRIBUCIÓN, ISOMÉTRICO Y DETALLES DE AGUA POTABLE</b>			
DISEÑO ARQUITECTÓNICO <b>UGP/MINSAL</b>		DISEÑO ESTRUCTURAL <b>UGP/MINSAL</b>	
DISEÑO HIDROSANITARIO <b>UGP/MINSAL</b>		DISEÑO ELÉCTRICO <b>UGP/MINSAL</b>	
REVISO Y APROBO:	No. HOJA: <b>HP-02</b>	CORRELATIVO: <b>25/31</b>	AREA TOTAL: <b>212 M2 FISIOTERAPIA 400 M2 PEDIATRIA</b>
FECHA: <b>SEPTIEMBRE 2021</b>	ESCALA: <b>INDICADAS</b>	NOTAS:	

SELLOS: