

PLANTA DE INSTALACIONES HIDRAULICAS -AGUA POTABLE

Esc 1:50

ESPECIFICACIONES GENERALES SISTEMA DE AGUA POTABLE

1-TUBERIAS

TUBERIAS DE CLORURO DE POLIVINILO (PVC).
SE INSTALARÁN CON TUBERIA DE CLORURO DE POLIVINILO, PVC, SDR 13.5-315PSI PARA LA TUBERIA DE Ø1/2" Y SDR 17-250PSI PARA LA TUBERIA DE Ø3/4" HASTA Ø2"; FABRICADA SEGUN NORMA ASTM D-2241-09 Y ACCESORIOS FABRICADOS POR EL PROCESO DE INYECCION SEGUN LA NORMA ASTM D-2486; LA UNIÓN DE LA TUBERIA SERA MEDIANTE EL SISTEMA DE JUNTA CEMENTADA UTILIZANDO PARA ELLO CEMENTO SOLVENTE ESPECIAL PARA TUBERIAS DE PVC FABRICADO BAJO LA NORMA ASTM D-2564-04 Y PROCEDIMIENTOS DE INSTALACION DE ACUERDO A LA NORMA ASTM D-2855-96.

TUBERIA DE ACERO GALVANIZADO (HOGO).
SERA DE PESO ESTANDAR CEDULA 40, FABRICADAS BAJO LA NORMA ASTM A-53 CON ACCESORIOS DE HIERRO MALLEABLE JUNTA ROSCADA DE ACUERDO A LA NORMA ANSI B-16.3 (DIMENSIONS, PRESSURE

(RATING), ANSI B 1.20.1 (THREADS) ANSI A197 (MATERIAL) Y ASTM A153 (GALVANIZADO), CUANDO QUEDEN ENTERRADAS ESTAS DEBERÁN PROTEGERSE CON UN REVESTIMIENTO ASFALTICO ANTICORROSIVO PARA TUBERIAS.

2-VÁLVULAS, DISPOSITIVOS DE CONTROL Y PROTECCIÓN

2.1 VÁLVULAS DE ANGULO Ø1/2"
VÁLVULAS DE CUERPO DE LATON FORJADO SIN PLOMO BAJO NORMA ASTM B124, CUERPO DE LATON PARA PRESIÓN DE TRABAJO DE 125 PSI. ROSCAS CUMPLEN ESTANDAR ASME B1.20.1.

2.1.1 VÁLVULAS DE BOLA
LAS VÁLVULAS DE BOLA SERÁN DEL TIPO " LEAD FREE" (COMPONENTES LIBRES DE PLOMO) PARA SER INSTALADAS EN POSICIÓN VERTICAL O HORIZONTAL MSS-SP-110; NSF/ANSI 61.8 PARA UNA PRESIÓN DE TRABAJO 600 CWPI/150 SWP.

3- TUBERIAS 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 TUBERIA DE 0.10M 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 TUBERIAS DE AGUA POTABLE SOBRE COLECTORES DE AGUAS LUVIAS TENDRÁN UNA SEPARACION VERTICAL MINIMA DE 10 CM.

LAS ZANJAS PARA LA INSTALACIÓN DE LAS TUBERIAS DE AGUA POTABLE TENDRÁN UN ANCHO MÍNIMO IGUAL A 40CM MÁS EL DIAMETRO DE LA TUBERÍA Y COMO MÁXIMO DE 50CM MÁS EL DIAMETRO DE LA TUBERIA.

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 TUBERIA SE DEBERA 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 TUBERIA DEBIENDO APLICAR PARA ELLO UNA CAPA DE 10 CM DE SUELO CEMENTO CON UNA PROPORCIÓN DE 20:1. LA DENSIDAD DE COMPACTACION NO SERA MENOR DEL 90% DE LA DENSIDAD MÁXIMA OBTENIDA EN EL LABORATORIO SEGUN EL PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO EN LA NORMA AASHTO T-180 CON HUMEDADES CERCANAS A LA OPTIMA.

SIMBOLOGIA

SIMBOLO	DESCRIPCION
	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.

NOTAS SOBRE MEJORAS AL EQUIPO DE PRESURIZACIÓN DE LA RED DE SUMINISTRO EN NUEVA UNIDAD DIALÍTICA

EN LA ACTUALIDAD EL SISTEMA EXISTENTE CUENTA CON UNA BOMBA CENTRIFUGA DE 2.0H.P., UN TANQUE HIDRONEUMATICO Y UN TANQUE ELEVADO INSTALADO CON EL OBJETIVO DE DAR SUMINISTRO A LA RED DE LA EDIFICACION, PERO EN LA ACTUALIDAD EL SISTEMA NO CUENTA CON AUTONOMIA EN SU FUNCIONAMIENTO Y NO ES CAPAZ DE ENTREGAR SUFICIENTE PRESION AL SISTEMA PUESTO QUE LA MISMA TUBERIA QUE LLENA EL TANQUE ABASTECE LA RED EXISTENTE, POR LO QUE SE DEBERAN IMPLEMENTAR LAS SIGUIENTES MEJORAS: 1) INSTALACION DE UNA NUEVA RED PARA EL LLENADO DIRECTO DEL TANQUE ELEVADO DESDE LA BOMBA CENTRIFUGA CONTROLADO POR SENSORES DE NIVEL PARA EL ENCENDIDO A MEDIA CAPACIDAD DEL TANQUE Y EL APAGADO DESPUES DE SU LLENADO DE MANERA AUTOMÁTICA; 2) INSTALACION DE UN PANEL DE CONTROL PARA LA UBICACION DE LOS RELES DE CONTROL, INTERRUPTORES, LUCES PILOTO Y CONTROLADORES DE BOMBA; 3) LA OPERACION CONJUNTA DE UN TANQUE HIDRONEUMÁTICO Y UN TANQUE ELEVADO NO RESULTA VIABLE POR LO QUE SE DEBERA DEJAR FUERA DE SERVICIO DEL TANQUE ELEVADO.

A SU VEZ EL TANQUE ELEVADO TAMBIEN PODRA SER LLENADO DE MANERA DIRECTA POR EL SUMINISTRO OTORGADO POR EL ACUEDUCTO DE LA RED PUBLICA, PARA LO CUAL DEBERA CONTAR CON UNA VALVULA FLOTADORA MAS UNA VALVULA DE APOYO PARA PERMITIR EL LLENADO DEL TANQUE CON EL SUMINISTRO PUBLICO.

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 REQUERRÁ DE UNA BOMBA HIDRAULICA 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 TUBERIA EN FORMA DE COLA DE COCHINO Ø1/4", VÁLVULA DE CORTE Y RETENCIÓN ASI COMO UNA TUBERIA DE CONEXIÓN DE UN DIÁMETRO APROPIADO PARA ACOPLAR LA BOMBA AL TRAMO DE TUBERIA QUE SE VA A PROBAR; SERÁ REQUISITO INDISPENSABLE LA UTILIZACION DE AGUA CLARA Y LIMPIA SIN NINGUN RASTRO DE QUÍMICOS O MATERIALES EN SUSPENSIÓN PARA LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA .

4.1 PREPARACIÓN PARA LA PRUEBA.
PREVIÓ DE LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA HIDRÁULICA DEBERÁN VERIFICARSE LOS SIGUIENTES ASPECTOS:

A) EN EL CASO DE TUBERIAS ENTERRADAS EL TRAMO DE TUBERIA A PROBAR DEBERÁ ESTAR CORRECTAMENTE APOYADA, EL RELLENO DE ZANJA DEBE SER PARCIAL HABIENDO COMPACTADO UNA ALTURA MINIMA DE 30CM SOBRE LA CORONA DEL TUBO PARA MANTENER LA TUBERIA EN POSICIÓN Y EVITAR QUE LA PRESIÓN DEL AGUA LA LEVANTE; TODAS LAS JUNTAS DEBERÁN QUEDAR VISIBLES PARA COMPROBAR SU HERMETICIDAD.
B) PARA TUBERIAS 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 TUBERIA
ESTA OPERACION 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.

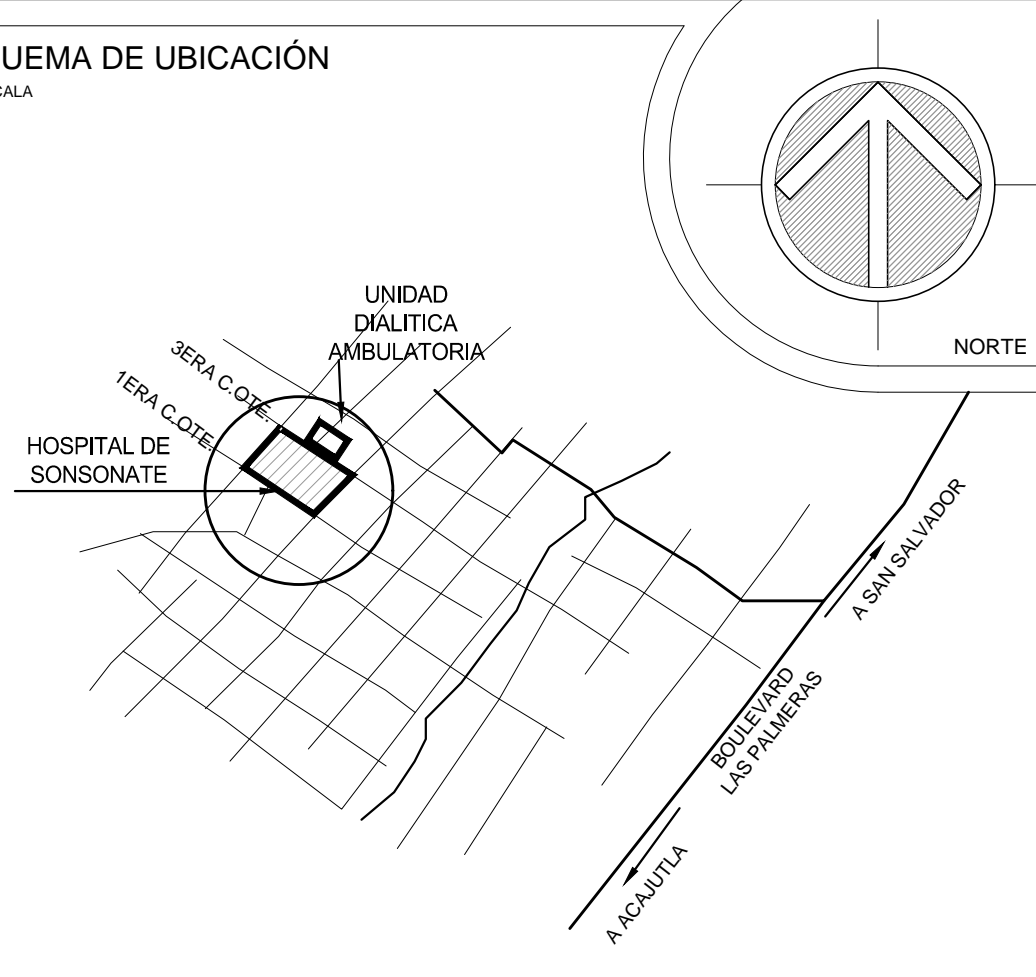
4.2.2. INCREMENTO DE PRESIÓN.
AL COMPLETAR EL LLENADO DE LA TUBERIA DEBERÁ INCREMENTARSE LA PRESIÓN GRADUALMENTE HASTA ALCANZAR UN PRESIÓN DE 150PSI LA CUAL DEBERÁ MANTENERSE DURANTE UN TIEMPO MÍNIMO DE 2 HORAS AL TÉRMINO DE LAS CUALES NO DEBERÁ PRESENTARSE UNA VARIACIÓN MAYOR DEL 2% EN LA PRESIÓN INICIAL DE PRUEBA, DURANTE EL TIEMPO QUE DURE LA PRUEBA EL CONTRATISTA SERÁ EL RESPONSABLE DE LA SEGURIDAD DE LA TUBERIA 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 TUBERIA CON AGUA CONTENIENDO UNA DOSIFICACION 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 VALVULA DE PURGA LA CUAL SE DEBERÁ INSTALARSE PARA ESTE PROPÓSITO EN EL PUNTO MÁS BAJO DE LA RED.

ESQUEMA DE UBICACIÓN

SIN ESCALA



		REPUBLICA DE EL SALVADOR MINISTERIO DE SALUD UNIDAD DE GESTION DE PROGRAMA	
PROYECTO "CONSTRUCCION DE UNIDAD DE TERAPIA DIALITICA EN HOSPITAL NACIONAL GENERAL "Dr. JORGE MAZZINI VILLACORTA", SONSONATE"			
CONCURSO No:			
DIRECCIÓN: 3ERA CALLE PONIENTE,SONSONATE.			
CONTENIDO: PLANO DE INSTALACIONES HIDRAULICAS-AGUA POTABLE			
DISEÑO ARQUITECTONICO: UGP/MINSAL		DISEÑO ESTRUCTURAL: UGP/MINSAL	
DISEÑO ELECTRICO: UGP/MINSAL		DISEÑO HIDRAULICO: UGP/MINSAL	
REVISO Y APROBO: UGP/MINSAL		ESCALA:	FECHA: MARZO-2022
FECHA:		AREA TOTAL:	AREA CONSTRUIDA:
		HOJA No.:	CORRELATIVO: IH-01 15/22